

Manuel d'exploitation

Programme de commande de pompes standard pour variateurs ACQ810



Manuels de référence pour l'ACQ810

Drive manuals and guides	Code (EN)	Code (FR)	
ACQ810-04 drive modules start-up guide	3AUA0000055159	3AUA0000068587	2)
ACQ810-04 drive modules (1.1 to 45 kW, 1 to 60 hp) hardware manual	3AUA0000055160	3AUA0000071448	1)
ACQ810-04 drive modules (55 to 160 kW, 75 to 200 hp) hardware manual	3AUA0000055161	3AUA0000073872	1)
ACQ810-04 drive modules (200 to 400 kW, 250 to 600 hp) hardware manual	3AUA0000055155	33AUA0000074980	1)

Option manuals and guides

Manuals and quick guides for I/O extension modules, fieldbus adapter, etc.	1)
--	----

1) Fourni au format PDF sur un CD de manuels avec le module variateur

2) Livré en version papier avec le variateur ou les options

Tous les manuels sont disponibles au format PDF sur Internet. Cf. section [Informations supplémentaires](#) sur la troisième de couverture.

Manuel d'exploitation

Programme de commande de pompes
standard ACQ810

Table des matières



Table des matières

Manuels de référence pour l'ACQ810	2
--	---

1. À propos de ce manuel

Contenu de ce chapitre	11
Domaine d'application	11
Consignes de sécurité	11
À qui s'adresse ce manuel ?	11
Contenu du manuel	12
Concepts	12

2. Micro-console de l'ACQ810

Contenu de ce chapitre	15
Caractéristiques	15
Installation	16
Montage	16
Installation électrique	16
Agencement	17
Ligne d'état	18
Consignes	19
Fonctionnement	19
Tâches les plus courantes	20
Aide et version de la micro-console - tout mode	21
Fonctionnement de base - tout mode	22
Mode Output (Affichage)	23
Description des paramètres	25
Assistants	32
Paramètres modifiés	33
Pile défaut	35
Heure & date	37
Sauvegarde Paramètres	39
Configuration E/S	47
Édition référence	49
Information variateur	50
Historique paramètres modifiés	51

3. Dispositifs de commande

Contenu de ce chapitre	53
Commande en mode Local ou Externe	54
Commande en mode Local	54
Commande en mode Externe	55

4. Fonctions

Contenu de ce chapitre	57
------------------------------	----



6 Table des matières

Commande de pompes	58
Régulateur PID	58
Fonction de veille	59
Remplissage progressif	60
Permutation auto	62
Calcul de débit	62
Nettoyage de pompe	64
Fonctions de protection	64
Interfaces de commande	66
Entrées analogiques programmables	66
Sorties analogiques programmables	66
Entrées et sorties logiques programmables	66
Extensions d'E/S programmables	67
Sorties relais programmables	67
Commande par liaison série (bus de terrain)	68
Technologie de commande du moteur	69
Vitesses constantes	69
Vitesses critiques	69
Calibrage du régulateur de vitesse	69
Commande en mode Scalaire du moteur	71
Courbe de charge réglable par l'utilisateur	72
Courbe U/f réglable par l'utilisateur	73
Freinage avec contrôle de flux	73
Commande applicative	75
Macroprogrammes d'application	75
Fonction Minuterie	75
Régulation de tension c.c.	78
Régulation de surtension	78
Régulation de sous-tension	78
Limites de régulation de sous-tension et de surtension	79
Sécurité et protections	80
Arrêt d'urgence	80
Protection thermique du moteur	80
Fonctions de protection programmables	81
Fonction de réarmement automatique des défauts	82
Diagnostic	84
Calculateur d'économies d'énergie	84
Suivi de la consommation énergétique	84
Supervision de signaux	84
Compteurs de maintenance	85
Analyse de la charge	85
Autres fonctions	87
Sauvegarde et restauration du contenu du variateur	87
Paramètres de stockage des données	88
Liaison multivariateurs	89



5. Macroprogrammes d'application

Contenu de ce chapitre	91
Généralités	91
Macroprogramme Usine	92
Description et application type	92
Préréglages usine	92
Raccordement des signaux de commande (préréglages)	93
Macroprogramme Contrôle externe	94
Description et application type	94
Préréglages usine	94
Raccordement des signaux de commande (préréglages)	95
Macroprogramme Manuel/Auto	96
Description et application type	96
Préréglages usine	96
Raccordement des signaux de commande (préréglages)	97
Macroprogramme Contrôle TRAD (pompe traditionnel)	98
Description et application type	98
Préréglages usine	98
Raccordement des signaux de commande (préréglages)	99
Exemples d'application	100
Macroprogramme Contrôle de niveau	106
Description et application type	106
Préréglages usine	107
Raccordement des signaux de commande (préréglages)	108
Macroprogramme Multipompe	109
Description et application type	109
Préréglages usine	110
Raccordement des signaux de commande (préréglages)	111
Exemples de raccordement des capteurs de pression	112

6. Description des paramètres

Contenu de ce chapitre	113
Concepts	113
Résumé des groupes de paramètres	114
Liste des paramètres	116
01 Valeurs Actives	116
02 Valeurs E/S	117
03 Valeurs Regulation	125
04 Valeurs Applic	125
05 Valeurs Pompe	127
06 Etat Variateur	129
08 Alarmes & Defaults	134
09 Info Systeme	137
10 Demarr/Arret/Sens	138
11 Type Demarr/Arret	144
12 Type Regulation	146
13 Entrees Analogiq	147
14 Entr/Sort Logiques	153
15 Sorties Analogiq	163



16 Param systeme	169
19 Calcul Vitesse	172
20 Limitations	175
21 References Vitesse	177
22 Rampes Ref Vitesse	178
23 Regulateur Vitesse	181
25 Vitesses Critiques	189
26 Vitesses constantes	191
27 Régulation PID	193
28 Sel Process act	197
29 Sel Consigne	199
30 Fonctons Defaut	201
31 Prot Therm Moteur	204
32 Rearmement Auto	209
33 Supervision	209
34 Courbe Charge Util	212
35 Variables Process	214
36 Fonct Minuterics	221
38 Reference Flux	225
40 Controle Moteur	227
44 Maintenance	229
45 Optimisat Energie	235
47 Regulation Tension	236
49 Stockage Donnees	237
50 Comm Bus Terrain	237
51 Reglages Comm	239
52 Comm Variat-BusT	241
53 Comm BusT-Variat	241
56 Affichage Signaux	241
58 Embedded Modbus	243
64 Analyseur Charge	247
75 Logique pompe	250
76 Communication M/E	259
77 Mode Veille Pompe	263
78 Permut auto pompe	266
79 Contrôle niveau	272
80 Calcul debit	277
81 Protection pompe	282
82 Lavage pompe	291
83 Surveillanc Energi	293
94 Conf Mod Exten E/S	294
95 Config Materiel	294
97 Param Moteur Util	295
99 Donnees Initial	296

7. Complément d'information sur les paramètres

Contenu de ce chapitre	301
Concepts	301
Adresses bus de terrain	302
Format des paramètres pointeurs sur la liaison série	302



Paramètres pointeurs sur valeur en nombre entier de 32 bits	302
Paramètres pointeurs sur bit en nombre entier de 32 bits	303
Groupes de paramètres 1...9	305
Groupes de paramètres 10...99	309

8. Localisation des défauts

Contenu de ce chapitre	329
Sécurité	329
Réarmer un défaut	329
Historique des défauts	330
Messages d'alarme du variateur	330
Messages de défaut du variateur	339

9. Commande par interface de communication intégrée

Contenu de ce chapitre	349
Présentation	350
Raccordement du bus de terrain au variateur	351
Configuration de l'interface de communication intégrée	352
Réglage des paramètres de commande du variateur	354
Principe de base de l'interface de communication intégrée	356
Mot de commande et mot d'état	357
Références	357
Valeurs actives	357
Entrées/sorties de données	357
À propos des profils de communication EFB	358
Profils ABB Drives Classic et ABB Drives Étendu	359
Mot de commande pour les profils ABB Drives	359
Mot d'état pour les profils ABB Drives	361
Séquentiel de commande pour le profil ABB Drives	363
Références pour les profils ABB Drives	364
Valeurs actives pour les profils ABB Drives	365
Adresses des registres Modbus pour le profil ABB Drives Classic	366
Adresses des registres Modbus pour le profil ABB Drives Étendu	367
Profil DCU 16 bits	368
Mots de commande et d'état pour le profil DCU 16 bits	368
Mot d'état pour le profil DCU 16 bits	368
Séquentiel de commande pour le profil DCU 16 bits	368
Références pour le profil DCU 16 bits	368
Valeurs actives pour le profil DCU 16 bits	368
Adresses des registres Modbus pour le profil DCU 16 bits	369
Profil DCU 32 bits	370
Mots de commande et d'état pour le profil DCU 32 bits	370
Mot d'état pour le profil DCU 32 bits	370
Séquentiel de commande pour le profil DCU 32 bits	370
Références pour le profil DCU 32 bits	371
Adresses des registres Modbus pour le profil DCU 32 bits	373
Codes fonction Modbus	374
Codes d'exception Modbus	375



10. Commande par coupleur réseau

Contenu de ce chapitre	377
Présentation	378
Configuration de la liaison avec un module coupleur réseau	379
Paramètres de commande du variateur	381
Interface de commande de la liaison série	382
Mot de commande et mot d'état	383
Valeurs actives (réelles)	383
Profil de communication FBA	383
Références réseau	384
Séquentiel de commande	385

11. Schémas de commande

Contenu de ce chapitre	387
Régulation de vitesse	388
Logique de référence vitesse	389
Traitement de l'erreur de vitesse	390
Modification de la référence de couple, sélection du mode opératoire	391
Consigne de régulation PID et sélection des signaux actifs	392
Contrôle direct de couple (DTC)	393

Informations supplémentaires

Informations sur les produits et les services	395
Formation sur les produits	395
Commentaires sur les manuels des variateurs ABB	395
Documents disponibles sur Internet	395



À propos de ce manuel

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre décrit le contenu de ce manuel et définit son domaine d'application, les consignes de sécurité à respecter ainsi que les personnes à qui il s'adresse.

Domaine d'application

Ce manuel concerne le programme de commande de pompes standard de l'ACQ810, version UIFQ2000 et supérieure.

Consignes de sécurité

Vous devez mettre en œuvre 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 figurent au début du *Manuel d'installation*.
- Vous devez lire les **mises 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.

À 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 :

- *Micro-console de l'ACQ810* décrit l'apparence et le fonctionnement de la micro-console.
- *Dispositifs de commande* décrit les différents dispositifs de commande et les modes de fonctionnement du variateur.
- *Fonctions* décrit les fonctions du programme de commande standard de l'ACQ810.
- *Macroprogrammes d'application* décrit succinctement chaque macroprogramme avec son schéma de raccordement.
- *Description des paramètres* décrit tous les paramètres du variateur.
- *Complément d'information sur les paramètres* contient des informations supplémentaires sur les paramètres.
- *Localisation des défauts* décrit tous les messages d'alarme et de défaut, avec l'origine probable et l'intervention préconisée.
- *Commande par interface de communication intégrée* décrit la procédure de communication sur bus de terrain via la liaison série.
- *Commande par coupleur réseau* décrit la procédure de communication sur bus de terrain via le module coupleur réseau optionnel.
- *Schémas de commande* décrit, sous forme graphique, le programme de commande

Concepts

Terme / Abréviation	Définition
AI	Entrée analogique ; interface pour les signaux d'entrée analogiques
AO	Sortie analogique ; interface pour les signaux de sortie analogiques
API	Automate programmable industriel
Bus c.c.	Circuit c.c. entre le redresseur et l'onduleur
CTP	Coefficient de température positif
DI	Entrée logique ; interface pour les signaux d'entrée logiques
DIO	Entrée/sortie logique ; interface pour les signaux d'entrée ou de sortie logiques
DO	Sortie logique ; interface pour les signaux de sortie logiques
DTC	Contrôle direct de couple (DTC)
E/S	Entrée / Sortie
EFB	Protocole EFB
FBA	Coupleur réseau
FDNA-0x	Coupleur réseau (DeviceNet) (option)
FENA-0x	Coupleur réseau (Ethernet/IP) (option)
FIO-11	Module d'extension d'E/S analogiques (option)
FIO-21	Module d'extension d'E/S analogiques (option)

Terme / Abréviation	Définition
FIO-31	Module d'extension d'E/S logiques (option)
FLON-0x	Coupleur réseau LONWORKS® (option)
FPBA-0x	Coupleur réseau (PROFIBUS DP) (option)
FSCA-0x	Coupleur réseau (Modbus) (option)
HTL	Logique à haute immunité au bruit (<i>High-threshold logic</i>)
Identification	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.
IGBT	Transistor bipolaire à grille isolée (<i>Insulated Gate Bipolar Transistor</i>) ; type de semi-conducteur commandé en tension largement utilisé dans les onduleurs du fait de sa simplicité de commande et de sa fréquence de découpage élevée.
JCU	Unité de commande du module variateur. L'unité JCU se monte sur l'unité de puissance. Les signaux de commande d'E/S externes sont raccordés à l'unité JCU ou aux modules d'extension d'E/S (option) ajoutés.
JMU	Unité mémoire montée sur l'unité de commande du variateur
JPU	<i>Unité de puissance</i> ; cf. définition ci-après.
LSB	Bit de poids faible
LSW	Mot de poids faible
MSB	Bit de poids fort
MSW	Mot de poids fort
Paramètre	Valeur donnée par l'utilisateur à une variable, une grandeur ou une fonction, ou bien signal dont la valeur est mesurée ou calculée par le variateur
Régulateur PI	Régulateur proportionnel intégral
Régulateur PID	Régulateur proportionnel intégral dérivé. La régulation de vitesse du variateur se base sur l'algorithme PID.
RFG	Générateur de rampe
RO	Sortie relais ; interface pour un signal de sortie logique par l'intermédiaire d'un relais
STO	Interruption sécurisée du couple (<i>Safe torque off</i>).
UIFQ xxxx	Microprogramme (<i>firmware</i>) de l'ACQ810
Unité de puissance	Contient l'électronique de puissance et les raccordements du module variateur. Le module JCU est monté sur l'unité de puissance.
UPS	Alimentation secourue ; alimentation équipée d'une batterie qui maintient la tension de sortie en cas de coupure de courant.



Micro-console de l'ACQ810

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre présente les caractéristiques et le fonctionnement de la micro-console de l'ACQ810.

Celle-ci permet de commander le variateur, de lire les données d'état et d'effectuer les paramétrages.

Caractéristiques

- Pavé alphanumérique avec affichage LCD
 - Fonction Copier – copie des paramètres dans la mémoire de la micro-console pour les transférer dans d'autres variateurs ou les sauvegarder.
 - Aide contextuelle
 - Horloge temps réel
-

Installation

■ Montage

Pour les options de montage, cf. *Manuel d'installation* du variateur

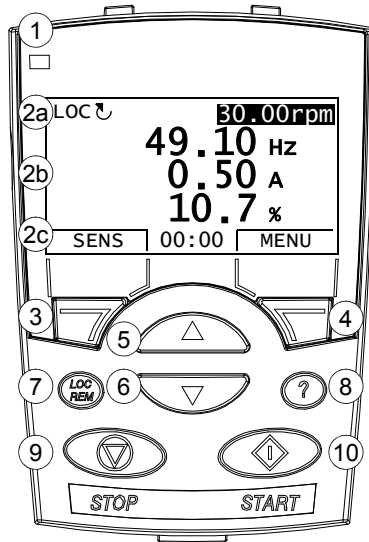
Pour les consignes de montages de la micro-console, cf. document anglais *ACS-CP-U Control Panel IP54 Mounting Platform Kit Installation Guide* (3AUA0000049072).

■ Installation électrique

Utiliser un câble réseau droit CAT5 d'une longueur de 3 mètres maximum. Des câbles adéquats sont disponibles via ABB.

Pour l'emplacement du connecteur de la micro-console sur le variateur, cf. *Manuel d'installation* du variateur.

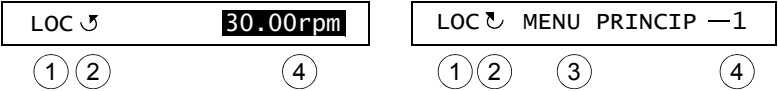
Agencement



N°	Fonction
1	LED d'état – verte : fonctionnement normal
2	Affichage – Divisé en trois zones : Ligne d'état – le contenu varie selon le mode de fonctionnement, cf. section Ligne d'état page 18. Zone centrale – le contenu varie ; affiche en général les valeurs des signaux et paramètres, les menus ou des listes. Également affichage des codes de défaut et d'alarme. Ligne du bas – indique l'état des deux touches multifonction et l'horloge temps réel si elle est activée.
3	Touche multifonction 1 – la fonction varie selon le contexte. Elle est spécifiée dans le coin inférieur gauche de l'affichage.
4	Touche multifonction 2 – la fonction varie selon le contexte. Elle est spécifiée dans le coin inférieur droit de l'affichage.
5	Flèche HAUT : Défilement arrière dans un menu ou une liste de la zone centrale de l'affichage. Incrémentement de la valeur du paramètre sélectionné. Incrémentement de la valeur de référence si le coin supérieur droit est allumé. En maintenant la touche enfoncée, les valeurs défilent plus rapidement.
6	Flèche BAS : Défilement avant dans un menu ou une liste de la zone centrale de l'affichage. Décrémentement de la valeur du paramètre sélectionné. Décrémentement de la valeur de référence si le coin inférieur droit est allumé. En maintenant la touche enfoncée, les valeurs défilent plus rapidement.
7	LOC/REM – Commutation entre la commande locale et à distance
8	Aide – Affichage d'une information contextuelle par appui sur cette touche. L'information affichée décrit l'élément mis en évidence dans la zone centrale de l'affichage.
9	STOP – Arrêt du variateur en commande locale
10	START – Démarrage du variateur en commande locale

■ Ligne d'état

La zone du haut de l'affichage présente des informations d'état de base du variateur.



N°	Champ	Choix possibles	Signification
1	Dispositif de commande	LOC	Le variateur est en commande locale (micro-console).
		DIS	Le variateur est en commande à distance (ex., par E/S ou liaison série).
2	État	↻	Le moteur tourne en sens avant.
		↺	Le moteur tourne en sens arrière.
		Flèche tournante	Variateur en marche et référence atteinte
		Flèche en pointillé tournante	Variateur en marche sans avoir atteint la référence.
		Flèche allumée en continu	Le moteur est arrêté.
		Flèche en pointillé allumée en continu	Commande de démarrage présente mais le moteur n'est pas en marche. Ex. signal Marche permise absent.
3	Mode de fonctionnement de la micro-console		• Nom du mode en cours • Affichage du nom de la liste ou du menu • Nom de l'état de fonctionnement, ex., EDITION REF
4	Valeur de référence ou numéro de l'élément sélectionné		• Valeur de référence en mode Output • Numéro de l'élément mis en surbrillance, ex., mode, groupe de paramètres ou défaut.

Consignes

■ Fonctionnement

La micro-console fonctionne avec des menus et des touches. La fonction effective est spécifiée sur l'affichage au-dessus de chaque touche

Vous sélectionnez une fonction (ex., mode de commande ou de paramétrage) en sélectionnant l'état MENU à l'aide de la touche multifonction 2 puis en enfonçant les touches à flèche (▲) et (▼) jusqu'à mise en surbrillance (vidéo inverse) de la fonction et appui sur la touche multifonction correspondante. La touche multifonction de droite sert en général à sélectionner un mode, le valider ou sauvegarder les modifications. La touche multifonction de gauche sert à annuler les modifications et à revenir à la fonction précédente.

Le menu principal de la micro-console compte dix modes de fonctionnement : Paramètres, Assistants, Param Modif (Paramètres modifiés), Pile défaut, Heure & date, Sauveg Par (Sauvegarde paramètres), Config E/S (configuration E/S), Edition Ref (Édition référence), Info Var (Information variateur) et Hist Par Mod (Historique paramètres modifiés). La micro-console possède également un mode Output (Affichage) préréglé en usine. En cas de défaut ou d'alarme, la micro-console passe automatiquement en mode Défaut et affiche le code du défaut ou de l'alarme. Vous pouvez réarmer le défaut en mode Affichage ou Défaut. Le principe de fonctionnement de ces modes et options est décrit dans ce chapitre.

À la mise sous tension, la micro-console est en mode Output (Affichage) dans lequel vous pouvez démarrer et arrêter le variateur, inverser le sens de rotation du moteur, permuter entre la commande locale (LOC) et à distance (DIS), modifier la valeur de référence et afficher 3 valeurs réelles. Pour d'autres tâches, vous devez d'abord accéder au menu principal et ensuite sélectionner l'option recherchée. La ligne d'état (cf. section [Ligne d'état](#) page 18) indique le nom du menu, du mode, de l'élément ou de l'état en cours.

LOC ↻	30.00rpm
49.10	Hz
0.50	A
10.7	%
SENS	00:00 MENU

LOC ↻	MENU	PRINCIP—1
PARAMETRES		
ASSISTANT		
PARAM	MODIF	
SORTIE	00:00	ENTRER

■ Tâches les plus courantes

Le tableau suivant énumère les tâches les plus courantes, le mode qui sert à les réaliser, les abréviations des options dans le menu principal ainsi que le numéro de la page qui décrit la procédure en détails.

Tâches	Mode / option du menu	Nom abrégé de l'option dans le menu principal*	Page
Accéder à l'aide	Tous	-	21
Afficher la version de la micro-console	Tous	-	21
Démarrer et arrêter le variateur	Affichage	-	22
Commencer entre la commande locale et à distance	Tous	-	22
Inverser le sens de rotation du moteur	Tous	-	23
Régler la référence de vitesse ou de fréquence en mode Output	Affichage	-	24
Régler le contraste de l'affichage de la micro-console	Affichage	-	24
Modifier la valeur d'un paramètre	Paramètres	PARAMETRES	25
Modifier la valeur d'un paramètre pointeur sur valeur	Paramètres	PARAMETRES	26
Modifier la valeur d'un paramètre pointeur sur bit	Paramètres	PARAMETRES	28
Modifier la valeur d'un paramètre pointeur sur bit sur 0 (FALSE) ou 1 (TRUE)	Paramètres	PARAMETRES	30
Sélectionner les signaux de valeur réelle	Paramètres	PARAMETRES	31
Utiliser les fonctions de l'assistant (pour régler les paramètres)	Assistants	ASSISTANT	32
Afficher et éditer les paramètres modifiés	Paramètres modifiés	PARAM MODIF	33
Afficher les messages de défaut	Pile de défauts	PILE DEFAULT	35
Réarmer les défauts et les alarmes	Pile de défauts	PILE DEFAULT	36
Visualiser/masquer l'horloge, modifier les formats d'affichage de la date et de l'heure, régler l'horloge et activer/désactiver le passage automatique en heure d'été.	Heure & date	HEURE & DATE	37
Copier les paramètres du variateur dans la micro-console	Sauvegarde paramètres	SAUVEG PAR	40
Restaurer les paramètres de la micro-console dans le variateur	Sauvegarde paramètres	SAUVEG PAR	40
Afficher les informations sauvegardées	Sauvegarde paramètres	SAUVEG PAR	46
Éditer et modifier les paramètres de configuration des E/S	Configuration E/S	CONFIG E/S	47
Éditer la valeur de la référence	Édition référence	EDITION REF	49
Afficher les informations sur le variateur	Information variateur	INFO VAR	50
Afficher et éditer les paramètres récemment modifiés	Historique paramètres modifiés	HIST PAR MOD	51

* Texte de l'option du menu affiché sur la micro-console

■ Aide et version de la micro-console - tout mode

Accéder à l'aide

Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Appuyez sur  pour accéder à l'aide contextuelle pour l'élément sélectionné. Affichage de l'aide si elle existe.	LOC  HEURE & DATE — 6 FORMAT TEMPS FORMAT DATE REGL HORLOGE REGLAGE DATE HEURE D'ETE SORTIE 00:00 SELECT LOC  AIDE Utiliser fonction Heure d'été activer ou désactiver réglage auto horloge selon changement SORTIE 00:00
2.	Pour afficher le reste du texte d'aide, appuyez sur les touches  et  .	LOC  AIDE Heure d'été activer ou désactiver réglage auto horloge selon changement heure d'été SORTIE 00:00
3.	Pour revenir à l'élément sélectionné, appuyez sur la touche  .	LOC  HEURE & DATE — 6 FORMAT TEMPS FORMAT DATE REGL HORLOGE REGLAGE DATE HEURE D'ETE SORTIE 00:00 SELECT

Afficher la version de la micro-console

Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Si l'appareil est sous tension, mettez-le hors tension. - S'il est possible de déconnecter facilement le câble de la micro-console, débranchez le câble de la micro-console OU - S'il est impossible de déconnecter facilement le câble de la micro-console, mettez la carte de commande ou le variateur hors tension.	
2.	Maintenez la touche  enfoncée tout en mettant l'appareil sous tension et lisez les informations. Les informations suivantes viennent s'afficher : Panel SW : version du logiciel de la micro-console ROM CRC : total de contrôle de la mémoire ROM de la micro-console Flash Rev : version du contenu de la mémoire flash Information sur le contenu de la mémoire flash Lorsque vous relâchez la touche  , la micro-console passe en mode Output (Affichage).	PANEL VERSION INFO Panel SW: x.xx Rom CRC: xxxxxxxxxx Flash Rev: x.xx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

■ Fonctionnement de base - tout mode

Démarrer et arrêter le variateur, commuter entre la commande Locale et à distance

Vous pouvez démarrer et arrêter le variateur, commuter entre la commande locale et à distance à partir de n'importe quel mode de fonctionnement de la micro-console. Pour démarrer et arrêter le variateur par la micro-console, il doit être en commande Locale.

Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Pour permuter entre la commande à distance (DIS affiché sur la ligne d'état) et la commande Locale (LOC affiché sur la ligne d'état), appuyez sur . N.B. : La commande Locale peut être verrouillée par le paramètre 16.01 Verroui Locale. À sa toute première mise sous tension, le variateur est en commande à distance (DIS) et est commandé par les bornes d'E/S du variateur. Pour passer en commande locale (LOC) et commander le variateur avec la micro-console, enfoncez la touche . Le résultat varie selon la durée de l'appui sur la touche : Si vous relâchez immédiatement la touche («Commuter vers commande locale» clignote), le variateur s'arrête. Réglez la référence de commande locale comme décrit page 24. Si vous l'enfoncez et la maintenez enfoncée jusqu'à affichage de «Marche Maintenu», alors le variateur continue de fonctionner comme avant. Le variateur copie les valeurs d'état marche/arrêt et de référence de la source externe et les utilise comme valeurs en commande locale. Pour arrêter le variateur en commande Locale, appuyez sur . Pour démarrer le variateur en commande Locale, appuyez sur .	LOC  MESSAGE Commuter vers commande locale. 00:00 La flèche ( ou ) de la ligne d'état arrête de tourner. La flèche ( ou ) de la ligne d'état se met à tourner. Elle reste en pointillé jusqu'à ce que le variateur atteigne la valeur de référence.

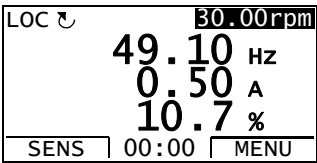
■ Mode Output (Affichage)

Dans le mode Output (Affichage), vous pouvez :

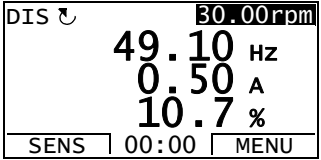
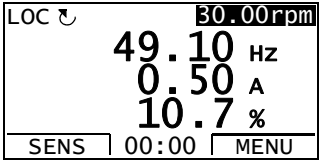
- afficher la valeur réelle de 3 signaux ;
- inverser le sens de rotation du moteur ;
- régler la référence de vitesse ou de fréquence ;
- régler le contraste de l'afficheur de la micro-console ;
- démarrer, arrêter, inverser le sens de rotation du moteur et commuter entre la commande Locale et à distance.

Pour accéder au mode Affichage appuyez plusieurs fois sur la touche  de façon répétée.

La valeur de référence est affichée dans le coin supérieur droit. La zone centrale peut être configurée pour afficher jusqu'à 3 signaux de valeur réelle ou graphiques à barres ; cf. page 31 pour la procédure de sélection et de modification des signaux affichés.



Inverser le sens de rotation du moteur

Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Si vous n'êtes pas en mode Output, appuyez plusieurs fois sur la touche  jusqu'à y accéder.	
2.	Si le variateur est en commande à distance (DIS affiché sur la ligne d'état), passez en commande Locale par un appui sur  . La micro-console affiche brièvement un message relatif au changement et repasse ensuite en mode Output.	
3.	Pour passer du sens de rotation avant (↺ affiché sur la ligne d'état) au sens arrière (↻ affiché sur la ligne d'état), ou vice versa, appuyez sur  .	

Régler la référence de vitesse ou de fréquence en mode Output

Cf. également section *Édition référence* page 49.

Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Si vous n'êtes pas en mode Output, appuyez plusieurs fois sur la touche  jusqu'à y accéder.	DIS ↻ 30.00rpm 49.10 Hz 0.50 A 10.7 % SENS 00:00 MENU
2.	Si le variateur est en commande à distance (DIS affiché sur la ligne d'état), passez en commande Locale par un appui sur  . La micro-console affiche brièvement un message relatif au changement et repasse ensuite en mode Output.	LOC ↻ 30.00rpm 49.10 Hz 0.50 A 10.7 % SENS 00:00 MENU
3.	Pour augmenter la valeur de référence en surbrillance dans le coin supérieur droit, appuyez sur  . La valeur change immédiatement. Elle est sauvegardée en mémoire permanente et est automatiquement récupérée après mise hors tension. Pour diminuer la valeur, appuyez sur  .	LOC ↻ 31.00rpm 49.10 Hz 0.50 A 10.7 % SENS 00:00 MENU

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

Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Si vous n'êtes pas en mode Output, appuyez plusieurs fois sur la touche  jusqu'à y accéder.	LOC ↻ 30.00rpm 49.10 Hz 0.50 A 10.7 % SENS 00:00 MENU
2.	Pour augmenter le contraste, appuyez simultanément sur les touches  et  . Pour diminuer le contraste, appuyez simultanément sur les touches  et  .	LOC ↻ 30.00rpm 49.10 Hz 0.50 A 10.7 % SENS 00:00 MENU

■ Description des paramètres

Dans le mode Paramètres, vous pouvez :

- afficher et modifier les valeurs des paramètres ;
- démarrer, arrêter, inverser le sens de rotation du moteur et commuter entre la commande Locale et à distance.

Sélectionner un paramètre et modifier sa valeur

Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Accédez au menu principal en appuyant sur la touche  si vous êtes en mode Output (Affichage). Sinon, appuyez plusieurs fois sur la touche  jusqu'à accéder au menu principal.	LOC  MENU PRINCIP —1 PARAMETRES ASSISTANT PARAM MODIF SORTIE 00:00 ENTRER
2.	Accédez au mode Paramètres en sélectionnant PARAMETRES dans le menu avec les touches  et  , suivi d'un appui sur la touche  .	LOC  GROUPE PAR —01 01 Valeurs actives 02 Valeurs E/S 03 Valeurs regulation 04 Valeurs applic 05 Valeurs Pompe SORTIE 00:00 SELECT
3.	Sélectionnez le groupe de paramètres désiré avec les touches  et  . Appuyez sur  .	LOC  GROUPE PAR —99 99 Donnees initial 01 Valeurs actives 02 Valeurs E/S 03 Valeurs regulation 04 Valeurs applic SORTIE 00:00 SELECT LOC  PARAMETRES — 9901 Langue English 9904 Type moteur 9905 Mode cde moteur 9906 I nominal moteur SORTIE 00:00 EDITION
4.	Sélectionnez le paramètre désiré avec les touches  et  . La valeur effective du paramètre s'affiche sous le paramètre. Le paramètre 99.06 / <i>Nominal Moteur</i> est utilisé ici à titre d'exemple. Appuyez sur  .	LOC  PARAMETRES — 9901 Langue 9904 Type Moteur 9905 Mode cde moteur 9906 I nominal moteur 0.0 A SORTIE 00:00 EDITION LOC  EDIT PARAM — 9906 I Nominal Moteur 0.0 A SUPPRIM 00:00 SAUVE

Étape	Action	Contenu de l'affichage
5.	Réglez une nouvelle valeur pour le paramètre avec les touches  et . Un appui sur une touche à flèche incrémente ou décrémente la valeur. En maintenant la touche enfoncée pendant quelque temps, le chiffre actif change rapidement jusqu'à ce que le curseur se déplace d'un cran vers la gauche. La procédure se poursuit jusqu'au relâchement de la touche. Une fois la touche relâchée, vous pouvez toujours ajuster le chiffre affiché par gradient. Si aucune clé n'est enfoncée pendant quelque temps, le curseur repart à droite, un chiffre à la fois. Pour récupérer le préréglage usine d'un paramètre, enfoncez simultanément les deux touches.	LOC  EDIT 9906 I Nominal Moteur 3.5 A SUPPRIM 00:00 SAUVE
6.	Pour valider la nouvelle valeur, appuyez sur . Pour annuler le nouveau choix et récupérer la valeur d'origine, appuyez sur .	LOC  PARAMETRES 9906 I nominal moteur 3.5 A 9907 U nominal moteur 9908 Freq nom moteur 9909 Vitesse nom mot SORTIE 00:00 EDITION

Modifier la valeur d'un paramètre pointeur sur valeur

En plus des paramètres présentés ci-avant, il existe deux types de paramètres pointeurs : sur valeur et sur bit. Le premier type pointe sur la valeur d'un autre paramètre.

Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Accédez au menu principal en appuyant sur la touche  si vous êtes en mode Output (Affichage). Si non, appuyez plusieurs fois sur la touche  jusqu'à accéder au menu principal.	LOC  MENU PRINCIP—1 PARAMETRES ASSISTANT PARAM MODIF SORTIE 00:00 ENTRER
2.	Accédez au mode Paramètres en sélectionnant PARAMETRES dans le menu avec les touches  et , suivi d'un appui sur la touche .	LOC  GROUPE PAR—01 01 Valeurs actives 02 Valeurs E/S 03 Valeurs regulation 04 Valeurs applic 05 Valeurs Pompe SORTIE 00:00 SELECT
3.	Sélectionnez le groupe de paramètres désiré avec les touches  et . Le paramètre pointeur sur valeur <i>21.01 Sel Ref Vitesse1</i> est utilisé ici à titre d'exemple.	LOC  GROUPE PAR—21 15 Sorties Analogiq 16 Param systeme 19 Calcul Vitesse 20 Limitations 21 References Vitesse SORTIE 00:00 SELECT

Étape	Action	Contenu de l'affichage
4.	Appuyez sur  pour sélectionner le groupe de paramètres correspondant. Sélectionnez le paramètre désiré avec les touches  et  . La valeur effective du paramètre s'affiche dessous.	LOC  PARAMETRES 2101 Sel Ref Vitesse1 EntAna1 Ech 2102 Sel Ref Vitesse2 2103 Fct Ref Vitesse1 2104 Sel Ref Vit 1/2 SORTIE 00:00 EDITION
5.	Appuyez sur  . La valeur effective du paramètre s'affiche ainsi que le paramètre vers lequel il pointe.	LOC  EDIT PARAM 2101 Sel Ref Vitesse1 EntAna1 Ech [P.02.05] SUPPRIM 00:00 SELECT
6.	Spécifiez une nouvelle valeur avec les touches  et  . Le paramètre vers lequel pointe ce paramètre change en conséquence.	LOC  EDIT PARAM 2101 Sel Ref Vitesse1 Ref1 Comm [P.02.26] SUPPRIM 00:00 SELECT
7.	Appuyez sur  pour accepter une des valeurs présélectionnées et revenir à la liste des paramètres. La nouvelle valeur s'affiche dans la liste des paramètres. Pour définir un signal analogique comme valeur sélectionnez «Pointeur» et appuyez sur  . Le groupe et le numéro du paramètre s'affichent. Sélectionnez le groupe de paramètres avec les touches  et  . Le texte sous le curseur affiche le groupe sélectionné.	LOC  PARAMETRES 2101 Sel Ref Vitesse1 Ref1 Comm 2102 Sel Ref Vitesse2 2105 Ech Ref Vitesse 2109 Mini Abs Ref Vit SORTIE 00:00 EDITION
8.	Appuyez sur  pour sélectionner le numéro du paramètre. Le texte sous le curseur indique à nouveau le réglage actuel.	LOC  EDIT PARAM 2101 Sel Ref Vitesse1 P.02.05 02 valeurs E/s SUPPRIM 00:00 SAUVE
9.	Pour sauvegarder la nouvelle valeur du paramètre pointeur, appuyez sur  . La nouvelle valeur s'affiche dans la liste des paramètres.	LOC  PARAMETRES 2101 Sel Ref Vitesse1 EntAna2 Ech 2102 Sel Ref Vitesse2 2105 Ech Ref Vitesse 2109 Mini Abs Ref Vit SORTIE 00:00 EDITION

Modifier la valeur d'un paramètre pointeur sur bit

Ce type de paramètre pointe sur la valeur d'un bit d'un autre signal ; il peut également être réglé sur 0 (Faux) ou 1 (Vrai). Dans ce dernier cas, cf. page 30. Un paramètre pointeur sur bit pointe sur la valeur du bit (0 ou 1) d'un signal 32 bit. Le premier bit en partant de la gauche est le numéro 31 et le premier en partant de la droite le numéro 0.

Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Accédez au menu principal en appuyant sur la touche  si vous êtes en mode Output (Affichage). Sinon, appuyez plusieurs fois sur la touche  jusqu'à accéder au menu principal.	LOC  MENU PRINCIP —1 PARAMETRES ASSISTANT PARAM MODIF SORTIE 00:00 ENTRER
2.	Accédez au mode Paramètres en sélectionnant PARAMETRES dans le menu avec les touches  et  , suivi d'un appui sur la touche  .	LOC  GROUPE PAR —01 01 Valeurs Actives 02 Valeurs E/S 03 Valeurs regulation 04 Valeurs applic 05 Valeurs Pompe SORTIE 00:00 SELECT
3.	Sélectionnez le groupe de paramètres désiré avec les touches  et  . Le paramètre pointeur sur bit <i>10.02 Src1 Demarr Ext1</i> est utilisé ici à titre d'exemple.	LOC  GROUPE PAR —10 10 Demarr/Arret/Sens 11 Type Demarr/Arret 12 Type Regulation 13 Entrees Analogiq 14 Entr/Sort Logiques SORTIE 00:00 SELECT
4.	Appuyez sur  pour sélectionner le groupe de paramètres correspondant. La valeur effective du paramètre s'affiche sous son nom. Sélectionnez le paramètre <i>10.02 Src1 Demarr Ext1</i> avec les touches  et  .	LOC  PARAMETRES — 1001 Sel src Dem Ext1 Source1 1002 Src1 Demarr Ext1 1003 Src2 Demarr Ext1 1004 Sel Src Dem Ext2 SORTIE 00:00 EDITION LOC  PARAMETRES — 1001 Sel src Dem Ext1 1002 Src1 Demarr Ext1 Ent Log 1 1003 Src2 Demarr Ext1 1004 Sel Src Dem Ext2 SORTIE 00:00 EDITION
5.	Appuyez sur  .	LOC  EDIT PARAM — 1002 Src1 Demarr Ext1 Ent Log 1 [P.02.01.00] SUPPRIM 00:00 SELECT

Étape	Action	Contenu de l'affichage
6.	Spécifiez une nouvelle valeur avec les touches  et  . Le texte sous le curseur indique le groupe, numéro et bit du paramètre correspondant.	LOC  EDIT PARAM — 1002 Src1 Demarr Ext1 E/S Log 4 [P.02.03.03] SUPPRIM 00:00 SELECT
7.	Appuyez sur  pour accepter une des valeurs présélectionnées et revenir à la liste des paramètres. Pour définir un bit d'un paramètre logique comme valeur, sélectionnez «Pointeur» et appuyez sur  . Le groupe, le numéro et le bit du paramètre s'affichent. Sélectionnez le groupe de paramètres avec les touches  et  . Le texte sous le curseur affiche le groupe sélectionné.	LOC  PARAMETRES 1002 Src1 Demarr Ext1 E/S Log 4 1003 Src2 Demarr Ext1 1004 Sel Src Dem Ext2 1005 Src1 Demarr Ext2 SORTIE 00:00 EDITION
		LOC  EDIT PARAM — 1002 Src1 Demarr Ext1 P.02.01.00 02 valeurs E/S SUPPRIM 00:00 SAUVE
8.	Appuyez sur  pour sélectionner le numéro du paramètre. Le texte sous le curseur indique à nouveau le réglage actuel.	LOC  EDIT PARAM — 1002 Src1 Demarr Ext1 P.02.01.00 0201 Etat Entr Logiq SUPPRIM 00:00 SAUVE
9.	Appuyez sur  pour sélectionner le bit Le texte sous le curseur indique à nouveau le réglage actuel.	LOC  EDIT PARAM — 1002 Src1 Demarr Ext1 P.02.01.01 01 Ent Log 2 SUPPRIM 00:00 SAUVE
10.	Pour sauvegarder la nouvelle valeur du paramètre pointeur, appuyez sur  . La nouvelle valeur s'affiche dans la liste des paramètres.	LOC  PARAMETRES 1002 Src1 Demarr Ext1 P.02.01.01 1003 Src2 Demarr Ext1 1004 Sel Src Dem Ext2 1005 Src1 Demarr Ext2 SORTIE 00:00 EDITION

Modifier la valeur d'un paramètre pointeur sur bit sur 0 (Faux) ou 1 (Vrai)

Le paramètre pointeur sur bit peut être réglé sur la valeur constante 0 (Faux) ou 1 (Vrai).

Lorsque vous réglez un paramètre pointeur sur bit avec la micro-console optionnelle, sélectionnez FIXE pour fixer la valeur à 0 (indiquée par C.FALSE) ou 1 (C.TRUE).

Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Accédez au menu principal en appuyant sur la touche  si vous êtes en mode Output (Affichage). Sinon, appuyez plusieurs fois sur la touche  jusqu'à accéder au menu principal.	LOC  MENU PRINCIP—1 PARAMETRES ASSISTANT PARAM MODIF SORTIE 00:00 ENTRER
2.	Accédez au mode Paramètres en sélectionnant PARAMETRES dans le menu avec les touches  et  , suivi d'un appui sur la touche  . Sélectionnez le groupe de paramètres désiré avec les touches  et  . Le paramètre pointeur sur bit 14.07 Srce Sort E/SL2 est utilisé ici à titre d'exemple.	LOC  GROUPE PAR—01 01 valeurs Actives 02 valeurs E/S 03 valeurs regulation 04 valeurs applic 05 valeurs Pompe SORTIE 00:00 SELECT LOC  GROUPE PAR—14 10 Demarr/Arret/Sens 11 Type Demarr/Arret 12 Type Regulation 13 Entrees Analogiq 14 Entr/Sort Logiques SORTIE 00:00 SELECT
3.	Appuyez sur  pour sélectionner le groupe de paramètres correspondant. Sélectionnez le paramètre désiré avec les touches  et  . La valeur effective du paramètre s'affiche sous son nom.	LOC  PARAMETRES— 1404 Tempo ON E/ SL1 1405 Tempo OFF E/SL1 1406 Config E/SLog2 1407 Srce Sort E/SL2 SORTIE 00:00 EDITION
4.	Appuyez sur  . Sélectionnez FIXE avec les touches  et  .	LOC  EDIT PARAM — 1407 Srce_Sort E/SL2 Pointeur SUPPRIM 00:00 SUIVANT LOC  EDIT PARAM— 1407 Srce_Sort E/SL2 Fixe SUPPRIM 00:00 SUIVANT

Étape	Action	Contenu de l'affichage
5.	Appuyez sur  .	LOC ↶ EDIT PARAM — 1407 Srce Sort E/SL2 C.FALSE [0] SUPPRIM 00:00 SAUVE
6.	Spécifiez une nouvelle valeur constante (VRAI ou FAUX) pour le paramètre pointeur sur bit avec les touches  et  .	LOC ↶ EDIT PARAM — 1407 Srce Sort E/SL2 C.TRUE [1] SUPPRIM 00:00 SAUVE
7.	Pour poursuivre, appuyez sur  . Pour annuler le nouveau choix et récupérer la valeur d'origine, appuyez sur  . La nouvelle valeur s'affiche dans la liste des paramètres.	LOC ↶ PARAMETRES 1407 Srce Sort E/SL2 C.TRUE 1408 Tempo ON E/SL2 1409 Tempo OFF E/SL2 1410 Config E/SLog3 SORTIE 00:00 EDITION

Sélectionner les signaux de valeur réelle à afficher

Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Vous pouvez sélectionner les signaux à afficher en mode Output et leur forme d'affichage avec les paramètres du groupe 56 Affichage Signaux. Cf. page 25 pour la procédure détaillée de modification des valeurs des paramètres. N.B. : Si vous réglez sur zéro un des paramètres 56.01 à 56.03, vous pouvez voir les noms des deux autres signaux en mode Output. Les noms s'affichent aussi si vous réglez un des paramètres 56.04 à 56.06 sur Desactive.	LOC ↶ EDIT PARAM — 5601 Param Signal 1 01.03 SUPPRIM 00:00 SUIVANT LOC ↶ EDIT PARAM — 5602 Param Signal2 01.04 SUPPRIM 00:00 SUIVANT LOC ↶ EDIT PARAM — 5603 Param Signal3 01.06 SUPPRIM 00:00 SUIVANT

■ Assistants

Les Assistants sont des programmes destinés à vous guider pendant le réglage des paramètres essentiels d'une tâche spécifique ; ex., sélection d'un macroprogramme, saisie des données moteur ou sélection des références.

Certains assistants se résument à une liste de paramètres à régler par l'utilisateur, mais d'autres peuvent également poser des questions et régler automatiquement un ou plusieurs paramètres en fonction des réponses. L'assistant peut également afficher des informations supplémentaires sur les choix proposés.

Dans le mode Assistant, vous pouvez :

- utiliser les différentes fonctions pour vous guider dans le réglage d'une série de paramètres de base ;
- démarrer, arrêter, inverser le sens de rotation du moteur et commuter entre la commande Locale et à distance.

En fonction de la version de votre Firmware, les assistants peuvent être différents.

Utilisation d'un Assistant

Le tableau suivant illustre l'utilisation d'un assistant.

Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Accédez au menu principal en appuyant sur la touche  si vous êtes en mode Output (Affichage). Sinon, appuyez plusieurs fois sur la touche  jusqu'à accéder au menu principal.	LOC  MENU PRINCIP — 1 PARAMETRES ASSISTANT PARAM MODIF SORTIE 00:00 ENTRER
2.	Accédez à ce mode en sélectionnant ASSISTANT dans le menu avec les touches  et  , suivi d'un appui sur  .	LOC  CHOIX — 1/3 Sélectionner 1 assistant Reglage val MacroProgramme Start-up assistant SORTIE 00:00 OK
3.	Pour sélectionner un assistant, mettez-le en surbrillance avec les touches  et  , puis appuyez sur la touche  .	LOC  EDIT PARAM — 9904 Type Moteur Asynchrone [0] SORTIE 00:00 SAUVE
4.	Une fois l'assistant terminé, l'affichage revient au menu principal. Pour exécuter un autre assistant, reprenez la procédure à partir de l'étape 2. Pour interrompre l'assistant à tout moment, appuyez sur la touche  .	

■ Paramètres modifiés

Dans le mode Param Modif (Paramètres modifiés), vous pouvez :

- afficher une liste de tous les paramètres des macroprogrammes dont les préréglages usine ont été modifiés ;
- changer la valeur de ces paramètres ;
- démarrer, arrêter, inverser le sens de rotation du moteur et commuter entre la commande Locale et à distance.

Afficher et éditer les paramètres modifiés

Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Accédez au menu principal en appuyant sur la touche  si vous êtes en mode Output (Affichage). Sinon, appuyez plusieurs fois sur la touche  jusqu'à accéder au menu principal.	LOC  MENU PRINCIP —1 PARAMETRES ASSISTANT PARAM MODIF SORTIE 00:00 ENTRER
2.	Accédez à ce mode en sélectionnant PARAM MODIF dans le menu avec les touches  et  suivi d'un appui sur  . Si l'historique ne contient aucun paramètre modifié, un message correspondant s'affiche. Si des paramètres ont été modifiés, ils s'affichent sous forme de liste. Sélectionnez le paramètre modifié dans la liste avec les touches  et  . La valeur est affichée sous le paramètre.	LOC  MESSAGE Pas de paramètres 00:00 LOC  PARAM MODIF 9906 I Nominal Moteur 3.5 A 9907 U Nominal Moteur 9908 Freq Nom Moteur 9909 Vitesse Nom Mot SORTIE 00:00 EDITION
3.	Appuyez sur  pour éditer la valeur.	LOC  EDIT PARAM 9906 I Nominal Moteur 3.5 A SUPPRIM 00:00 SAUVE
4.	Réglez une nouvelle valeur pour le paramètre avec les touches  et  . Un appui sur une touche incrémente ou décrément la valeur. En maintenant la touche enfoncée, les valeurs défilent plus rapidement. Pour récupérer le pré réglage usine d'un paramètre, enfoncez simultanément les deux touches.	LOC  EDIT PARAM 9906 I Nominal Moteur 3.0 A SUPPRIM 00:00 SAUVE

Étape	Action	Contenu de l'affichage
5.	Pour valider la nouvelle valeur du paramètre, appuyez sur . Si la nouvelle valeur correspond au préréglage usine, ce paramètre ne sera plus inclus dans la liste des paramètres modifiés. Pour annuler le nouveau choix et récupérer la valeur d'origine, appuyez sur .	LOC ↺ PARAM MODIF 9906 I Nominal Moteur 3.0 A 9907 U Nominal Moteur 9908 Freq Nom Moteur 9909 Vitesse Nom Mot SORTIE 00:00 EDITION

■ Pile défaut

Dans le mode Pile défaut, vous pouvez :

- afficher le contenu de l'historique des défauts ;
- visualiser les détails des derniers défauts ;
- lire l'aide du défaut et intervenir pour le corriger ;
- démarrer, arrêter, inverser le sens de rotation du moteur et commuter entre la commande Locale et à distance.

Afficher les messages de défaut

Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Accédez au menu principal en appuyant sur la touche  si vous êtes en mode Output (Affichage). Sinon, appuyez plusieurs fois sur la touche  jusqu'à accéder au menu principal.	LOC  MENU PRINCIP — 1 PARAMETRES ASSISTANT PARAM MODIF SORTIE 00:00 ENTRER
2.	Accédez à ce mode en sélectionnant Pile défaut dans le menu avec les touches  et  suivi d'un appui sur  . Si l'historique ne contient aucun défaut, un message correspondant s'affiche. Si l'historique contient des défauts, la micro-console affiche la pile en commençant par le dernier défaut. Le numéro de la ligne correspond au code de défaut faisant référence à l'origine et à l'action corrective du chapitre Localisation des défauts (page 329).	LOC  MESSAGE Historique défauts introuvable LOC  PILE DEFAUT — 1 36: PERTE CDR LOCAL 29.04.08 10:45:58 SORTIE 00:00 DETAIL
3.	Pour afficher des informations détaillées sur un défaut, sélectionnez-le avec les touches  et  suivi d'un appui sur  . Faites défiler le contenu de l'affichage avec les touches  et  . Pour retourner à l'écran précédent, appuyez sur  .	LOC  PERTE CDR LOCAL HEURE 10:45:58 CODE DEFAUT 36 EXTENSION CODE DEFAUT SORTIE 00:00 DIAG
4.	Si vous avez besoin d'aide pour le diagnostic, appuyez sur  .	LOC  Vérifiez le paramètre '30.03 Perte Cde Local'. Vérifiez la connexion M-console ou PC. SORTIE OK

Étape	Action	Contenu de l'affichage
5.	Appuyez sur  . Avec la micro-console, vous pouvez éditer les paramètres appropriés et corriger le défaut.	LOC  EDIT PARAM — 3003 Perte Cde Local Défaut [1] SORTIE 00:00 SAUVE
6.	Réglez une nouvelle valeur pour le paramètre avec les touches  et  . Pour valider la nouvelle valeur du paramètre, appuyez sur  . Pour annuler le nouveau choix et récupérer la valeur d'origine, appuyez sur  .	LOC  EDIT PARAM — 3003 Perte Cde Local Ref Vit Sec [2] SORTIE 00:00 SAUVE

Réarmer les défauts

Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Lorsqu'un défaut est détecté, un message s'affiche avec le numéro du défaut. Pour réarmer le défaut, appuyez sur  . Pour retourner à l'écran précédent, appuyez sur  .	LOC  DÉFAUT — DEFAULT 36 PERTE CDR LOCAL RESET SORTIE

■ **Heure & date**

Dans le mode Heure & date, vous pouvez :

- visualiser ou masquer l'horloge ;
- changer les formats d'affichage de la date et de l'heure ;
- régler la date et l'heure ;
- activer ou désactiver le passage automatique en heure d'été ;
- démarrer, arrêter, inverser le sens de rotation du moteur et commuter entre la commande Locale et à distance.

La micro-console est équipée d'une batterie qui alimente l'horloge lorsque la micro-console n'est pas alimentée par le variateur.

Visualiser/masquer l'horloge, changer les formats d'affichage, régler la date et l'heure, et activer/désactiver le passage automatique en heure d'été

Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Accédez au menu principal en appuyant sur la touche  si vous êtes en mode Output (Affichage). Sinon, appuyez plusieurs fois sur la touche  jusqu'à accéder au menu principal.	LOC  MENU PRINCIP —1 PARAMETRES ASSISTANT PARAM MODIF SORTIE 00:00 ENTRER
2.	Accédez à ce mode en sélectionnant HEURE & DATE dans le menu avec les touches  et  suivi d'un appui sur  .	LOC  HEURE & DATE —1 VISU HORLOGE FORMAT TEMPS FORMAT DATE REGL HORLOGE REGLAGE DATE SORTIE 00:00 SELECT
3.	Pour visualiser (masquer) l'horloge, sélectionnez VISU HORLOGE dans le menu, appuyez sur , sélectionnez Visu horloge (Masque horloge) avec les touches  et  puis appuyez sur  ou, pour revenir à l'affichage précédent sans rien modifier, appuyez sur . Pour régler le format de l'heure, sélectionnez FORMAT TEMPS dans le menu, appuyez sur  et sélectionnez le format désiré avec les touches  et . Appuyez sur  pour valider ou la touche  pour annuler vos réglages.	LOC  VISU HORLOGE —1 visu horloge Masque horloge SORTIE 00:00 SELECT LOC  FORMAT TEMPS —1 24-hrs 12-hrs SUPPRIM 00:00 SELECT

Étape	Action	Contenu de l'affichage
	Pour régler le format de la date, sélectionnez FORMAT DATE dans le menu, appuyez sur  et sélectionnez un format adéquat. Appuyez sur  pour valider ou la touche  pour annuler vos réglages. Pour régler l'heure, sélectionnez REGL HORLOGE dans le menu et appuyez sur . Réglez l'heure avec les touches  et  et appuyez sur . Réglez ensuite les minutes. Appuyez sur  pour valider ou la touche  pour annuler vos réglages.	LOC  FORMAT DATE — 1 jj.mm.aa mm.jj.aa jj.mm.aaaa mm.jj.aaaa SUPPRIM 00:00 OK LOC  REGL HORLOGE — 15:41 SUPPRIM OK
	Pour régler la date, sélectionnez REGLAGE DATE dans le menu et appuyez sur . Réglez la première partie de la date (jour ou mois selon le format sélectionné) avec les touches  et , et appuyez sur . Procédez de même pour la deuxième partie. Après avoir réglé l'année, appuyez sur la touche . Pour annuler vos réglages, appuyez sur .	LOC  REGLAGE DATE — 19.03.2008 SUPPRIM 00:00 OK
	Pour activer ou désactiver le passage automatique en heure d'été, sélectionnez HEURE D'ETE dans le menu et appuyez sur . En appuyant sur  vous accédez à l'aide qui affiche les dates de début et de fin de la période d'été de chaque pays ou zone géographique que vous désirez régler. Faites défiler le contenu de l'affichage avec les touches  et . Pour retourner à l'écran précédent, appuyez sur . Pour désactiver la fonction de passage automatique à l'heure d'été, sélectionnez Non et appuyez sur la touche . Pour activer la fonction de passage automatique à l'heure d'été, sélectionnez le pays ou la zone géographique et appuyez sur la touche . Pour revenir à l'affichage précédent sans rien modifier, appuyez sur la touche .	LOC  HEURE D'ETE — 1 Non EU US Australie1:NSW,Vict.. Australie2:Tasmanie.. SORTIE 00:00 SELECT LOC  AIDE — UE : On: dern dimanc mars Off: dern dimanc oct US : SORTIE 00:00

■ Sauvegarde Paramètres

Le mode Sauveg Par (Sauvegarde Paramètres) sert à exporter les paramétrages vers un autre variateur ou à sauvegarder les paramétrages d'un variateur. La fonction de copie vers console (Uploading) permet de sauvegarder tous les paramètres du variateur, avec jusqu'à quatre jeux de paramètres utilisateur, dans la micro-console intelligente. Des éléments du fichier de sauvegarde peuvent alors être restaurés/ téléchargés de la micro-console vers le variateur ou un autre variateur du même type.

Dans le mode Sauveg Par (Sauvegarde paramètres), vous pouvez :

- copier les paramétrages du variateur dans la micro-console (SAUVEG DANS M-CONS). Cela comprend tous les jeux utilisateur et les paramètres internes (inaccessibles à l'utilisateur) comme ceux réglés par l'exécution de la fonction d'identification moteur.
- Afficher des informations sur la sauvegarde effectuée dans la micro-console avec la fonction AFFICH INFO SAUVEG, comme par exemple la version, etc., du fichier de sauvegarde actuelle de la micro-console. Il est utile de vérifier ces informations lorsque vous allez copier les paramètres dans un autre variateur avec la fonction CHARGE TOUS PARAM, ceci pour vérifier la compatibilité des deux variateurs.
- Charger le jeu complet de paramètres de la micro-console dans le variateur avec la fonction CHARGE TOUS PARAM. Cette fonction charge dans le variateur tous les paramètres, y compris les données moteur internes non accessibles à l'utilisateur. Elle EXCLUT les jeux utilisateur.

N.B. : Cette fonction doit uniquement être utilisée pour reconfigurer un variateur à partir d'une sauvegarde ou pour transférer les paramétrages dans des systèmes compatibles.

- Pour charger tous les paramètres à l'exception des données moteur, utilisez la fonction CHARGE PAR NON MOTEUR.
 - Pour charger uniquement les données moteur, utilisez la fonction CHARGE PARAM MOTEUR.
 - Pour charger tous les jeux utilisateur, utilisez la fonction CHARGE JEU UTIL TOUS
 - Pour charger uniquement les jeux utilisateurs 1 à 4, utilisez la fonction CHARGE JEU UTIL 1...CHARGE JEU UTIL 4.
-

Sauvegarder et charger les paramètres

Pour une liste des fonctions de sauvegarde et de restauration disponibles, cf. page 39.

Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Accédez au menu principal en appuyant sur la touche  si vous êtes en mode Output (Affichage). Sinon, appuyez plusieurs fois sur la touche  jusqu'à accéder au menu principal.	LOC  MENU PRINCIP — 1 PARAMETRES ASSISTANT PARAM MODIF SORTIE 00:00 ENTRER
2.	Accédez à ce mode en sélectionnant SAUVEG PAR dans le menu avec les touches  et  suivi d'un appui sur  .	LOC  SAUVEG PAR — 1 SAUVEG DANS M-CONS AFFICH INFO SAUVEG CHARGE TOUS PARAM CHARGE PAR NON MOTEUR CHARGE PARAM MOTEUR SORTIE 00:00 SELECT
	Pour charger tous les paramètres (y compris les jeux utilisateur et les paramètres internes) du variateur dans la micro-console, sélectionnez la fonction SAUVEG DANS M-CONS du menu Sauveg Par avec les touches  et  suivi d'un appui sur la touche . Le chargement démarre. Appuyez sur  pour arrêter l'opération. Si l'opération a réussi, la micro-console affiche un message correspondant. Appuyez sur  pour revenir au menu Sauveg Par.	LOC  SAUVEG PAR — Copie fichier 1/2 ANNULE 00:00 LOC  MESSAGE — Chargement paramètres réussi OK 00:00
	Pour charger des paramètres dans le variateur, sélectionnez la fonction appropriée (CHARGE TOUS PARAM est utilisé ici à titre d'exemple) dans le menu Sauveg Par avec les touches  et . Appuyez sur . Le chargement démarre.	LOC  SAUVEG PAR — 3 SAUVEG DANS M-CONS AFFICH INFO SAUVEG CHARGE TOUS PARAM CHARGE PAR NON MOTEUR CHARGE PARAM MOTEUR SORTIE 00:00 SELECT LOC  SAUVEG PAR — Initializing param restore operation 00:00

Étape	Action	Contenu de l'affichage
	La micro-console vérifie la version. Faites défiler le contenu de l'affichage avec les touches  et . Pour continuer, appuyez sur . Appuyez sur  pour arrêter l'opération. Si le chargement se poursuit, la micro-console affiche un message correspondant.	LOC ↵ CONTRÔLE VERS -1 VERSION FIRMWARE UIFQ,200F,0, UIFQ,200C,0, OK VARIANTE PRODUIT SUPPRM 00:00 CONT LOC ↵ SAUVEG PAR Initializing param. restore operation 00:00
	Le chargement se poursuit, le variateur redémarre.	LOC ↵ SAUVEG PAR Restarting drive 00:00
	L'affichage présente l'état d'avancement du chargement (%). Fin du chargement	LOC ↵ SAUVEG PAR Chargement/écriture tous paramètres  50% LOC ↵ SAUVEG PAR Finishing restore operation 00:00

Détection d'un paramètre erroné

Si vous essayez de sauvegarder et de charger des paramètres avec des versions différentes du microprogramme (firmware), la micro-console affiche le message d'erreur suivant :

Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Le chargement débute normalement.	LOC ↵ SAUVEG PAR Initializing param. restore operation 00:00

Étape	Action	Contenu de l'affichage
2.	La micro-console vérifie la version. Elle vous indique que les deux versions ne sont pas identiques. Faites défiler le contenu de l'affichage avec les touches  et . Pour poursuivre, appuyez sur . Appuyez sur  pour arrêter l'opération.	LOC 0 CONTRÔLE VERS -1 VERSION FIRMWARE UIFQ,200F,0, UIFQ,200C,0, OK VARIANTE PRODUIT SUPPRIM 00:00 CONT LOC 0 CTRL —2 VERSION FIRMWARE VARIANTE PRODUIT 7 7 OK SUPPRIM 00:00 CONT
3.	Si le chargement se poursuit, la micro-console affiche un message correspondant.	LOC 0 SAUVEG PAR Initializing param restore operation 00:00
	Le chargement se poursuit, le variateur redémarre.	LOC 0 SAUVEG PAR Restarting drive 00:00
	L'affichage présente l'état d'avancement du chargement (%).	LOC 0 SAUVEG PAR Chargement/écriture tous paramètres 50%
	Poursuite du chargement	LOC 0 SAUVEG PAR Restarting drive 00:00
	Fin du chargement	LOC 0 SAUVEG PAR Finishing restore operation

Étape	Action	Contenu de l'affichage
4.	La micro-console affiche la liste des paramètres erronés. Vous pouvez faire défiler les paramètres avec les touches  et  . Le motif de l'erreur s'affiche également.	LOC ↵ ERREURS PARAM-1 9401 Sel Mod Ext E/S1 0 ? TYPE VAL INCORRECT 9402 Sel Mod Ext E/S2 PRET 00:00 LOC ↵ ERREURS PARAM13 21110 21201 1 ? PARAMETRE NON TROUVE PRET 00:00
5.	Vous pouvez éditer les paramètres en appuyant sur la touche EDITION lorsque la commande EDITION s'affiche. Le paramètre 95.01 Alim Carte Cmde est utilisé ici à titre d'exemple. Éditez les paramètres comme décrit à la section Description des paramètres page 25.	LOC ↵ EDIT PARAM 9501 Alim Carte Cmde 24V Externe [1] SUPPRIM 00:00 SAUVE
6.	Appuyez sur  pour sauvegarder la nouvelle valeur. Appuyez sur  pour revenir à la liste des paramètres erronés.	LOC ↵ EDIT PARAM 9501 Alim Carte Cmde 24V Interne [0] SUPPRIM 00:00 SAUVE
7.	La valeur sélectionnée s'affiche sous le nom du paramètre. Appuyez sur  lorsque vous avez fini l'édition des paramètres.	LOC ↵ ERREURS PARAM-9 9501 Alim Carte Cmde 0 0 TYPE VAL INCORRECT 9503 PRET 00:00 EDITION

Restaurer un jeu utilisateur avec des versions différentes du microprogramme

Si vous essayez de sauvegarder et de charger un jeu utilisateur avec des versions différentes du microprogramme (firmware), la micro-console affiche le message d'alarme suivant :

Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Le chargement débute normalement.	LOC ↵ SAUVEG PAR Initializing param restore operation 00:00

Étape	Action	Contenu de l'affichage
2.	Le contrôle de la version est également OK. Elle vous indique que les deux versions ne sont pas identiques. Vous pouvez faire défiler le texte avec les touches  et .	LOC ↺ CTRL VERSION —1 VERSION FIRMWARE UIFQ,200F,0, UIFQ,200C,0, OK VARIANTE PRODUIT SUPPRIM 00:00 CONT LOC ↺ CTRL VERSION —2 VERSION FIRMWARE VARIANTE PRODUIT 7 7 OK SUPPRIM 00:00 CONT
3.	Si le chargement se poursuit, la micro-console affiche un message correspondant.	LOC ↺ SAUVEG PAR Initializing param restore operation 00:00
4.	Le chargement se poursuit, le variateur redémarre.	LOC ↺ SAUVEG PAR Restarting drive 00:00
5.	L'affichage présente l'état d'avancement du chargement (%).	LOC ↺ SAUVEG PAR Chargement/écriture jeu util 1 50%
6.	Poursuite du chargement	LOC ↺ SAUVEG PAR Initializing param restore operation 00:00
7.	Le chargement se poursuit, le variateur redémarre.	LOC ↺ SAUVEG PAR Restarting drive 00:00

Étape	Action	Contenu de l'affichage
8.	Fin du chargement	LOC ↺ SAUVEG PAR Finishing restore operation
9.	La micro-console affiche le texte de l'alarme et revient en mode Sauveg Par.	LOC ↺ ALARM ALARME 2036 ALM RECUPERER SORTIE

Charger un jeu utilisateur avec des versions différentes du microprogramme

Si vous essayez de charger un jeu utilisateur avec des versions différentes du microprogramme (firmware), la micro-console affiche le message d'alarme suivant :

Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Passez en mode Paramètres en sélectionnant PARAMETRES dans le menu principal comme indiqué à la section Description des paramètres page 25. Le chargement d'un jeu de paramètres utilisateur s'effectue via le paramètre 16.09 Sel Jeu Par Util . Sélectionnez le groupe de paramètre 16 Param systeme avec les touches  et  .	LOC ↺ GROUPE PAR 12 Type Regulation 13 Entrees Analogiq 14 Entr/Sort Logiques 15 Sorties Analogiq 16 Param systeme SORTIE 00:00 SELECT
2.	Appuyez sur  pour sélectionnez le groupe de paramètres 16. Sélectionnez le paramètre 16.09 Sel Jeu Par Util avec les touches  et  . La valeur effective du paramètre s'affiche sous son nom.	LOC ↺ PARAMETRES 1603 Code Acces 1604 Recup Preparam 1607 Sauvegarde Param 1609 Sel Jeu Par Util Non Demande SORTIE 00:00 EDITION
3.	Appuyez sur  . Avec les touches  et  , sélectionnez le jeu utilisateur que vous voulez charger. Appuyez sur  .	LOC ↺ EDIT PARAM 1609 Sel Jeu Par Util Non Demande [1] SUPPRIM 00:00 SAUVE LOC ↺ EDIT PARAM 1609 Sel Jeu Par Util Charge Jeu1 [2] SUPPRIM 00:00 SAUVE

Étape	Action	Contenu de l'affichage
4.	La micro-console affiche le texte du défaut.	LOC 0 DÉFAUT DEFAULT 310 CHAR JEU PAR UT RESET SORTIE

Afficher des informations sur la sauvegarde

Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Accédez au menu principal en appuyant sur la touche  si vous êtes en mode Output (Affichage). Sinon, appuyez plusieurs fois sur la touche  jusqu'à accéder au menu principal.	LOC 0 MENU PRINCIP —1 PARAMETRES ASSISTANT PARAM MODIF SORTIE 00:00 ENTRER
2.	Accédez à ce mode en sélectionnant SAUVEG PAR dans le menu avec les touches  et  suivi d'un appui sur  . Sélectionnez AFFICH INFO SAUVEG avec les touches  et  .	LOC 0 SAUVEG PAR —2 SAUVEG DANS M-CONS AFFICH INFO SAUVEG CHARGE TOUS PARAM CHARGE PAR NON MOTEUR CHARGE PARAM MOTEUR SORTIE 00:00 SELECT
3.	Appuyez sur  . La micro-console affiche les informations suivantes sur le variateur d'origine de la sauvegarde : VER INTERFACE SECOURS : version du format du fichier de sauvegarde VERSION FIRMWARE : informations sur le microprogramme (firmware) UIFQ: Microprogramme (firmware) de l'ACQ810 2010: Version du microprogramme 0: version du correctif du microprogramme VARIANTE PRODUIT : 7: ACQ810 (programme de commande de pompes) Vous pouvez faire défiler les informations avec  et  .	LOC 0 INFO SAUVEGARDE - VER INTERFACE SECOURS 0.4 0.4 VERSION FIRMWARE UIFQ,2010,0, SORTIE 00:00 LOC 0 INFO SAUVEGARDE - VERSION FIRMWARE UIFQ,2010,0, UIFQ,200F,0, VARIANTE PRODUIT 7 SORTIE 00:00
4.	Appuyez sur  pour revenir au menu Sauveg Par.	LOC 0 SAUVEG PAR —1 SAUVEG DANS M-CONS AFFICH INFO SAUVEG CHARGE TOUS PARAM CHARGE PAR NON MOTEUR CHARGE PARAM MOTEUR SORTIE 00:00 SELECT

■ Configuration E/S

Dans le mode Config E/S (Configuration E/S), vous pouvez :

- vérifier les paramétrages de configuration des E/S du variateur ;
- vérifier les paramètres dont la source ou la cible est une entrée ou une sortie ;
- éditer ces paramétrages ;
- démarrer, arrêter, inverser le sens de rotation du moteur et commuter entre la commande Locale et à distance.

Éditer et modifier les paramétrages de configuration des E/S

Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Accédez au menu principal en appuyant sur la touche  si vous êtes en mode Output (Affichage). Sinon, appuyez plusieurs fois sur la touche  jusqu'à accéder au menu principal.	LOC  MENU PRINCIP —1 PARAMETRES ASSISTANT PARAM MODIF SORTIE 00:00 ENTRER
2.	Accédez à ce mode en sélectionnant CONFIG E/S dans le menu avec les touches  et  suivi d'un appui sur  . Sélectionnez le groupe d'E/S, ex. Entrées logiques, avec les touches  et  .	LOC  CONFIG E/S —1 Sorties analogiques Entrées analogiques E/S logiques Entrées logiques Sorties relais SORTIE 00:00 SELECT LOC  CONFIG E/S —4 Sorties analogiques Entrées analogiques E/S logiques Entrées logiques Sorties relais SORTIE 00:00 SELECT
3.	Appuyez sur  . Après quelques secondes, l'affichage présente le réglage effectif de l'entrée ou de la sortie sélectionnée. Vous pouvez faire défiler les entrées logiques et les paramètres avec les touches  et  .	LOC  CONFIG E/S —1 Ent Log 1 1002 Src1 Demarr Ext1 Ent Log 2 Ent Log 3 1010 Sel Rearm Defaut SORTIE 00:00 INFO
4.	Appuyez sur  . La micro-console affiche les informations relative à l'E/S sélectionnée (Ent Log 1 dans ce cas). Vous pouvez faire défiler les informations avec les touches  et  . Appuyez sur  retourner au menu ENTRÉES LOGIQUES.	LOC  INFO E/S — NOMBRE ITEMS E/S 0 NUMERO SUPPORT 0 NUMERO ADRESSE SORTIE 00:00

Étape	Action	Contenu de l'affichage
5.	Sélectionnez la valeur de réglage (ligne avec un numéro de paramètre) avec les touches  et  . Vous pouvez alors éditer le paramètre (la touche INFO devient EDITION).	LOC  CONFIG E/S —1 Ent Log 1 1002 Src1 Demarr Ext1 Ent Log 2 Ent Log 3 1010 Sel Rearm Defaut SORTIE 00:00 EDITION
6.	Appuyez sur  .	LOC  EDIT PARAM— 1002 Src1 Demarr Ext1 Ent Log 1 [P.02.01.00] SUPPRIM 00:00 SELECT
7.	Réglez une nouvelle valeur avec les touches  et  . Un appui sur une touche incrémente ou décrémente la valeur. En maintenant la touche enfoncée, les valeurs défilent plus rapidement. Pour récupérer le préréglage usine d'un paramètre, enfoncez simultanément les deux touches.	LOC  EDIT PARAM — 1002 Src1 Demarr Ext1 E/S Log 4 [P.02.03.03] SUPPRIM 00:00 SELECT
8.	Pour valider la nouvelle valeur, appuyez sur  . Pour annuler le nouveau choix et récupérer la valeur d'origine, appuyez sur  .	LOC  CONFIG E/S —1 Ent Log 1 1002 Src1 Demarr Ext1 Ent Log 2 Ent Log 3 1010 Sel Rearm Defaut SORTIE 00:00 EDITION

■ Édition référence

Dans le mode Edition Ref (Édition référence), vous pouvez :

- commander avec précision la valeur de référence locale ;
- démarrer, arrêter, inverser le sens de rotation du moteur et commuter entre la commande Locale et à distance.

L'édition est autorisée uniquement en mode LOCal ; ce mode édite toujours la valeur de référence locale.

Éditer la valeur de la référence

Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Si le variateur est en commande à distance (DIS affiché sur la ligne d'état), passez en commande Locale (LOC affiché sur la ligne d'état) par un appui sur  . Vous ne pouvez pas éditer la référence en commande à distance. (Cf. page 22 pour des détails sur la commutation entre commande Locale et à distance.) La micro-console affiche un message si vous essayez de sélectionner EDITION REF en commande à distance.	DIS  MESSAGE— Reference editing enabled only in local control mode 00:00
2.	En commande Locale, accédez au menu principal en appuyant sur la touche  si vous êtes en mode Output (Affichage). Sinon, appuyez plusieurs fois sur la touche  jusqu'à accéder au menu principal.	LOC  MENU PRINCIP—1 PARAMETRES ASSISTANT PARAM MODIF SORTIE 00:00 ENTRER
3.	Accédez à ce mode en sélectionnant EDITION REF dans le menu avec les touches  et  suivi d'un appui sur  .	LOC  EDITION REF— 0000.00 rpm SUPPRIM 00:00 SUIVANT
4.	Sélectionnez le signe correct avec les touches  et  suivi d'un appui sur  . Sélectionnez les chiffres corrects avec les touches  et  . Après chaque sélection, appuyez sur  .	LOC  EDITION REF— -1250.00 rpm SUPPRIM 00:00 SAUVE
5.	Une fois le dernier chiffre sélectionné, appuyez sur  . Passez en mode Output (Affichage) en appuyant sur la touche  . La valeur de la référence sélectionnée s'affiche sur la ligne d'état.	LOC  -1250.00 rpm 49.10 Hz 0.50 A 10.7 % SENS 00:00 MENU

■ Information variateur

Dans le mode Info Var (Information variateur), vous pouvez :

- afficher les informations sur le variateur ;
- démarrer, arrêter, inverser le sens de rotation du moteur et commuter entre la commande Locale et à distance.

Afficher les informations sur le variateur

Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Accédez au menu principal en appuyant sur la touche  si vous êtes en mode Output (Affichage). Sinon, appuyez plusieurs fois sur la touche  jusqu'à accéder au menu principal.	LOC  MENU PRINCIP—1 PARAMETRES ASSISTANT PARAM MODIF SORTIE 00:00 ENTRER
2.	Accédez à ce mode en sélectionnant INFO VAR dans le menu avec les touches  et  suivi d'un appui sur  .	LOC  INFO VAR — NOM VARIATEUR - TYPE VARIATEUR ACQ810 MODELE VARIATEUR SORTIE 00:00
3.	La micro-console affiche des informations sur le variateur. Vous pouvez faire défiler les informations avec les touches  et  . N.B. : Les informations affichées dépendent de la version du microprogramme du variateur. NOM VARIATEUR : nom du variateur défini comme texte dans l'outil de mise en service et de maintenance <i>DriveStudio</i> TYPE VARIATEUR : ex., ACQ810 MODELE VARIATEUR : référence du variateur VERSION FIRMWARE : cf. page 46. PROGRAMME SOLUTIONS : information sur la version du programme de solutions actif PROGR SOLUTIONS BASE : information sur la version du modèle de programme de solutions BIBLIOTH STANDARD : information sur la version de la bibliothèque standard BIBLIOTH TECHNOLOGIE : ne concerne pas l'ACQ810 NO SERIE UNITE PUISS : numéro de série de l'étage de puissance (JPU) NO SERIE UNITE MEMOIR : numéro de série de fabrication de l'unité mémoire (JMU) NO SER CONF UNIT MEM : numéro de série de configuration de l'unité mémoire (JMU) Appuyez sur  pour revenir au menu principal.	LOC  INFO VAR — VERSION FIRMWARE UIFQ,2010,0, PROGRAMME SOLUTIONS - PROGR SOLUTIONS BASE SORTIE 00:00

■ Historique paramètres modifiés

Dans le mode Hist Par Mod (Historique paramètres modifiés), vous pouvez :

- afficher des derniers paramètres modifiés via la micro-console ou l'outil logiciel PC ;
- éditer ces paramètres ;
- démarrer, arrêter, inverser le sens de rotation du moteur et commuter entre la commande Locale et à distance.

Afficher les derniers paramètres modifiés et éditer les paramètres

Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Accédez au menu principal en appuyant sur la touche  si vous êtes en mode Output (Affichage). Sinon, appuyez plusieurs fois sur la touche  jusqu'à accéder au menu principal.	LOC  MENU PRINCIP — 1 PARAMETRES ASSISTANT PARAM MODIF SORTIE 00:00 ENTRER
2.	Accédez à ce mode en sélectionnant HIST PAR MOD dans le menu avec les touches  et  suivi d'un appui sur  . Si l'historique ne contient aucun paramètre modifié, un message correspondant s'affiche. Si l'historique contient des paramètres modifiés, la micro-console affiche la liste des dernières modifications en commençant par les plus récentes. L'ordre des modifications est également indiqué par un chiffre affiche en haut à droite (1 = dernières modification, 2 = avant-dernière, etc.). Si un paramètre a été modifié deux fois, la liste n'indique qu'une seule modification. La valeur effective du paramètre ainsi que l'heure et la date de modification sont affichées sous le paramètre sélectionné. Vous pouvez faire défiler les paramètres avec les touches  et  .	LOC  MESSAGE — No parameters available 00:00 LOC  DERN MODIF — 1 9402 Sel Mod Ext E/S2 Aucun 11.09.2008 12:04:55 9401 Sel Mod Ext E/S1 9402 Sel Mod Ext E/S2 SORTIE 00:00 EDITION
3.	Pour éditer un paramètre, sélectionnez-le avec les touches  et  et appuyez sur  .	LOC  EDIT PARAM — 9402 Sel Mod Ext E/S2 Aucun [0] SUPPRIM 00:00 SAUVE
4.	Réglez une nouvelle valeur pour le paramètre avec les touches  et  . Pour valider la nouvelle valeur, appuyez sur  . Pour annuler le nouveau choix et récupérer la valeur d'origine, appuyez sur  .	LOC  EDIT PARAM — 9402 Sel Mod Ext E/S2 FIO-01 [1] SUPPRIM 00:00 SAUVE

Étape	Action	Contenu de l'affichage
5.	Cette modification s'affiche en premier dans la liste des derniers paramètres modifiés. N.B. : Vous pouvez réinitialiser l'historique des paramètres modifiés en réglant le paramètre <i>16.14 Raz Mem Par Mod</i> sur <i>Raz</i> .	LOC ↺ DERN MODIF — 1 9402 Sel Mod Ext E/S2 FIO-01 12.09.2008 15:09:33 9402 Sel Mod Ext E/S2 9401 Sel Mod Ext E/S1 SORTIE 00:00 EDITION



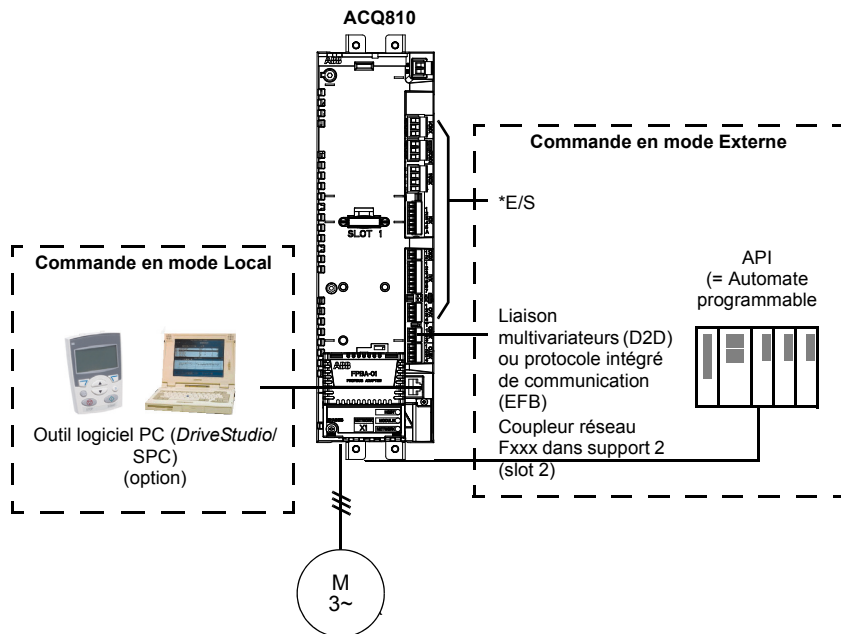
Dispositifs de commande

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre décrit les différents dispositifs de commande du variateur.

Commande en mode Local ou Externe

Le variateur peut être commandé en mode Local ou Externe. Le mode de commande est sélectionné avec la touche LOC/REM de la micro-console ou avec l'outil logiciel PC (touche Take/Release)



*) Des E/S peuvent être ajoutées en installant des modules d'extension d'E/S optionnels (FIO-xx) dans le support 1/2 (Slot) du variateur.

■ Commande en mode Local

En mode Local, les signaux de commande proviennent soit de la micro-console, soit d'un PC équipé de l'outil logiciel *DriveStudio*. Un mode de régulation de vitesse est disponible en commande locale.

Le mode Local est principalement utilisé en phases de mise en service et de maintenance. La micro-console est toujours prioritaire sur les sources externes des signaux de commande lorsqu'elle est en mode Local. Le basculement en mode Local peut être interdit en réglant le paramètre [16.01 Verroui Locale](#).

Un paramètre ([30.03 Perte Cde Local](#)) permet de définir le fonctionnement du variateur en cas de rupture de la communication avec une micro-console ou le PC.

■ Commande en mode Externe

En mode Externe, le variateur reçoit les signaux de l'interface bus de terrain (via une liaisons série ou un module coupleur réseau optionnel), des entrées logiques et analogiques, des modules d'extension d'E/S optionnels ou de la liaison multivariateurs (D2D). Les références externes sont reçues de l'interface bus de terrain, des entrées analogiques et de la liaison multivariateurs (D2D).

Deux sources de commande externes sont disponibles, EXT1 et EXT2. L'utilisateur peut sélectionner les signaux de commande (ex., démarrage et arrêt) de même que les modes de commande indépendamment pour les deux sources externes. Selon son choix, une de ces deux sources est active à un moment donné. Le choix entre EXT1 et EXT2 se fait par signaux logiques ou mot de commande réseau.



Fonctions

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre décrit les fonctions du programme de commande.

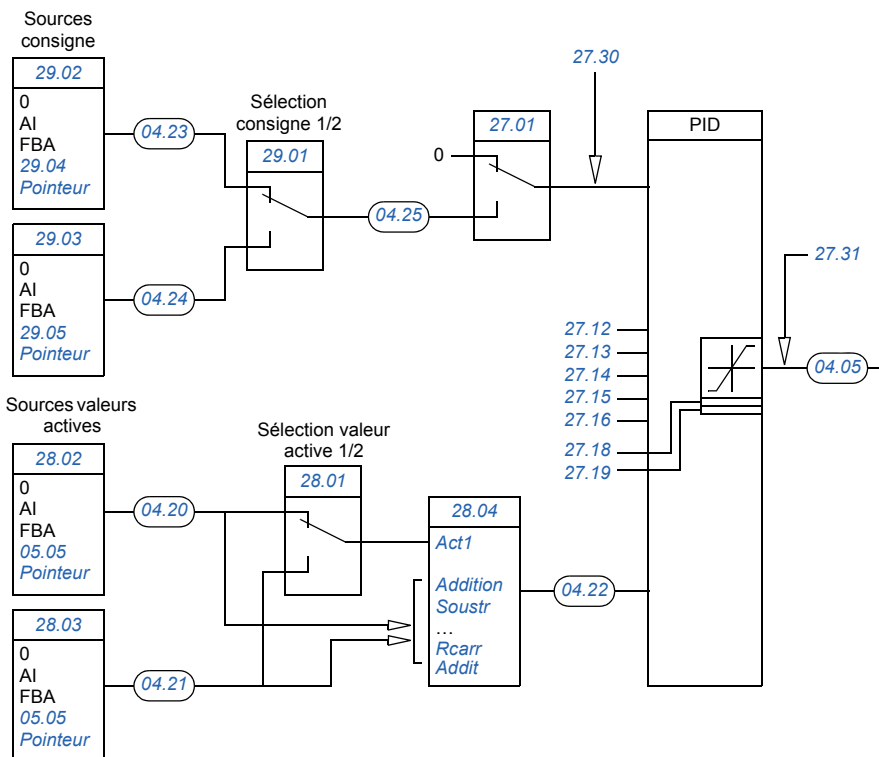
Commande de pompes

■ 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.

En régulation PID, une référence procédé (consigne) est raccordée au variateur à la place d'une référence vitesse. Une valeur active (retour procédé) est également fournie au variateur. Le régulateur PID ajuste la vitesse du moteur pour maintenir la grandeur mesurée (valeur active) au niveau désiré (consigne). Le programme de commande vous permet de commuter entre deux consignes et signaux actifs différents.

Schéma simplifié de la régulation PID. Cf. page 392 pour un schéma plus détaillé.



Réglages

Groupes de paramètres 12 *Type Regulation* (page 146), 27 *Régulation PID* (page 193), 28 *Sel Process act* (page 197) et 29 *Sel Consigne* (page 199).

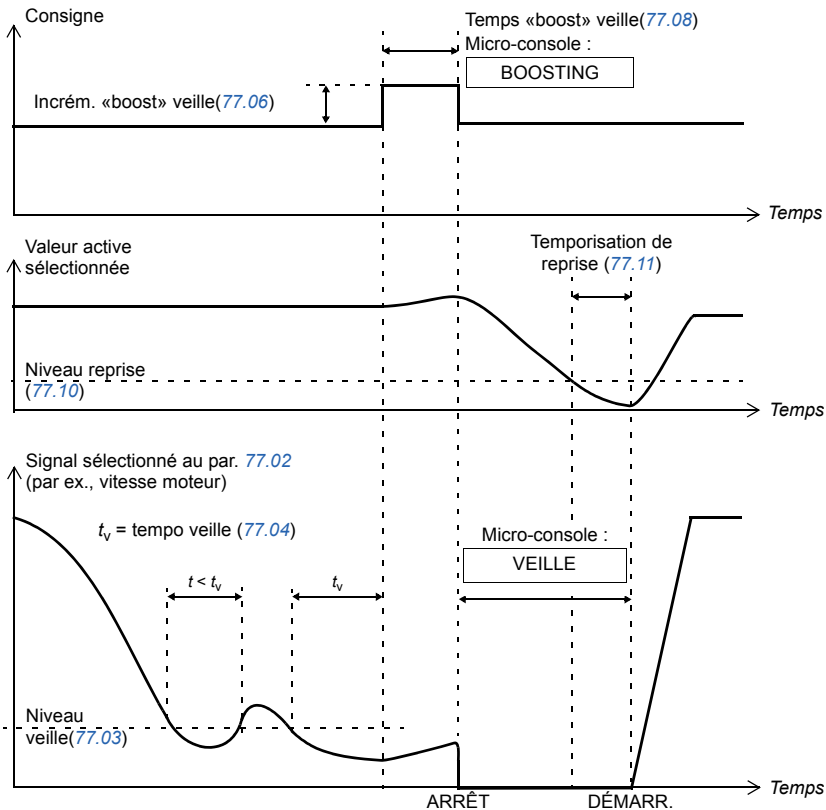
Diagnostic

Paramètres [04.01...04.05](#) (page [125](#)), [04.20...04.25](#) (page [126](#)) et [06.20 Mot etat pompe](#) (page [133](#)).

■ Fonction de veille

La fonction de veille convient aux applications de régulation PID où la consommation varie, comme les systèmes de pompage de l'eau. Lorsqu'elle est active, elle arrête totalement la pompe lorsque la demande est faible au lieu de la laisser fonctionner dans une plage de rendement non optimal. L'exemple suivant décrit le déroulement de la fonction.

Le variateur commande une pompe de surpression. 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 de 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 de reprise.



Réglages

Groupe de paramètres [77 Mode Veille Pompe](#) (page 263)

Diagnostic

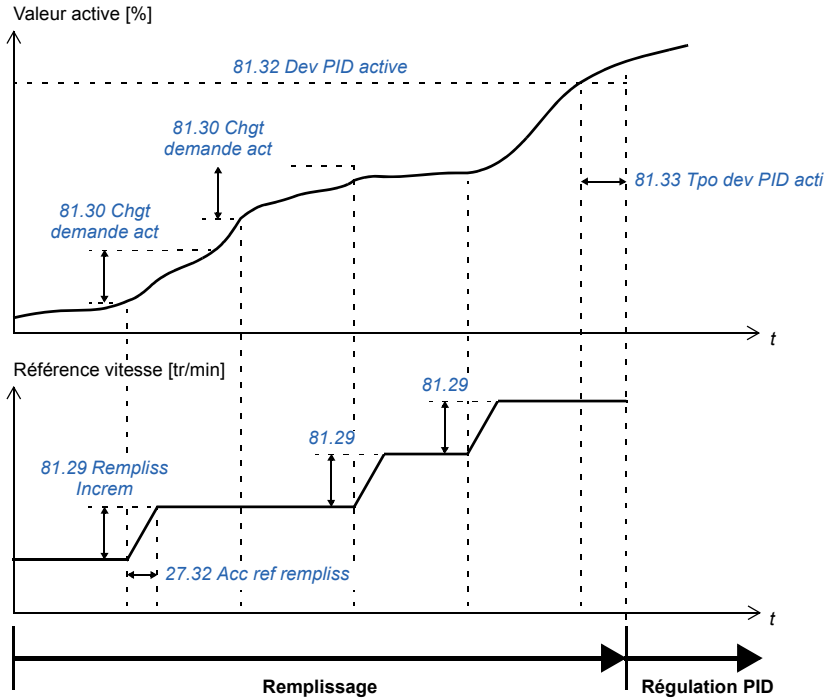
Paramètres [04.26 Niveau Reprise](#) (page 126), [06.02 Mot Etat 2](#) (page 130), [06.20 Mot état pompe](#) (page 133) et [08.21 Mot alarme Pompe](#) (page 137).

■ Remplissage progressif

Remplir un système vide à l'aide d'un régulateur PID classique entraînerait un brusque pic de pression, que la fonction de remplissage progressif permet d'éviter. Elle fait fonctionner la pompe à vitesse réduite jusqu'à un certain seuil de valeur active (par ex., pression mesurée). Lorsque la hausse de la valeur active a été inférieure à une valeur spécifiée pendant un temps donné, la vitesse de fonctionnement de la pompe augmente, et ainsi de suite jusqu'à ce que la valeur

active ait atteint un seuil au-delà duquel la régulation PID normale prend le relais. Il est également possible de définir une temporisation pour la phase de remplissage.

Le schéma suivant décrit le déroulement de la fonction.



Réglages

Paramètres **27.32 Acc ref rempliss** (page 196) et **27.33 Dec ref rempliss** (page 196) ; groupe de paramètres **81 Protection pompe** (page 282).

Diagnostic

Paramètres **06.20 Mot état pompe** (page 133), **08.20 Mot défaut Pompe** (page 136) et **08.21 Mot alarme Pompe** (page 137).

■ Permutation auto

La fonction de permutation automatique sert à égaliser le temps de fonctionnement de plusieurs pompes en faisant varier l'ordre de démarrage des pompes au fur et à mesure que la capacité de pompage requise augmente.

Trois modes de permutation automatique sont sélectionnables au paramètre [78.01 Styl permut auto](#) :

- Intervalles fixes (*Fixe*) : décalage périodique de la séquence de démarrage selon des intervalles prédéfinis (paramètre [78.05 Interv permut aut](#)). En commande de pompes classique, la vitesse de la pompe doit également être inférieure au niveau du paramètre [78.04 Niv permut auto](#).
- Égalisation du temps de fonctionnement (*Nbre heures*) : réarrangement de la séquence de démarrage lorsque la différence de temps de fonctionnement entre deux pompes dépasse une limite, [78.15 Diff tps marche](#). Dans la nouvelle séquence, la pompe avec le temps de fonctionnement le plus court démarrera en premier et celle avec le temps le plus long en dernier.
- Permutation automatique à l'arrêt (*Tous arrete*) : décalage de la séquence de démarrage à chaque arrêt du variateur (en commande de pompes classique) ou du variateur maître (en commande multipompe ou régulation de niveau).

Toutes les pompes participent à la séquence de permutation automatique, sauf dans une configuration de commande de pompes classique, où le variateur commande en permanence une pompe fixe tandis que la logique du variateur démarre et arrête les autres pompes (pour un exemple, cf. page [100](#)). Dans ce cas, la pompe fixe démarre toujours en premier et la fonction de permutation automatique détermine la séquence de démarrage des pompes auxiliaires.

Réglages

Groupe de paramètres [78 Permut auto pompe](#) (page [266](#))

Diagnostic

Paramètres [04.29...04.36](#) (compteurs de temps de fonctionnement des pompes ; page [126](#)), [05.02 Cmd pompe trad](#) (page [127](#)), [05.03 Maitre trad](#) (page [127](#)), [05.04 Nbr pompe aux on](#) (page [127](#)), [05.36 Prem pomp permut](#) (page [128](#)), [05.37 Temp permut auto](#) (page [128](#)), [06.20 Mot etat pompe](#) (page [133](#)), [08.21 Mot alarme Pompe](#) (page [137](#)).

■ Calcul de débit

La fonction de calcul de débit fournit un calcul de débit relativement précis (environ $\pm 3...6\%$) sans devoir installer un débitmètre séparé. Le débit est calculé à partir de valeurs de paramètres telles que les diamètres des conduites d'entrée et de sortie de la pompe, la pression en entrée et en sortie de pompe, la différence de hauteur entre les capteurs de pression et les caractéristiques de la pompe.

L'utilisateur peut définir une courbe de performance PQ (puissance/débit) ou HQ (niveau/débit) utilisée comme base de calcul. Il peut aussi utiliser les deux courbes simultanément avec un réglage de point d'arrêt.

N.B. :

- La fonction de calcul de débit ne doit pas être utilisée à des fins de facturation.
- La fonction de calcul de débit n'est pas disponible en dehors de la plage de fonctionnement normal de la pompe.

Réglages

Groupe de paramètres [80 Calcul debit](#) (page [277](#)) Les capteurs de pression présents dans le système déterminent les paramètres à régler ; cf. tableau suivant pour les recommandations.

Paramètres	Sans capteurs de pression	Avec capteurs de pression
80.01 Mod calcul debit	Généralement Courbe PQ	Généralement Courbe HQ
80.02 Sel entree pomp	Non requis	Requis
80.03 Sel sortie pompe	Non requis	Requis
80.04...80.13 (définition courbe HQ)	Généralement non requis	Généralement requis
80.14...80.23 (définition courbe PQ)	Généralement requis	Généralement non requis
80.25 Diam entree pomp	Non requis	Requis
80.26 Diam sortie pomp	Non requis	Requis
80.27 Dif haut capteu	Non requis	Requis
80.28 Vit nom pompe	Requis	Requis
80.29 Densite	Non requis	Requis
80.30 Rendement	Requis	Non requis
80.31 Gain calcul debit	Facteur de correction optionnel	
80.32 Vit basse calc	Limite basse de vitesse de la pompe pour calcul (option)	

Diagnostic

Paramètres [05.05...05.08](#) (page [127](#))

■ Nettoyage de pompe

Le variateur est équipé d'une fonction de nettoyage de pompe qui empêche l'accumulation de particules solides dans la turbine ou les conduites de la pompe. La fonction se compose d'une séquence paramétrable de fonctionnement en sens avant et arrière afin de faire tomber tout résidu accroché à la turbine ou aux conduites. Cette fonction est particulièrement utile pour les pompes Boost et de traitement des eaux usées.

La séquence de nettoyage peut être programmée à intervalles réguliers ou déclenchée lorsque certaines conditions sont réunies.

N.B. : Certaines pompes ne tournent pas en sens arrière.

Réglages

Groupe de paramètres [82 Lavage pompe](#) (page [291](#))

Diagnostic

Paramètres [06.20 Mot état pompe](#) (page [133](#)), [08.20 Mot défaut Pompe](#) (page [136](#)) et [08.21 Mot alarme Pompe](#) (page [137](#)).

■ Fonctions de protection

Surveillance de la pression

Le programme de commande intègre des fonctions de protection qui surveillent la pression en entrée et sortie de pompe : surveillance analogique sur deux niveaux ou logique sur un niveau.

En mode analogique, dès que la pression surveillée atteint la première limite, le variateur signale une alarme, déclenche sur défaut ou se met à suivre une référence prédéfinie. Lorsque la seconde limite est atteinte, il s'arrête ou déclenche sur défaut.

En mode logique, une seule limite est surveillée. Dès que la pression atteint cette limite, le variateur signale une alarme, déclenche sur défaut ou se met à suivre une référence prédéfinie.

Surveillance du débit

Le programme de commande intègre une fonction de surveillance du débit qui peut être paramétrée pour signaler une alarme ou un défaut lorsque le débit passe au-dessus ou en dessous d'une limite prédéfinie.

La valeur de débit peut être calculée ou mesurée à l'aide d'un débitmètre raccordé par exemple à une entrée analogique.

Surveillance du profil d'application

Cette fonction autorise la supervision à long terme d'un signal actif. Si le signal sélectionné reste au-dessus de la limite de supervision pendant une durée définie, le variateur signale une alarme.

Par exemple, surveiller l'écarte entre le point de consigne du régulateur PID et la valeur réelle (paramètre [04.04 Err Retour PID](#)) donne une indication de l'état général des pompes des conduites et des robinets. Par ailleurs, si la sortie du régulateur PID (paramètre [04.05 Sortie Regul PID](#)) restait à 100 % pendant longtemps, cela signalerait une fuite dans la conduite de sortie.

Réglages

Groupe de paramètres [81 Protection pompe](#) (page [282](#))

Diagnostic

Paramètres [06.20 Mot état pompe](#) (page [133](#)), [08.20 Mot défaut Pompe](#) (page [136](#)) et [08.21 Mot alarme Pompe](#) (page [137](#)).

Interfaces de commande

■ Entrées analogiques programmables

Le variateur possède deux entrées analogiques programmables. Chaque entrée peut être configurée indépendamment en entrée tension (0/2...10 V ou -10...10 V) ou entrée courant (0/4...20 mA) au moyen d'un cavalier de l'unité de commande JCU. Chaque entrée peut être filtrée, inversée et mise à l'échelle. Le nombre d'entrées analogiques peut être augmenté au moyen des modules d'extension d'E/S FIO-xx.

Cf. également [Exemples de raccordement des capteurs de pression](#) page 112.

Réglages

Groupe de paramètres [13 Entrees Analogiq](#) (page 147)

Diagnostic

Paramètres [02.04...02.13](#) (page 117)

■ Sorties analogiques programmables

Le variateur possède deux sorties analogiques en courant programmables, qui peuvent chacune être filtrées, inversées ou mises à l'échelle. Le nombre de sorties analogiques peut être augmenté au moyen des modules d'extension d'E/S FIO-xx.

Réglages

Groupe de paramètres [15 Sorties Analogiq](#) (page 163)

Diagnostic

Paramètres [02.16...02.19](#) (page 118)

■ Entrées et sorties logiques programmables

Le variateur possède cinq entrées logiques, une entrée logique de verrouillage de démarrage et deux entrées/sorties logiques.

Une entrée logique (DI5) peut également être utilisée en entrée thermistance CTP. Cf. section [Protection thermique du moteur](#) page 80.

Une des entrées/sorties logiques peut être utilisée comme entrée en fréquence et l'autre comme sortie en fréquence.

Le nombre d'entrées/sorties logiques peut être augmenté au moyen des modules d'extension d'E/S FIO-xx.

Réglages

Groupe de paramètres [14 Entr/Sort Logiques](#) (page 153)

Diagnostic

Paramètres [02.01 Etat Entr Logiq](#) (page 117), [02.03 Etat E/S Logiq](#) (page 117), [02.20 Entrée Fréquence](#) (page 118) et [02.21 Sortie Fréquence](#) (page 118).

■ Extensions d'E/S programmables

Le nombre d'entrées et de sorties peut être augmenté au moyen des modules d'extension d'E/S FIO-xx. Les paramètres de configuration des E/S du variateur indiquent le nombre maximum d'entrées logiques et analogiques, d'entrées/sorties logiques, de sorties analogiques et relais à utiliser avec les différentes combinaisons FIO-xx.

Le tableau suivant présente les combinaisons d'E/S possibles pour le variateur :

	Entrées logiques (DI)	E/S logiques (DIO)	Entrées analogiques (AI)	Sorties analogiques (AO)	Sorties relais (RO)
Unité de commande JCU	6	2	2	2	2
FIO-11	-	2	3	1	-
FIO-21	1	-	1	-	2
FIO-31	-	-	-	-	4

Par exemple, lorsque FIO-21 est raccordée au variateur, les paramètres de commande de DI1...7, DIO1...4, AI1...3, AO1...2 et RO1...4 sont utilisés.

Réglages

Groupes de paramètres [13 Entrées Analogiq](#) (page 147), [14 Entr/Sort Logiques](#) (page 153), [15 Sorties Analogiq](#) (page 163) et [94 Conf Mod Exten E/S](#) (page 294).

■ Sorties relais programmables

Le variateur possède deux .sorties relais. Le signal donné par chaque sortie peut être sélectionné par paramètre.

Des sorties relais peuvent être ajoutées en utilisant les modules d'extension d'E/S FIO-xx.

Réglages

Groupe de paramètres [14 Entr/Sort Logiques](#) (page 153)

Diagnostic

Paramètre [02.02 Etat Sort Relais](#) (page 117)

■ Commande par liaison série (bus de terrain)

L'interface bus de terrain permet de raccorder le variateur à divers systèmes d'automatisation. Cf. chapitres [Commande par interface de communication intégrée](#) (page 349) et [Commande par coupleur réseau](#) (page 377).

Réglages

Groupes de paramètres [50 Comm Bus Terrain](#) (page 237), [51 Réglages Comm](#) (page 239), [52 Comm Variat-BusT](#) (page 241), [53 Comm BusT-Variat](#) (page 241) et [58 Embedded Modbus](#) (page 243).

Technologie de commande du moteur

■ Vitesses constantes

L'utilisateur peut prédéfinir 7 vitesses constantes qui seront activées, par exemple, par entrées logiques. Les vitesses constantes paramétrées sont prioritaires sur la référence vitesse.

Réglages

Groupe de paramètres [26 Vitesses constantes](#) (page [191](#))

■ 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, par exemple, des problèmes de résonance mécanique.

Réglages

Groupe de paramètres [25 Vitesses Critiques](#) (page [189](#))

■ Calibrage du régulateur de vitesse

Le régulateur de vitesse du variateur peut être automatiquement calibré avec la fonction d'autocalibrage (paramètre [23.20 Autocal Reg Vit](#)). Cet autocalibrage se fait sur la base de la charge et de l'inertie du moteur et de la machine entraînée. L'utilisateur a, toutefois, la possibilité de régler manuellement le gain, le temps d'intégration et le temps de dérivée du régulateur de vitesse.

L'autocalibrage peut se faire de quatre façons différentes selon le réglage du paramètre [23.20 Autocal Reg Vit](#). Les réglages *Regulier*, *Moyen* et *Serre* définissent la réponse de la référence de couple sur un changement de pas de la référence de vitesse après le calibrage. Le réglage *Regulier* déclenchera une réponse lente, contre une réponse rapide pour le réglage *Serre*. Le réglage *Utilisateur* permet de personnaliser la sensibilité de commande via les paramètres [23.21 Larg Band RegVit](#) et [23.22 Amortiss Reg Vit](#). Le paramètre [06.03 Etat Reg Vitesse](#) fournit des informations détaillées sur l'état du calibrage. En cas d'échec de la routine d'autocalibrage, le variateur signale l'alarme *ECHEC AJUS CTRL VIT* pendant environ 15 secondes. Si le variateur reçoit une commande d'arrêt pendant l'autocalibrage, l'exécution est interrompue.

Conditions nécessaires à l'exécution de la routine :

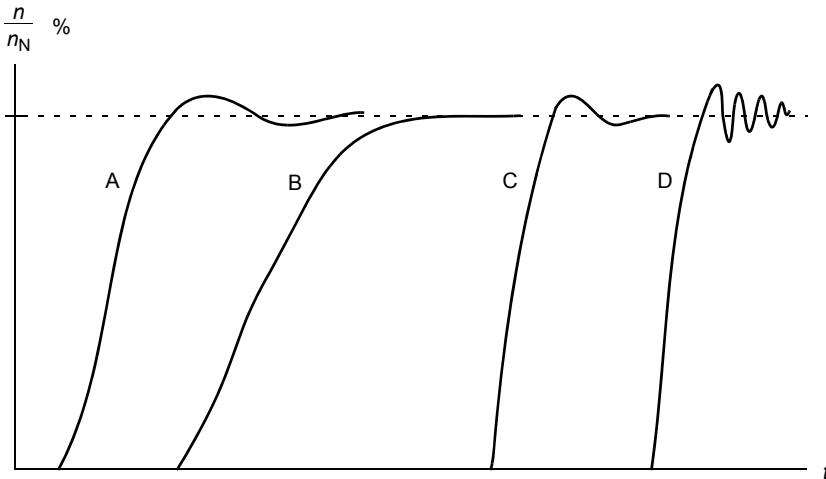
- L'identification moteur (ID run) a été exécutée correctement.
- Les limites de vitesse, de couple, de courant et d'accélération (groupes de paramètres [20 Limitations](#) et [22 Rampes Ref Vitesse](#)) sont réglées.
- Le filtrage de la mesure vitesse et de l'erreur de vitesse, ainsi que la vitesse nulle, sont réglés (groupes de paramètres [19 Calcul Vitesse](#) et [23 Regulateur Vitesse](#)).

- Le variateur est arrêté.

Les résultats de la fonction d'autocalibrage sont automatiquement transférés vers les paramètres.

- [23.01 Gain Proportion](#) (gain proportionnel du régulateur de vitesse)
- [23.02 Tps Integration](#) (temps d'intégration du régulateur de vitesse)
- [01.31 Cst Tps Mecan](#) (constante de temps mécanique de l'entraînement).

La figure ci-dessous illustre la compensation de la vitesse à un échelon de la référence de vitesse (typiquement de 1 à 20 %).



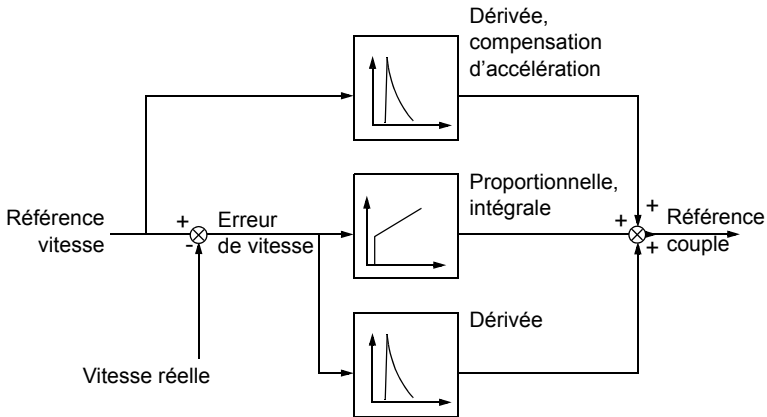
A : Sous-compensation

B : Normalement calibré (autocalibrage)

C : Normalement calibré (calibrage manuel). Meilleures performances dynamiques que B

D : Surcompensation

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 Regulateur Vitesse](#) (page 181)

Diagnostic

Paramètres [01.01 Vit Mot tr/min](#) (page 116), [01.02 Vitesse Moteur %](#) (page 116) et [01.14 Vit Moteur Estim](#) (page 116).

■ Commande en mode Scalaire du moteur

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 sans toutefois atteindre les performances exceptionnelles de la technologie DTC.

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 (ID Run) ;
- 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).

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

Réglages

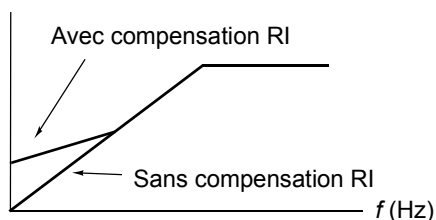
Paramètre [99.05 Mode Cde Moteur](#) (page 296)

Compensation RI en mode Scalaire

La fonction de compensation RI ne peut être activée qu'en commande Scalaire. 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 de démarrage.

En mode DTC, aucune compensation RI n'est possible ou nécessaire.

Tension moteur



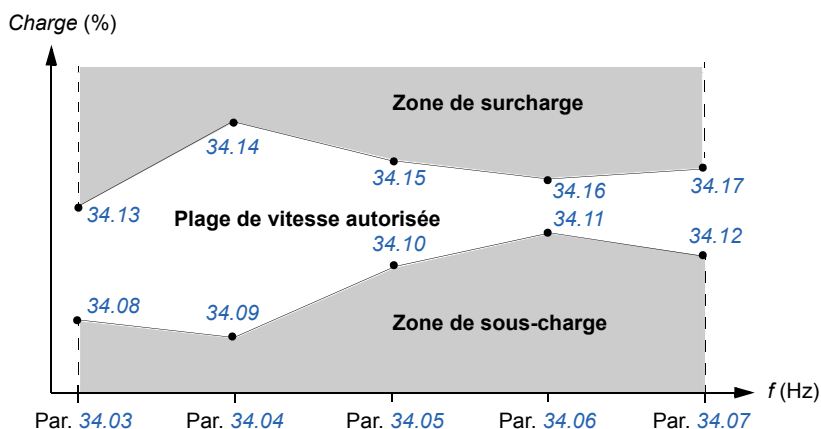
Réglages

Paramètre [40.07 Compensation Ri](#) (page 228)

■ Courbe de charge réglable par l'utilisateur

La sortie du variateur peut être limitée en réglant une courbe de charge. En pratique, cette fonction comporte une courbe de surcharge et une courbe de sous-charge, même si aucune des deux n'est obligatoire. Chaque courbe est formée de 5 points qui représentent le couple ou le courant de sortie en fonction de la fréquence.

Le franchissement de la courbe peut entraîner une alarme ou un défaut. La limite haute (courbe de surcharge) peut également être utilisée comme limiteur de couple ou de courant.

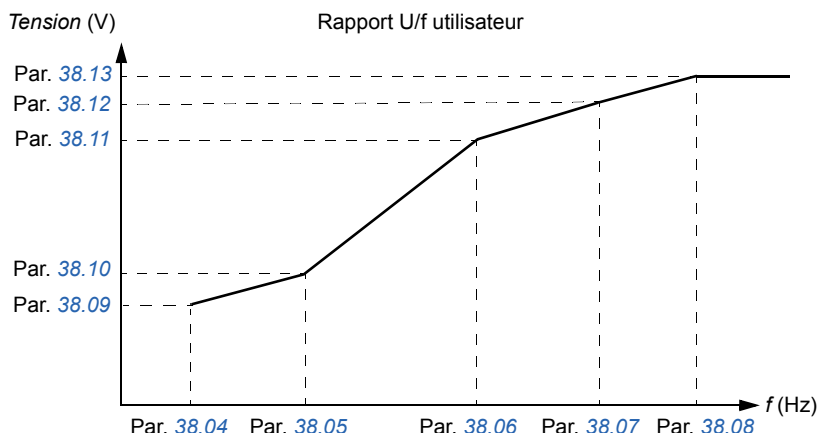


Réglages

Groupe de paramètres [34 Courbe Charge Util](#) (page 212)

■ Courbe U/f réglable par l'utilisateur

L'utilisateur peut définir une courbe U/f (tension de sortie en fonction de la fréquence) qui sera utilisée dans des applications spéciales où les rapports U/f linéaires et quadratiques sont inappropriés (ex., lorsqu'un surcouple de démarrage du moteur est nécessaire).



N.B. :

- La courbe U/f doit uniquement être utilisée en commande Scalaire, c'est-à-dire lorsque **99.05 Mode Cde Moteur** est réglé sur **Scalaire**.
- Les valeurs de tension et de fréquence de chaque point de la courbe définie par l'utilisateur doivent être supérieures aux valeurs du point précédent.



ATTENTION ! Une tension élevée aux basses fréquences peut dégrader les performances ou endommager le moteur du fait d'un échauffement excessif.

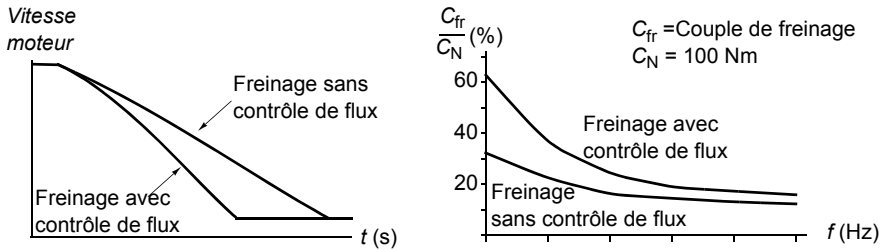
Réglages

Groupe de paramètres **38 Reference Flux** (page 225)

■ Freinage avec 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).



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 asynchrone 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.

Deux niveaux de puissance de freinage sont possibles :

- Le freinage modéré offre une décélération plus rapide que lorsque le freinage par contrôle de flux est désactivé, et limite de niveau de flux du moteur pour empêcher son échauffement excessif.
- Le freinage complet exploite la quasi totalité du courant disponible pour convertir l'énergie de freinage mécanique en énergie thermique pour le moteur. Le temps de freinage est plus court qu'avec le freinage modéré mais l'échauffement du moteur peut être important en utilisation cyclique.

Réglages

Paramètre [40.10 Freinage Flux](#) (page [228](#))

Commande applicative

■ Macroprogrammes d'application

Cf. chapitre [Macroprogrammes d'application](#) (page 91).

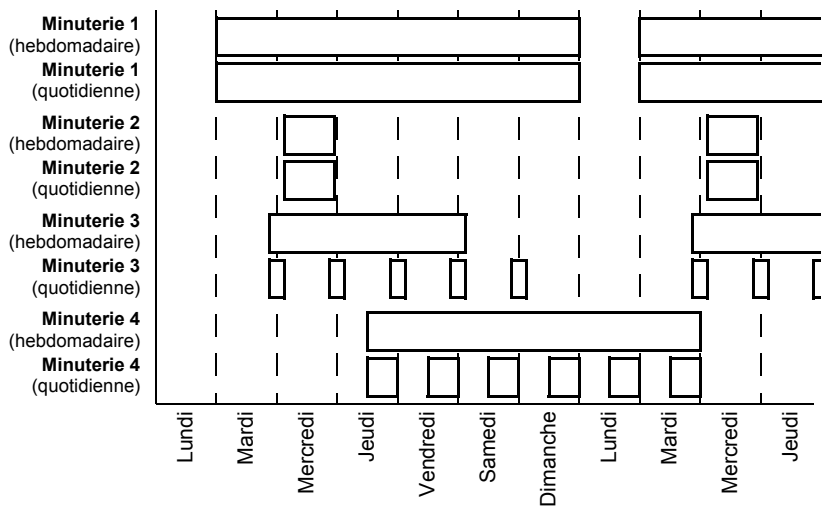
■ Fonction Minuterics

Cette fonction permet de définir 4 périodes quotidiennes ou hebdomadaires pour commander 4 minuterics différentes. Les périodes peuvent servir à contrôler quatre minuterics différentes. L'état des minuterics (activé/désactivé) est signalé par les bits 0 à 3 du paramètre [06.14 Etat Minuterics](#), d'où le signal peut être raccordé à n'importe quel réglage de pointeur de bit (cf. page [113](#)). De plus, le bit 4 du paramètre [06.14](#) est à «1» lorsque l'une des 4 minuterics est activée.

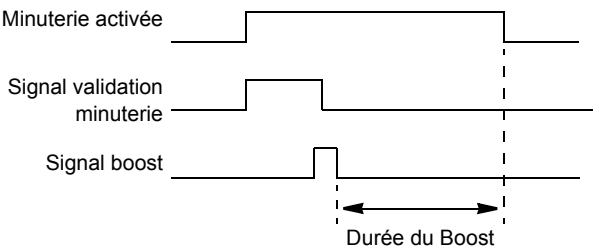
Chaque période peut être affectée à plusieurs minuterics ; de même, une minuterie peut être commandée par plusieurs périodes.

La figure suivante montre comment les différentes minuteriers sont activées en mode quotidien et hebdomadaire.

- Minuterie 1** : heure début 00:00:00 ; heure fin 00:00:00 ou 24:00:00 ; commence le mardi et s'arrête le dimanche.
- Minuterie 2** : heure début 03:00:00 ; heure fin 23:00:00 ; commence le mercredi et s'arrête le mercredi.
- Minuterie 3** : heure début 21:00:00 ; heure fin 03:00:00 ; commence le mardi et s'arrête le samedi.
- Minuterie 4** : heure début 12:00:00 ; heure fin 00:00:00 ou 24:00:00 ; commence le jeudi et s'arrête le mardi.



Une fonction «boost» est également disponible pour activer les minuteriers : une source de signal peut être sélectionnée pour prolonger le temps d'activation d'une minuterie paramétrable.



Réglages

Groupe de paramètres [36 Fonct Minuteries](#) (page [221](#))

Diagnostic

Paramètre [06.14 Etat Minuteries](#) (page [132](#))

Régulation de tension c.c.

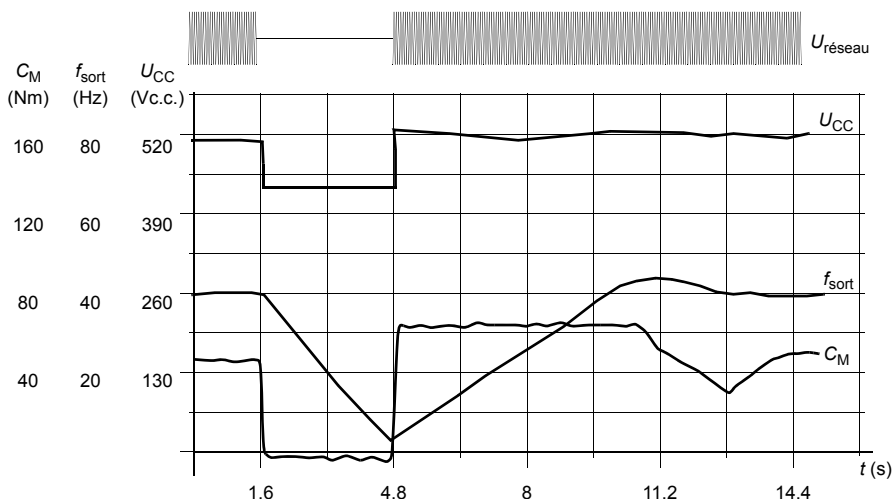
■ Régulation de surtension

La régulation de surtension du circuit intermédiaire c.c. est utilisée par deux convertisseurs réseau deux quadrants (2Q) lorsque le moteur fonctionne en mode générateur. Pour éviter que la tension continue ne franchisse la limite de régulation de surtension, le régulateur de surtension diminue automatiquement le couple produit lorsque la limite est atteinte.

■ Régulation de sous-tension

En cas de coupure de la tension d'entrée, le variateur continue de fonctionner en utilisant l'énergie cinétique du moteur en rotation. Il reste ainsi totalement opérationnel tant que le moteur continue de tourner et qu'il renvoie de l'énergie au variateur. Le variateur peut continuer de fonctionner après une coupure réseau si le contacteur principal reste fermé.

N.B. : Les appareils équipés de l'option contacteur principal doivent comporter une alimentation secourue (ex., UPS) pour maintenir le circuit de commande du contacteur fermé pendant une coupure de courte durée.



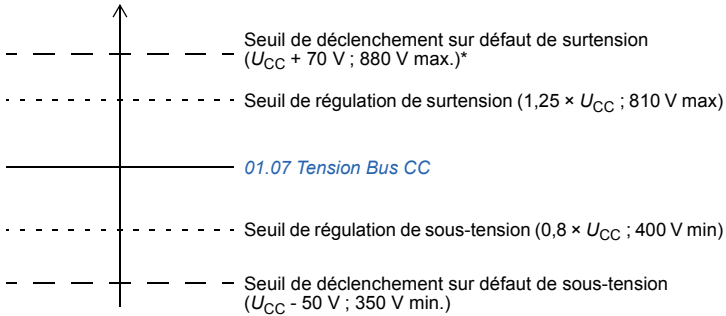
U_{CC} = tension continue du circuit intermédiaire du variateur, f_{sort} = fréquence de sortie du variateur, C_M = couple moteur

Coupure d'alimentation à charge nominale ($f_{sort} = 40$ 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.

■ Limites de régulation de sous-tension et de surtension

Les limites de régulation de sous-tension et de surtension du régulateur utilisent soit une valeur de tension réseau fournie par l'utilisateur, soit une valeur déterminée automatiquement. La tension réelle est affichée au paramètre [01.19 Tension Réseau](#). La tension continue (U_{CC}) correspond à 1,35 fois cette valeur.

L'autodétection de la tension réseau a lieu à chaque mise sous tension du variateur. Elle peut être désactivée au paramètre [47.03 Identif U Alimen](#) ; l'utilisateur peut alors régler la tension au paramètre [47.04 U Alimentation](#).



$$U_{CC} = (1,35 \times \text{01.19 Tension Réseau})$$

$$U_{CC, \text{ haut}} = 1,25 \times U_{CC}$$

$$U_{CC, \text{ bas}} = 0,8 \times U_{CC}$$

*Variateurs avec tension d'alimentation 230 V (ACQ810-04-xxxx-2) : Le seuil de déclenchement sur défaut de surtension est réglé sur 500 V et les niveaux minimum de défaut et de seuil de sous-tension sont supprimés.

Le circuit intermédiaire c.c. est chargé par une résistance interne qui est contournée dès que les condensateurs sont considérés comme chargés et que la tension se stabilise.

Réglages

Groupe de paramètres [47 Regulation Tension](#) (page 236)

Diagnostic

Paramètres [01.07 Tension Bus CC](#) (page 116), [01.19 Tension Réseau](#) (page 116) et [06.05 Mot limite 1](#) (page 131).

Sécurité et protections

■ Arrêt d'urgence

N.B. : L'installation de dispositifs d'arrêt d'urgence et de tout autre dispositif requis pour la conformité aux catégories d'arrêt d'urgence relève de la responsabilité de l'utilisateur. Pour en savoir plus, contactez votre correspondant ABB.

Le signal d'arrêt d'urgence est raccordé à l'entrée logique sélectionnée comme la source d'activation de l'arrêt d'urgence (par. [10.13 Arr Urgence OFF3](#) ou [10.15 Arr Urgence OFF1](#)). L'arrêt d'urgence peut également être activé par le bus de terrain ([02.22 MC Princ Comm](#) ou [02.36 MC Princ EFB](#)).

N.B. : Lorsqu'un signal d'arrêt d'urgence est détecté, la fonction d'arrêt d'urgence ne peut être annulée, alors même que le signal est annulé.

■ Protection thermique du moteur

Le moteur peut être protégé d'un échauffement excessif par

- le modèle de protection thermique du moteur,
- la mesure par 1 à 3 sondes CTP, qui donne des résultats plus précis.

Modèle de protection thermique du moteur

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

1) À la toute première mise sous tension, le moteur est à la température ambiante (réglée au paramètre [31.09 Temp Amb Moteur](#)). Ensuite, lorsque le variateur est mis sous tension, le moteur est supposé être à la température estimée.

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

Il est possible de régler les limites de surveillance de la température du moteur et de sélectionner le comportement du variateur sur détection d'un échauffement excessif.

N.B. : Le modèle de protection thermique du moteur peut uniquement être utilisé avec un seul moteur raccordé au variateur.

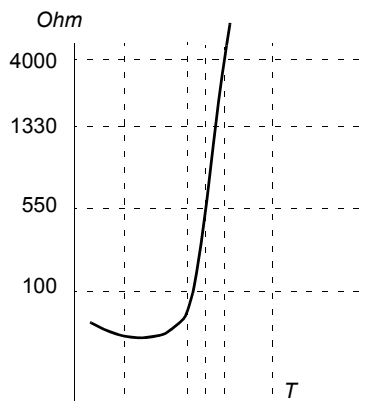
Mesure de température du moteur

Une sonde thermique moteur raccordée entre le + 24 V et l'entrée logique DI5 du variateur permet de détecter une surchauffe du moteur.

La sonde est alimentée en courant constant. La résistance de la sonde augmente 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 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.

Température	Résistance CTP
Normale	0 à 1 kohm
Excessive	≥ 1 kohm



Il est possible de régler les limites de surveillance de la température du moteur et de sélectionner le comportement du variateur sur détection d'un échauffement excessif.

Pour une description détaillée du câblage, cf. *Manuel d'installation* du variateur.

Réglages

Groupe de paramètres [31 Prot Therm Moteur](#) (page 204)

Diagnostic

Paramètres [01.17 Temper Moteur 1](#) (page 116) et [01.18 Temper Moteur 2](#) (page 116)

■ Fonctions de protection programmables

Verrouillage de démarrage (paramètre [10.20](#))

Ce paramètre sert à définir le comportement du variateur sur perte du signal de verrouillage de démarrage (DIIL).

Défaut externe (paramètre [30.01](#))

Ce paramètre sert à sélectionner la source d'un signal de défaut externe. En cas de perte du signal, le variateur passe en défaut.

Détection perte de commande en mode Local (paramètre [30.03](#))

Ce paramètre sert à définir le comportement du variateur en cas de rupture de communication avec la micro-console ou le PC qui commande le variateur.

Détection perte phase moteur (paramètre 30.04)

Ce paramètre sert à définir le comportement du variateur sur détection d'une perte de phase moteur.

Protection contre les défauts de terre (paramètre 30.05)

La protection contre les défauts de terre est basée sur la mesure de la somme des courants. N.B. :

- 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 millisecondes.
- 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 est désactivée lorsque le variateur est arrêté.

Détection perte phase réseau (paramètre 30.06)

Ce paramètre sert à définir le comportement du variateur sur détection d'une perte de phase réseau.

Détection Interruption sécurisée du couple (STO) (paramètre 30.07)

Le variateur surveille l'état de l'entrée Interruption sécurisée du couple (STO). Pour en savoir plus sur la fonction STO, cf. *Manuel d'installation* du variateur et document anglais *Application guide - Safe torque off function for ACSM1, ACS850 and ACQ810 drives* (3AFE68929814).

Inversion câbles réseau et moteur (paramètre 30.08)

Le variateur détecte toute inversion accidentelle des câbles réseau et moteur (par ex., câble réseau raccordé sur les bornes moteur du variateur). Avec ce paramètre, l'utilisateur spécifie si le variateur passe ou non en défaut.

Protection contre le blocage du rotor (paramètres 30.09...30.12)

Le variateur protège le moteur en cas de blocage du rotor. L'utilisateur peut régler les limites de supervision (courant, fréquence, temps) et sélectionner le mode de fonctionnement du variateur en cas de blocage du rotor.

■ Fonction de réarmement automatique des défauts

Le variateur peut réarmer automatiquement les défauts de surintensité, surtension, sous-tension, externes et «entrée analogique inférieure à valeur mini». Le réarmement automatique n'est pas pré réglé en usine. L'utilisateur doit activer chaque fonction séparément.

Réglages

Groupe de paramètres [32 Rearmement Auto](#) (page [209](#))

Diagnostic

Paramètre [08.07 Mot Alarme 3](#) (page [135](#))

Diagnostic

■ Calculateur d'économies d'énergie

Cette fonction possède trois aspects :

- un optimisateur d'énergie qui ajuste le flux moteur afin de maximiser l'efficacité totale ;
- un compteur qui surveille l'énergie consommée et économisée par le moteur et l'affiche sous forme de kWh, de montant ou de tonnes d'émission de CO₂ économisés ; et
- un analyseur de charge qui présente le profil de charge du variateur (voir section [Analyse de la charge](#) page 85).

N.B. : La précision du calcul dépend directement de la précision de la puissance de référence du moteur indiquée au paramètre [45.08 Puiss Abs Pompe](#).

Réglages

Groupe de paramètres [45 Optimisat Energie](#) (page 235)

■ Suivi de la consommation énergétique

Le programme de commande surveille l'énergie consommée par le variateur et les pompes et affiche la valeur de la consommation des 12 derniers mois calendaires sous forme de signal actif.

Une fonction de comparaison peut aussi générer une alarme si la consommation augmente fortement par rapport à ses valeurs précédentes. La durée de la période de surveillance est définie par paramétrage. La consommation d'énergie pendant la période en cours est comparée soit à une limite paramétrable, soit à la période précédente, soit à la moyenne des deux périodes précédentes. Le variateur signale une alarme si la consommation actuelle dépasse la référence de plus d'une marge prédéfinie (tolérance).

Réglages

Groupe de paramètres [83 Surveillanc Energi](#) (page 293)

Diagnostic

Paramètres [05.20...05.35](#) (page 128)

■ Supervision de signaux

Cette fonction permet de sélectionner trois signaux à superviser. Dès que la valeur du signal devient supérieure (ou inférieure) à une limite prédéfinie, un bit de [06.13 Etat Superv](#) est activé. Des valeurs absolues peuvent être utilisées.

Réglages

Groupe de paramètres [33 Supervision](#) (page 209)

Diagnostic

Paramètre [06.13 Etat Superv](#) (page 132)

■ Compteurs de maintenance

Le programme comporte 6 compteurs de maintenance différents qui peuvent être configurés pour signaler une alarme lorsque le compteur atteint une limite prédéfinie. Tous les paramètres du variateur peuvent ainsi être suivis par un compteur. Cette fonction est particulièrement utile pour planifier et rappeler la nécessité d'une intervention de maintenance.

Le variateur inclut 3 types de compteur :

- Compteur du temps d'activation (Ton) 1 : comptabilise le temps pendant lequel un élément binaire (par ex., un bit d'un mot d'état) est à 1 («ON»).
- Compteur de fronts montants : la valeur de ce compteur s'incrémente lorsque l'état de l'élément binaire passe de 0 à 1.
- Compteur de valeurs : mesure, par intégration, le paramètre surveillé. Une alarme est signalée lorsque la surface calculée sous la valeur crête du signal franchit une limite définie par l'utilisateur.

Réglages

Groupe de paramètres [44 Maintenance](#) (page 229)

Diagnostic

Paramètres [04.09...04.14](#) (page 126) et [06.15 Etat Compteurs](#) (page 132).

■ Analyse de la charge

Pile des valeurs crêtes

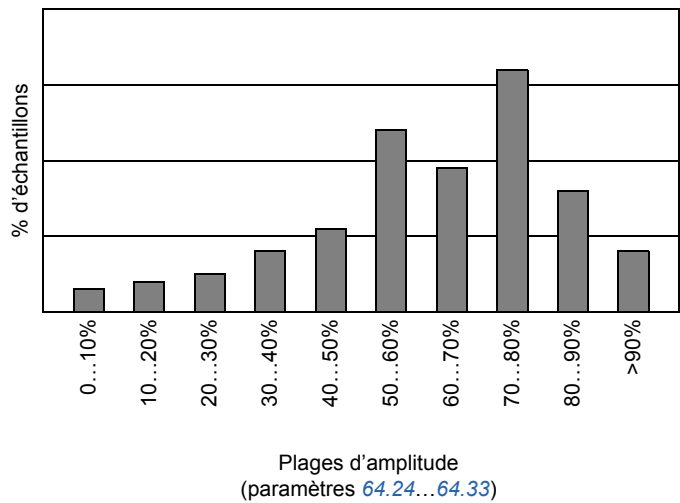
L'utilisateur peut sélectionner un signal à consigner dans la pile des valeurs crêtes horodatées. Les valeurs suivantes effectives au moment de la consignation de la crête sont également consignées : courant moteur, tension continue et vitesse moteur.

Piles des amplitudes

Le variateur possède deux piles des amplitudes.

Pour la deuxième pile, l'utilisateur peut sélectionner un signal à échantillonner toutes les 200 ms lorsque le variateur est en fonctionnement et spécifier une valeur qui correspond à 100 %. Les échantillons collectés sont regroupés dans 10 paramètres

(en lecture seule) représentant chacun une plage de 10 % et donnant le pourcentage d'échantillons collectés se situant dans cette plage.



La pile d'amplitude 1 consigne toujours les valeurs de courant moteur. Son contenu ne peut être remis à zéro. Avec cette pile, 100 % correspond au courant de sortie maximum du variateur (I_{maxi}).

Réglages et diagnostic

Groupe de paramètres [64 Analyseur Charge](#) (page [247](#))

Autres fonctions

■ Sauvegarde et restauration du contenu du variateur

Généralités

Le variateur offre la possibilité de sauvegarder de nombreux réglages et configurations vers un espace de stockage externe de type fichier (à l'aide de l'outil *DriveStudio*) ou la mémoire interne de la micro-console. Ces réglages et configurations peuvent ensuite être restaurés dans le variateur ou d'autres variateurs.

La sauvegarde avec *DriveStudio* inclut :

- paramétrages ;
- macroprogrammes utilisateur ;
- programmation de solutions.

La sauvegarde avec la micro-console du variateur inclut :

- paramétrages ;
- macroprogrammes utilisateur.

Pour des consignes détaillées sur la sauvegarde/restauration, cf. page [39](#) et la documentation de *DriveStudio*.

Limites

La sauvegarde peut s'effectuer sans perturber le fonctionnement du variateur, mais la restauration remet à zéro l'unité de commande et la redémarre, si bien que cette manœuvre n'est pas possible avec le variateur en fonctionnement.

La restauration de fichiers provenant d'une autre version du microprogramme est une manipulation risquée, nous vous conseillons donc de surveiller et de vérifier avec soin les résultats lors de la première exécution. Les paramètres et le support applicatif changent d'une version du microprogramme à une autre, si bien que les restaurations de sauvegardes ne sont pas toujours compatibles, même si l'outil de sauvegarde/restauration les autorise. Consultez les notes de version des différentes versions avant d'utiliser la fonction.

Vous ne devez pas transférer les applicatifs d'une version à une autre. Contactez le développeur de l'applicatif si une mise à jour est nécessaire.

Restauration des paramètres

Les paramètres se divisent en trois groupes. Vous pouvez restaurer chaque groupe séparément ou tous ensemble :

- paramètres de configuration du moteur et résultats de l'identification moteur ;
 - réglages du coupleur réseau et des codeurs ;
 - autres paramètres.
-

Par exemple, conserver les résultats de l'identification moteur dans le variateur évite de devoir exécuter la fonction de nouveau.

Plusieurs raisons peuvent causer l'échec de la restauration :

- Le paramètre restauré ne se situe pas entre les limites mini et maxi des paramètres du variateur.
- Le type de paramètre restauré est différent de celui du variateur.
- Le paramètre restauré n'existe pas dans le variateur (cas fréquent lors de la restauration de paramètres depuis une nouvelle version du microprogramme vers un variateur équipé d'une version plus ancienne).
- La restauration ne contient aucune valeur pour le paramètre (cas fréquent lors de la restauration de paramètres depuis une ancienne version du microprogramme vers un variateur équipé d'une version plus récente).

Dans ces cas, le paramètre n'est pas restauré, l'outil de sauvegarde/restauration génère une alarme et propose à l'utilisateur de régler le paramètre manuellement.

Macroprogrammes utilisateur

Le variateur propose quatre macroprogrammes utilisateurs sauvegardables en mémoire permanente. L'utilisateur peut également commuter entre les différents macroprogrammes à l'aide des entrées logiques. Cf. description des paramètres [16.09](#) à [16.12](#).

Un macroprogramme utilisateur contient toutes les valeurs des groupes de paramètres 10 à 99 (à l'exception des réglages de communication sur liaison série).

Les réglages moteur étant inclus dans les macroprogrammes utilisateur, assurez-vous qu'ils correspondent bien au moteur utilisé avant de charger un macroprogramme. Pour les applications où plusieurs moteurs sont utilisés avec un même variateur, vous devez exécuter l'identification moteur pour chaque moteur et l'enregistrer dans un macroprogramme différent. Chargez alors le macroprogramme correspondant lors du changement de moteur.

Réglages

Groupe de paramètres [16 Param systeme](#) (page [169](#))

■ Paramètres de stockage des données

Quatre paramètres de stockage 16 bits et quatre de stockage 32 bits sont réservés pour le stockage des données. Ces paramètres ne sont pas raccordés ; ils peuvent être utilisés pour les liaisons, les essais et la mise en service. Leur écriture et leur lecture sont possibles en utilisant d'autres paramètres pointeurs.

Réglages

Groupe de paramètres [49 Stockage Donnees](#) (page [237](#))

■ Liaison multivariateurs

La liaison multivariateurs (D2D) est une liaison RS-485 en cascade qui permet une communication maître/esclave de base avec un variateur maître et plusieurs esclaves.

Elle permet de raccorder des variateurs pour former une station multipompe.

Réglages

Groupe de paramètres [76 Communication M/E](#) (page [259](#)).



Macroprogrammes d'application

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre présente les domaines d'application, le mode de fonctionnement et les préréglages usine des signaux de commande des macroprogrammes. La procédure de démarrage de chaque macroprogramme y est expliquée avec un exemple d'application.

Pour des détails sur le raccordement de l'unité de commande JCU, cf. *Manuel d'installation* du variateur.

Généralités

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 et peut sauvegarder ses paramétrages sous la forme d'un macroprogramme utilisateur. Les jeux de paramètres utilisateur sont gérés avec les paramètres du groupe [16 Param système](#) (page [169](#)).

Les macroprogrammes sont activés à partir du menu principal de la micro-console en sélectionnant ASSISTANT – MacroProgramme. La micro-console vous posera quelques questions simples et choisira le macroprogramme le plus approprié en fonction de vos réponses. Le paramètre [16.20 Macro selection](#) indique le macroprogramme actif.

Après l'activation d'un macroprogramme, vous avez la possibilité de lancer un assistant pour configurer les paramètres essentiels de l'application. Vous pouvez également le lancer plus tard en sélectionnant ASSISTANT dans le menu principal de la micro-console.

Macroprogramme Usine

■ Description et application type

Ce macroprogramme convient à une station de pompage constituée d'un variateur commandant une seule pompe ; par exemple, un variateur ACQ810, une pompe et un capteur. Le capteur, monté en sortie de pompe, mesure le débit ou la pression.

La référence procédé (consigne) est pré réglée en usine sur 40 %, mais peut être modifiée, par ex. via l'entrée analogique 1 (AI1). La valeur active, ou retour procédé, doit être raccordée sur l'entrée analogique 2 (AI2). La commande de démarrage est donnée via l'entrée logique 1 (DI1).

La fonction veille est activée pour optimiser le rendement énergétique de l'installation. Par défaut, le variateur s'arrête si le moteur tourne à une vitesse inférieure à 20 % de sa valeur nominale pendant plus de 60 secondes.

■ Préréglages usine

Cf. chapitre [Complément d'information sur les paramètres](#) (page 301).

■ Raccordement des signaux de commande (préréglages)

XPOW		
Entrée alimentation externe 24 Vc.c., 1,6 A	+24V1	1
	GND	2
XRO1, XRO2		
Sortie relais 1 RO1 [Prêt] 250 Vc.a. / 30 Vc.c. 2 A	NO	1
	COM	2
	NC	3
Sortie relais 2 [Défaut (-1)] 250 Vc.a. / 30 Vc.c. 2 A	NO	4
	COM	5
	NC	6
XD24		
+24 Vc.c.	+24VD	1
Masse entrées logiques	DIGND	2
+24 Vc.c.	+24VD	3
Masse entrées/sorties logiques	DIOGND	4
Cavalier de sélection de masse		
XDI		
Entrée logique 1 [Arrêt/Démarrage]	DI1	1
Entrée logique 2 [Vitesse constante 1]	DI2	2
Entrée logique 3 [Réarmement]	DI3	3
Entrée logique 4	DI4	4
Entrée logique 5 [Sélection EXT1/EXT2]	DI5	5
Verrouillage démarrage (0 = arrêt)	DIIL	A
XDIO		
Entrée/sortie logique 1 [Sortie : Prêt]	DIO1	1
Entrée/sortie logique 2 [Sortie : En marche]	DIO2	2
XAI		
Tension de référence (+)	+VREF	1
Tension de référence (-)	-VREF	2
Masse	AGND	3
Entrée analogique 1 (Courant ou tension, sélection par cavalier AI1) [Courant] [Référence vitesse 1]	AI1+	4
	AI1-	5
Entrée analogique 2 (Courant ou tension, sélection par cavalier AI2) [Courant] [Valeur procédé active 1*]	AI2+	6
	AI2-	7
Sélection courant/tension AI1 par cavalier	AI1	
Sélection courant/tension AI2 par cavalier	AI2	
XAO		
Sortie analogique 1 [Courant]	AO1+	1
	AO1-	2
Sortie analogique 2 [Vitesse tr/min]	AO2+	3
	AO2-	4
XD2D		
Cavalier de terminaison de la liaison multivariateurs		T
Liaison multivariateurs (D2D)	B	1
	A	2
	BGND	3
XSTO		
Interruption sécurisée du couple STO (Safe torque off). Les deux circuits doivent être fermés pour le démarrage du variateur.	OUT1	1
	OUT2	2
	IN1	3
	IN2	4
Raccordement micro-console		
Raccordement unité mémoire		

*Cf. Exemples de raccordement des capteurs de pression page 112.

Macroprogramme Contrôle externe

■ Description et application type

Le macroprogramme Contrôle externe convient aux systèmes à pompe simple dont la commande est assurée par un dispositif extérieur au variateur. L'entraînement est régulé en vitesse.

Le variateur est préréglé pour recevoir une référence de vitesse via l'entrée analogique 1 (AI1), mais la référence peut aussi provenir de l'un des coupleurs réseau supportés.

■ Préréglages usine

Liste des préréglages différents de ceux du chapitre [Complément d'information sur les paramètres](#) (page 301).

Paramètres		Préréglages du macroprogramme Contrôle externe
N°	Nom	
12.01	Sel Ext1/Ext2	Ext1
16.16	Aff Liste Param	Ext court
16.20	Macro selectione	Ctrl ext
26.02	Sel Src Vit Cst1	C.FALSE
77.01	Sel mode veille	Non utilise

■ Raccordement des signaux de commande (préréglages)

XPOW		
Entrée alimentation externe 24 Vc.c., 1,6 A	+24V1	1
	GND	2
XRO1, XRO2		
Sortie relais 1 RO1 [Prêt] 250 Vc.a. / 30 Vc.c. 2 A	NO	1
	COM	2
	NC	3
Sortie relais 2 [Défaut (-1)] 250 Vc.a. / 30 Vc.c. 2 A	NO	4
	COM	5
	NC	6
XD24		
+24 Vc.c.	+24VD	1
Masse entrées logiques	DIGND	2
+24 Vc.c.	+24VD	3
Masse entrées/sorties logiques	DIOGND	4
Cavalier de sélection de masse		
XDI		
Entrée logique 1 [Arrêt/Démarrage]	DI1	1
Entrée logique 2	DI2	2
Entrée logique 3 [Réarmement]	DI3	3
Entrée logique 4	DI4	4
Entrée logique 5	DI5	5
Verrouillage démarrage (0 = arrêt)	DIIL	A
XDIO		
Entrée/sortie logique 1 [Sortie : Prêt]	DIO1	1
Entrée/sortie logique 2 [Sortie : En marche]	DIO2	2
XAI		
Tension de référence (+)	+VREF	1
Tension de référence (-)	-VREF	2
Masse	AGND	3
Entrée analogique 1 (Courant ou tension, sélection par cavalier AI1) [Courant] [Référence vitesse 1]	AI1+	4
	AI1-	5
Entrée analogique 2 (Courant ou tension, sélection par cavalier AI2) [Courant] [Valeur procédé active 1*]	AI2+	6
	AI2-	7
Sélection courant/tension AI1 par cavalier	AI1	
Sélection courant/tension AI2 par cavalier	AI2	
XAO		
Sortie analogique 1 [Courant]	AO1+	1
	AO1-	2
Sortie analogique 2 [Vitesse tr/min]	AO2+	3
	AO2-	4
XD2D		
Cavalier de terminaison de la liaison multivariateurs	T	1
Liaison multivariateurs (D2D)	B	1
	A	2
	BGND	3
XSTO		
Interruption sécurisée du couple STO (Safe torque off). Les deux circuits doivent être fermés pour le démarrage du variateur.	OUT1	1
	OUT2	2
	IN1	3
	IN2	4
Raccordement micro-console		
Raccordement unité mémoire		

*Cf. Exemples de raccordement des capteurs de pression page 112.

Macroprogramme Manuel/Auto

Description et application type

Les ordres de démarrage/arrêt et les valeurs de référence (consigne) peuvent être issus d'un dispositif de commande externe, EXT1 (manuel) ou EXT2 (automatique). Les ordres de démarrage/arrêt reçus via EXT1 (manuel) sont raccordés sur l'entrée logique 1 (DI1) et la référence sur l'entrée analogique 1 (AI1). Les ordres de démarrage/arrêt reçus via EXT2 (automatique) sont raccordés sur DI2 et la référence sur AI2. Le choix entre Manuel et Automatique dépend de l'état de DI5. L'entraînement est régulé en vitesse. La référence de vitesse ainsi que les ordres de démarrage/arrêt peuvent aussi être donnés par la micro-console.

Préréglages usine

Liste des préréglages différents de ceux du chapitre [Complément d'information sur les paramètres](#) (page 301).

Paramètres		Préréglages du macroprogramme Manuel/Auto
N°	Nom	
10.05	Src1 Demarr Ext2	Ent Log 2
12.05	Type Regul Ext2	Vitesse
16.16	Aff Liste Param	H/A court
16.20	Macro selectione	Manuel/Auto
21.02	Sel Ref Vitesse2	Ent Ana2 Ech
26.02	Sel Src Vit Cst1	C.FALSE
77.01	Sel mode veille	Non utilise

■ Raccordement des signaux de commande (préréglages)

XPOW		
Entrée alimentation externe 24 Vc.c., 1,6 A	+24V1	1
	GND	2
XRO1, XRO2		
Sortie relais 1 RO1 [Prêt] 250 Vc.a. / 30 Vc.c. 2 A	NO	1
	COM	2
	NC	3
Sortie relais 2 [Défaut (-1)] 250 Vc.a. / 30 Vc.c. 2 A	NO	4
	COM	5
	NC	6
XD24		
+24 Vc.c.	+24VD	1
Masse entrées logiques	DIGND	2
+24 Vc.c.	+24VD	3
Masse entrées/sorties logiques	DIOGND	4
Cavalier de sélection de masse		
XDI		
Entrée logique 1 [Arrêt/Démarrage, Manuel]	DI1	1
Entrée logique 1 [Arrêt/Démarrage, Auto]	DI2	2
Entrée logique 3 [Réarmement]	DI3	3
Entrée logique 4	DI4	4
Entrée logique 5 [Sélection Manuel/Auto]	DI5	5
Verrouillage démarrage (0 = arrêt)	DIIL	A
XDIO		
Entrée/sortie logique 1 [Sortie : Prêt]	DIO1	1
Entrée/sortie logique 2 [Sortie : En marche]	DIO2	2
XAI		
Tension de référence (+)	+VREF	1
Tension de référence (-)	-VREF	2
Masse	AGND	3
Entrée analogique 1 (Courant ou tension, sélection par cavalier AI1) [Courant] [Référence vitesse 1, Manuel]	AI1+	4
	AI1-	5
Entrée analogique 2 (Courant ou tension, sélection par cavalier AI2) [Courant] [Référence vitesse 1, Auto]	AI2+	6
	AI2-	7
Sélection courant/tension AI1 par cavalier	AI1	
Sélection courant/tension AI2 par cavalier	AI2	
XAO		
Sortie analogique 1 [Courant]	AO1+	1
	AO1-	2
Sortie analogique 2 [Vitesse tr/min]	AO2+	3
	AO2-	4
XD2D		
Cavalier de terminaison de la liaison multivariateurs	T	
Liaison multivariateurs (D2D)	B	1
	A	2
	BGND	3
XSTO		
Interruption sécurisée du couple STO (<i>Safe torque off</i>). Les deux circuits doivent être fermés pour le démarrage du variateur.	OUT1	1
	OUT2	2
	IN1	3
	IN2	4
Raccordement micro-console		
Raccordement unité mémoire		

Macroprogramme Contrôle TRAD (pompe traditionnel)

■ Description et application type

Ce macroprogramme convient à une station de pompage où une seule pompe à la fois est raccordée au variateur ; les autres pompes, en raccordement direct sur le réseau, sont démarrées et arrêtées par le variateur via un relais/contacteur. L'utilisateur peut raccorder une pompe au variateur de façon permanente ou raccorder n'importe quelle pompe au variateur par l'intermédiaire de contacteurs. Le variateur peut commander jusqu'à huit pompes en parallèle.

La référence procédé (consigne) est prééglée en usine sur 40 %, mais peut être modifiée, par ex. via l'entrée analogique 1 (AI1). La valeur active, ou retour procédé, doit être raccordée sur l'entrée analogique 2 (AI2). La commande de démarrage est donnée via l'entrée logique 1 (DI1). Des sorties relais commandent les pompes auxiliaires.

■ Préréglages usine

Liste des préréglages différents de ceux du chapitre [Complément d'information sur les paramètres](#) (page 301).

Paramètres		Préréglages du macroprogramme pompe traditionnelle
N°	Nom	
14.07	Src Sort E/SL2	Default(-1)
14.42	Src Sortie Rel1	Trad pompe1
14.45	Src Sortie Rel2	Trad pompe2
16.16	Aff Liste Param	Trad court
16.20	Macro selectione	Ctrl trad
26.02	Sel Src Vit Cst1	C.FALSE
75.01	Mode operation	Ctrl trad
75.02	Nbre de pompes	2
75.25	Tempo demar var	1 s
78.01	Styl permut auto	Tous arrete
78.03	Mode verrouillage	On
78.06	Verouill Pompe 1	Ent Log 2
78.07	Verouill Pompe 2	Ent Log 4

■ Raccordement des signaux de commande (préréglages)

XPOW		
Entrée alimentation externe 24 Vc.c., 1,6 A	+24V1	1
	GND	2
XRO1, XRO2		
Sortie relais 1 RO1 [Démarrage pompe 1] 250 Vc.a. / 30 Vc.c. 2 A	NO	1
	COM	2
	NC	3
Sortie relais 2 RO2 [Démarrage pompe 2] 250 Vc.a. / 30 Vc.c. 2 A	NO	4
	COM	5
	NC	6
XD24		
+24 Vc.c.	+24VD	1
Masse entrées logiques	DIGND	2
+24 Vc.c.	+24VD	3
Masse entrées/sorties logiques	DIOGND	4
Cavalier de sélection de masse		
XDI		
Entrée logique 1 [Arrêt/Démarrage]	DI1	1
Entrée logique 2 [Verrouillage pompe 1]	DI2	2
Entrée logique 3 [Réarmement]	DI3	3
Entrée logique 4 [Verrouillage pompe 2]	DI4	4
Entrée logique 5 [Sélection EXT1/EXT2]	DI5	5
Verrouillage démarrage (0 = arrêt)	DIIL	A
XDIO		
Entrée/sortie logique 1 [Sortie : Prêt]	DIO1	1
Entrée/sortie logique 2 [Sortie : Défaut(-)]	DIO2	2
XAI		
Tension de référence (+)	+VREF	1
Tension de référence (-)	-VREF	2
Masse	AGND	3
Entrée analogique 1 (Courant ou tension, sélection par cavalier AI1) [Courant] [Référence vitesse 1]	AI1+	4
	AI1-	5
Entrée analogique 2 (Courant ou tension, sélection par cavalier AI2) [Courant] [Valeur procédé active 1*]	AI2+	6
	AI2-	7
Sélection courant/tension AI1 par cavalier	AI1	
Sélection courant/tension AI2 par cavalier	AI2	
XAO		
Sortie analogique 1 [Courant]	AO1+	1
	AO1-	2
Sortie analogique 2 [Vitesse tr/min]	AO2+	3
	AO2-	4
XD2D		
Cavalier de terminaison de la liaison multivariateurs	T	
Liaison multivariateurs (D2D)	B	1
	A	2
	BGND	3
XSTO		
Interruption sécurisée du couple STO (<i>Safe torque off</i>). Les deux circuits doivent être fermés pour le démarrage du variateur.	OUT1	1
	OUT2	2
	IN1	3
	IN2	4
Raccordement micro-console		
Raccordement unité mémoire		

*Cf. *Exemples de raccordement des capteurs de pression* page 112.

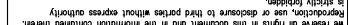
■ Exemples d'application

Pompe fixe commandée par le variateur avec pompes auxiliaires en raccordement direct sur le réseau

Dans cet exemple, le variateur commande toujours la même pompe. Les pompes auxiliaires sont raccordées au réseau par l'intermédiaire de contacteurs commandés par le variateur.

Liste des valeurs de paramètres typiquement utilisées dans cette configuration :

Paramètres		Préréglages du macroprogramme Contrôle pompe traditionnel
N°	Nom	
14.42	Srce Sortie Rel1	Pret
14.45	Srce Sortie Rel2	Trad pompe2
14.48	Srce Sortie Rel3	Trad pompe3
16.20	Macro selectione	Ctrl trad
26.02	Sel Src Vit Cst1	C.FALSE
75.01	Mode operation	Ctrl trad
75.02	Nbre de pompes	3
75.25	Tempo demar var	1 s
78.01	Styl permut auto	Tous arrete
78.02	Permut auto trad	Aux
78.03	Mode verrouillage	On
78.06	Verouill Pompe 1	Ent Log 2
78.07	Verouill Pompe 2	Ent Log 4
78.07	Verouill Pompe 3	Non utilise

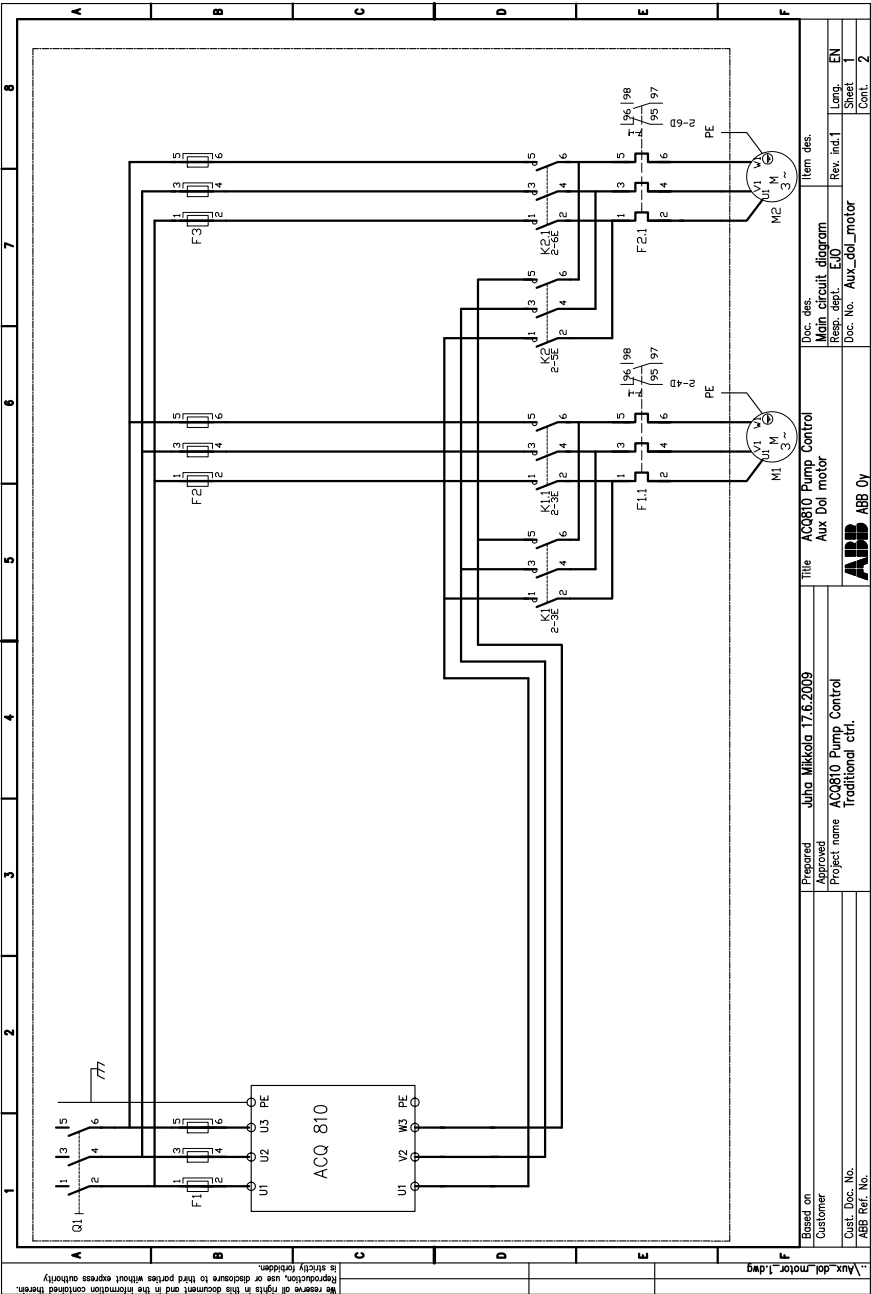


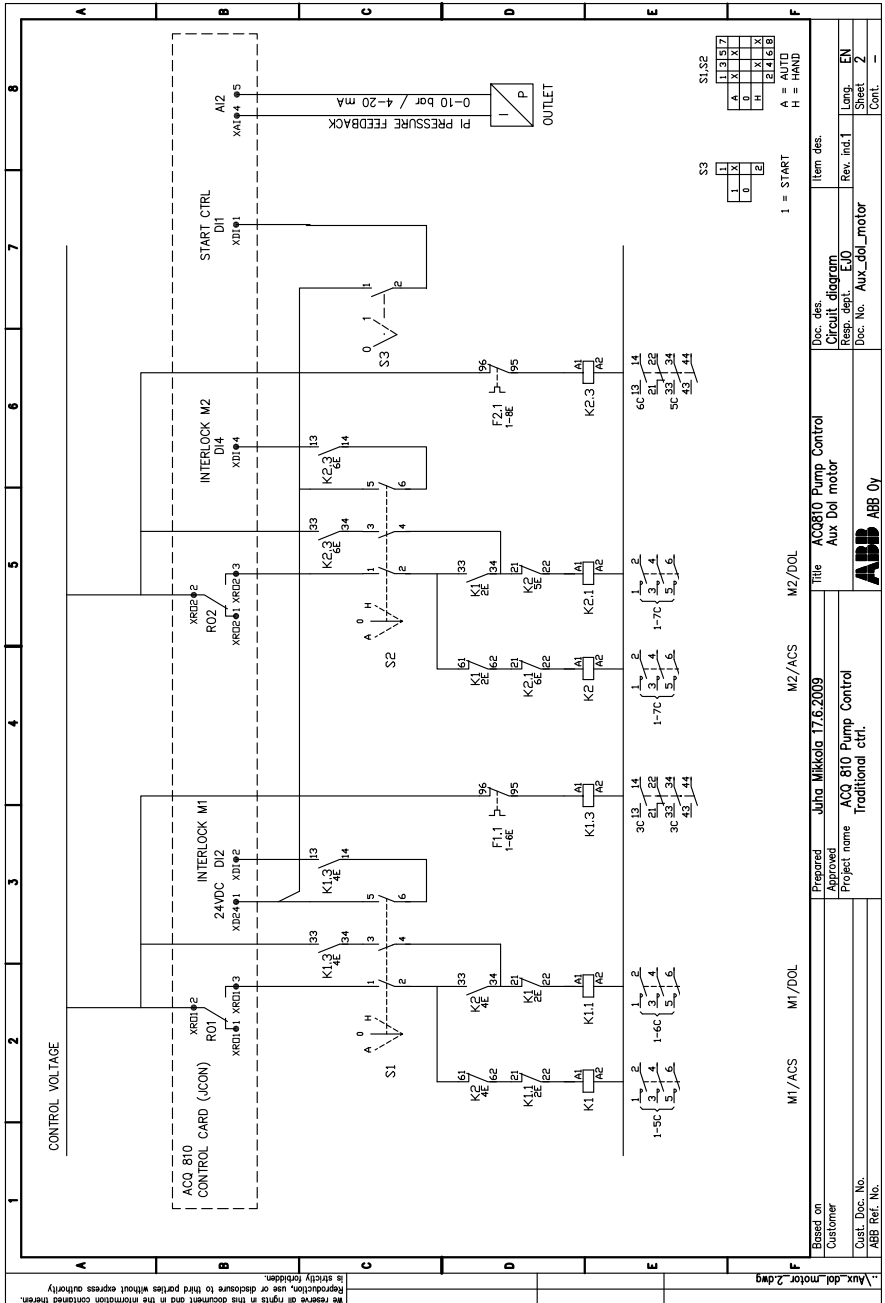
Permutation de pompes par contacteurs

Dans cet exemple, les deux pompes sont équipées d'un contacteur qui leur permet d'être raccordées soit sur la sortie du variateur soit sur le réseau. À tout instant, une des pompes est raccordée au variateur et l'autre au réseau.

Liste des valeurs de paramètres typiquement utilisées dans cette configuration :

Paramètres		Préréglages du macroprogramme Contrôle de pompe traditionnel
N°	Nom	
14.42	Srce Sortie Rel1	Trad pompe1
14.45	Srce Sortie Rel2	Trad pompe2
16.20	Macro selectione	Ctrl trad
26.02	Sel Src Vit Cst1	C.FALSE
75.01	Mode operation	Ctrl trad
75.02	Nbre de pompes	2
75.25	Tempo demar var	1 s
78.01	Styl permut auto	Tous arrete
78.02	Permut auto trad	Tous
78.03	Mode verrouillage	On
78.06	Verouill Pompe 1	Ent Log 2
78.07	Verouill Pompe 2	Ent Log 4
78.07	Verouill Pompe 3	Non utilise





Macroprogramme Contrôle de niveau

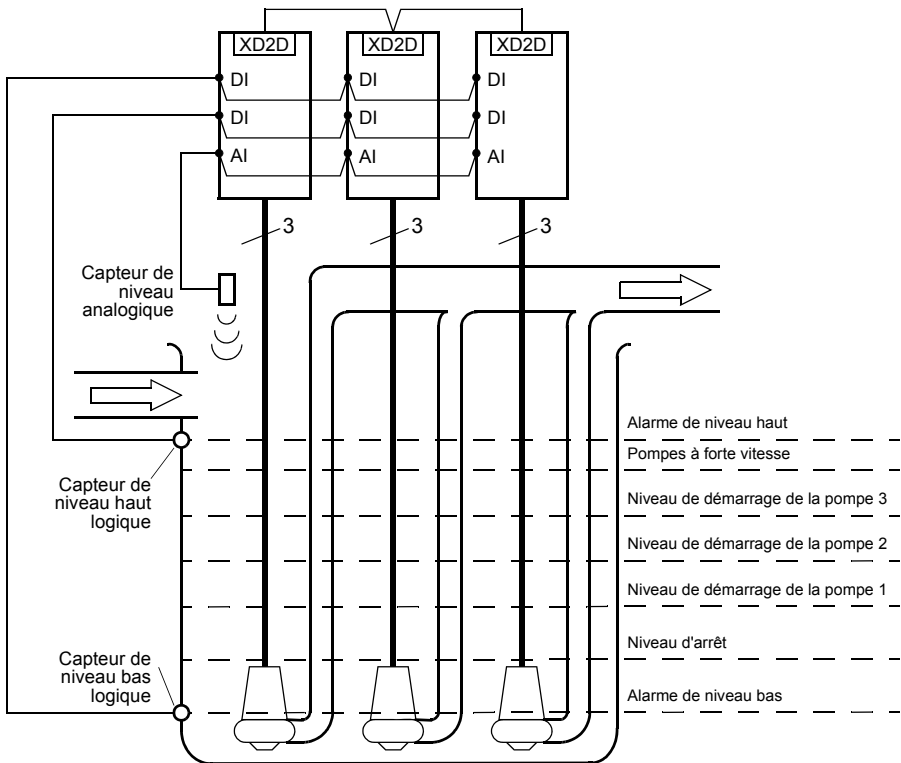
■ Description et application type

Le macroprogramme Contrôle de niveau est destiné à la commande d'une station de 1 à 8 pompes utilisées pour remplir ou vider un réservoir.

Pour activer la fonction de contrôle de niveau, réglez le paramètre [79.01 Mode regul niv](#) sur [Vidange](#) ou [Remplissage](#) et sélectionnez EXT2 comme dispositif de commande externe. Le niveau initial des pompes ainsi que les niveaux d'alarme sont réglés par les paramètres du groupe [79 Contrôle niveau](#).

À tout instant, l'un des variateurs fonctionne comme maître. Vous pouvez faire passer ce statut d'un variateur à l'autre avec la fonction de permutation automatique ou définir un variateur maître fixe. Les réglages de niveau de démarrage et d'arrêt en vigueur sont ceux du maître.

Le schéma suivant représente une station avec trois pompes submersibles en mode de vidange. Chaque pompe possède un niveau de démarrage prédéfini, et le nombre de pompes en fonctionnement augmente avec la hausse du niveau de liquide. Le capteur de niveau est raccordé à l'entrée analogique sélectionnée comme valeur procédé active au groupe de paramètres [28 Sel Process act](#).



■ Préréglages usine

Liste des préréglages différents de ceux du chapitre [Complément d'information sur les paramètres](#) (page 301).

Paramètres		Préréglage du macroprogramme Contrôle de niveau	
N°	Nom	Une seule pompe	Plusieurs pompes
16.16	Aff Liste Param	Niveau court	Mul niv cour
16.20	Macro selectione	Ctrl Niveau	Multi niveau
76.01	Activ comm M/E	Non	Oui
77.01	Sel mode veille	Non utilise	Non utilise
79.01	Mode regul niv	Vidange	Vidange

Raccordement des signaux de commande (préréglages)

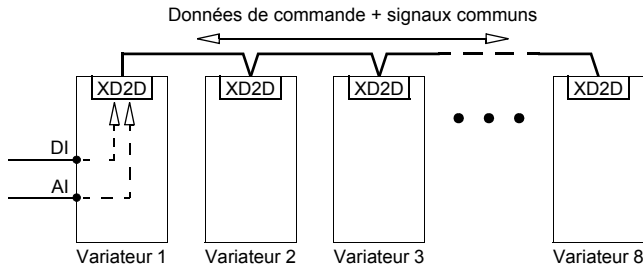
Entrée alimentation externe 24 Vc.c., 1,6 A		+24VI	1	
		GND	2	
XRO1, XRO2				
Sortie relais 1 RO1 [Prêt] 250 Vc.a. / 30 Vc.c. 2 A		NO	1	
		COM	2	
		NC	3	
Sortie relais 2 [Défaut (-1)] 250 Vc.a. / 30 Vc.c. 2 A		NO	4	
		COM	5	
		NC	6	
XD24				
+24 Vc.c.	+24VD	1		
Masse entrées logiques	DIGND	2		
+24 Vc.c.	+24VD	3		
Masse entrées/sorties logiques	DIOGND	4		
Cavalier de sélection de masse				
XDI				
Entrée logique 1 [Arrêt/Démarrage]	DI1	1		
Entrée logique 2 [Vitesse constante 1]	DI2	2		
Entrée logique 3 [Réarmement]	DI3	3		
Entrée logique 4	DI4	4		
Entrée logique 5 [Sélection EXT1/EXT2]	DI5	5		
Verrouillage démarrage (0 = arrêt)	DIIL	A		
XDIO				
Entrée/sortie logique 1 [Sortie : Prêt]	DIO1	1		
Entrée/sortie logique 2 [Sortie : En marche]	DIO2	2		
XAI				
Tension de référence (+)	+VREF	1		
Tension de référence (-)	-VREF	2		
Masse	AGND	3		
Entrée analogique 1 (Courant ou tension, sélection par cavalier AI1) [Courant] [Référence vitesse 1]	AI1+	4		
Entrée analogique 2 (Courant ou tension, sélection par cavalier AI2) [Courant] [Valeur procédé active 1*]	AI1-	5		
	AI2+	6		
Sélection courant/tension AI1 par cavalier	AI2-	7		
	AI1			
Sélection courant/tension AI2 par cavalier		AI2		
XAO				
Sortie analogique 1 [Courant]	AO1+	1		
	AO1-	2		
Sortie analogique 2 [Vitesse tr/min]	AO2+	3		
	AO2-	4		
XD2D				
Cavalier de terminaison de la liaison multivariateurs		T		
Liaison multivariateurs (D2D)	B	1		
	A	2		
	BGND	3		
XSTO				
Interruption sécurisée du couple STO (Safe torque off). Les deux circuits doivent être fermés pour le démarrage du variateur.	OUT1	1		
	OUT2	2		
	IN1	3		
	IN2	4		
Raccordement micro-console				
Raccordement unité mémoire				

Macroprogramme Multipompe

■ Description et application type

Ce macroprogramme convient à une station de pompage comprenant plusieurs pompes, chacune commandée par un variateur séparé.

Cette configuration prend en charge la redondance ; en cas de défaillance d'une pompe ou d'une intervention de maintenance sur un variateur, les variateurs restants poursuivent leur fonctionnement. Les variateurs communiquent entre eux via la liaison multivariateurs (D2D). L'utilisateur peut distribuer deux signaux analogiques et cinq signaux logiques d'un variateur donné vers les autres via la liaison multivariateurs (cf. paramètres [76.11...76.16](#)).



Le macroprogramme Multipompe possède trois modes sélectionnables par paramètre.

- En fonctionnement régulé par le maître, la vitesse du maître augmente avec la charge. Lorsque le maître a atteint sa vitesse maximum, les autres variateurs sont démarrés l'un après l'autre. Selon les paramétrages, le premier variateur garde le statut maître ou le transfère au dernier variateur démarré.
- Les variateurs esclaves peuvent fonctionner soit à une vitesse préétablie (par. ex., le point de fonctionnement optimal de la pompe) soit à la vitesse du maître. Dans les deux cas, il est possible d'attribuer un ordre de priorité aux variateurs afin de faire démarrer celui avec la priorité la plus élevée.
- En mode esclave direct, tous les variateurs se synchronisent avec le maître. Ce mode peut être utilisé pour des applications où le temps est un paramètre critique ou pour tester l'installation de la pompe.

■ **Préréglages usine**

Liste des préréglages différents de ceux du chapitre *Complément d'information sur les paramètres* (page 301).

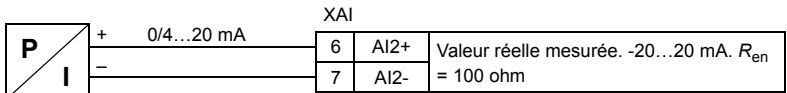
Paramètres		Préréglages du macroprogramme Multipompe
N°	Nom	
16.16	Aff Liste Param	M pompe cour
16.20	Macro selectione	Multi pompe
75.01	Mode operation	Multipompe
76.01	Activ comm M/E	Oui

■ Raccordement des signaux de commande (préréglages)

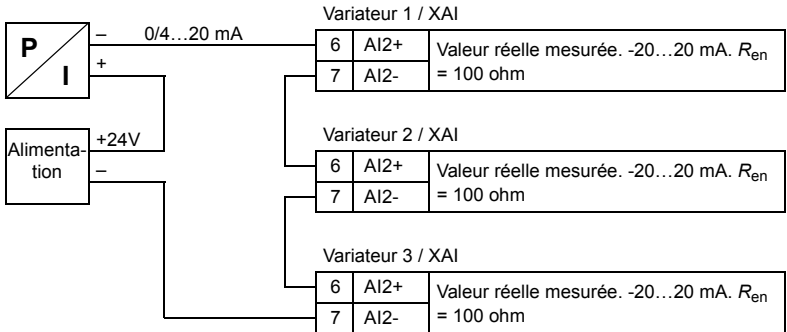
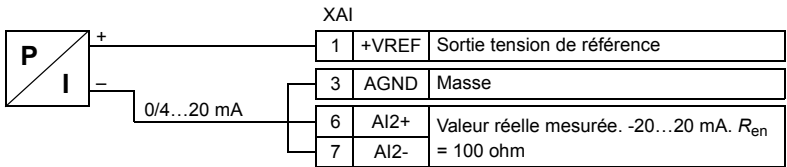
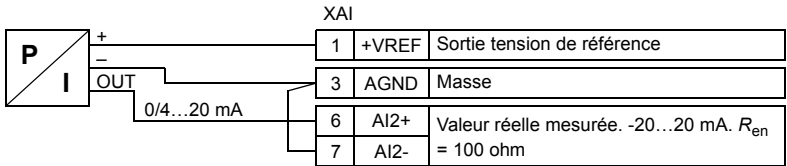
XPOW		
Entrée alimentation externe 24 Vc.c., 1,6 A	+24V1	1
	GND	2
XRO1, XRO2		
Sortie relais 1 RO1 [Prêt] 250 Vc.a. / 30 Vc.c. 2 A	NO	1
	COM	2
	NC	3
Sortie relais 2 [Défaut (-1)] 250 Vc.a. / 30 Vc.c. 2 A	NO	4
	COM	5
	NC	6
XD24		
+24 Vc.c.	+24VD	1
Masse entrées logiques	DIGND	2
+24 Vc.c.	+24VD	3
Masse entrées/sorties logiques	DIOGND	4
Cavalier de sélection de masse		
XDI		
Entrée logique 1 [Arrêt/Démarrage]	DI1	1
Entrée logique 2 [Vitesse constante 1]	DI2	2
Entrée logique 3 [Réarmement]	DI3	3
Entrée logique 4	DI4	4
Entrée logique 5 [Sélection EXT1/EXT2]	DI5	5
Verrouillage démarrage (0 = arrêt)	DIIL	A
XDIO		
Entrée/sortie logique 1 [Sortie : Prêt]	DIO1	1
Entrée/sortie logique 2 [Sortie : En marche]	DIO2	2
XAI		
Tension de référence (+)	+VREF	1
Tension de référence (-)	-VREF	2
Masse	AGND	3
Entrée analogique 1 (Courant ou tension, sélection par cavalier AI1) [Courant] [Référence vitesse 1]	AI1+	4
	AI1-	5
Entrée analogique 2 (Courant ou tension, sélection par cavalier AI2) [Courant] [Valeur procédé active 1*]	AI2+	6
	AI2-	7
Sélection courant/tension AI1 par cavalier	AI1	
Sélection courant/tension AI2 par cavalier	AI2	
XAO		
Sortie analogique 1 [Courant]	AO1+	1
	AO1-	2
Sortie analogique 2 [Vitesse tr/min]	AO2+	3
	AO2-	4
XD2D		
Cavalier de terminaison de la liaison multivariateurs	T	
Liaison multivariateurs (D2D)	B	1
	A	2
	BGND	3
XSTO		
Interruption sécurisée du couple STO (Safe torque off). Les deux circuits doivent être fermés pour le démarrage du variateur.	OUT1	1
	OUT2	2
	IN1	3
	IN2	4
Raccordement micro-console		
Raccordement unité mémoire		

*Cf. Exemples de raccordement des capteurs de pression page 112.

Exemples de raccordement des capteurs de pression



N.B. : Une alimentation externe est requise pour le capteur.



6

Description des paramètres

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre décrit tous les paramètres et signaux actifs du programme de commande.

N.B. : En sortie d'usine, la micro-console ou l'outil logiciel *DriveStudio* n'affiche qu'une partie des paramètres. Pour tous les afficher, réglez le paramètre [16.21 Selection menu](#) sur [Complet](#).

Concepts

Concept	Définition
EqBT	Équivalent bus de terrain. Facteur d'échelle entre la valeur affichée sur la micro-console et le nombre entier utilisé sur la liaison série.
p.u.	Par unité
Réglage pointeur sur bit	Réglage d'un paramètre qui soit pointe sur la valeur d'un bit d'un autre paramètre ou signal actif, soit à la valeur 0 (FAUX) ou 1 (VRAI). Lorsque vous réglez un paramètre pointeur sur bit avec la micro-console optionnelle, sélectionnez «Fixe» pour mettre la valeur à 0 (indiquée par «C.False») ou 1 («C.True»). Vous sélectionnez Pointeur pour définir une source d'un autre paramètre. Une valeur de pointeur est donnée sous la forme P.xx.yy.zz, avec xx = groupe de paramètres, yy = numéro de paramètre, zz = numéro de bit. Le pointage sur un bit inexistant est interprété comme 0 (Faux). Outre CONST et Pointeur, un réglage pointeur sur bit peut également se voir affecter d'autres préréglages.
Réglage pointeur sur valeur	Réglage d'un paramètre qui pointe sur la valeur d'un autre paramètre ou signal actif. Le paramètre pointeur sur valeur est donné sous la forme P.xx.yy, avec xx = groupe de paramètres, yy = numéro du paramètre.
Signal actif	La valeur de ce type de paramètre est mesurée ou calculée par le variateur. L'utilisateur peut surveiller la valeur, mais non la modifier. Les groupes 1 à 9 contiennent les valeurs des signaux actifs.

Résumé des groupes de paramètres

Groupe	Contenu	Page
01 Valeurs Actives	Signaux de base servant au suivi d'exploitation du variateur	116
02 Valeurs E/S	États et valeurs des entrées et sorties ; mots de commande et d'état	117
03 Valeurs Regulation	Valeurs de régulation de vitesse et de couple	125
04 Valeurs Applic	Valeurs du procédé et des compteurs	125
05 Valeurs Pompe	Valeurs actives de la station de pompage	127
06 Etat Variateur	Mots d'état du variateur	129
08 Alarmes & Defaults	Informations sur les alarmes et les défauts	134
09 Info Systeme	Informations générales sur le système (type de variateur, version des programmes, options insérées dans les supports (slots))	137
10 Demarr/Arret/Sens	Démarrage/arrêt/sens de rotation ; sélection des sources du signal de validation marche et des arrêts d'urgence ; configuration de l'interdiction de redémarrage et du verrouillage de démarrage	138
11 Type Demarr/Arret	Modes de démarrage et d'arrêt, réglages de la prémagnétisation et du maintien par injection de c.c.	144
12 Type Regulation	Sélection du type de régulation et du dispositif de commande externe EXT2	146
13 Entrees Analogiq	Traitement des signaux d'entrée analogiques	147
14 Entr/Sort Logiques	Configuration des entrées/sorties logiques, des sorties relais, de l'entrée et de la sortie en fréquence	153
15 Sorties Analogiq	Sélection et traitement des signaux de valeur réelle indiqués par les sorties analogiques.	163
16 Param systeme	Réglage du verrouillage de la commande locale et des paramètres ; restauration de paramètres ; sauvegarde et chargement des jeux de paramètres utilisateur ; réglages de la liste des paramètres ; sélection de l'unité de puissance et affichage du macroprogramme	169
19 Calcul Vitesse	Mise à l'échelle de la vitesse, retour vitesse et supervision	172
20 Limitations	Valeurs limites d'exploitation du variateur.	175
21 References Vitesse	Sélection et traitement de la source des références de vitesse	177
22 Rampes Ref Vitesse	Réglages des rampes de référence de vitesse et d'arrêt d'urgence (OFF3)	178
23 Regulateur Vitesse	Réglages du régulateur de vitesse	181
25 Vitesses Critiques	Réglage des vitesses ou plages de vitesses critiques à sauter pour éviter, par exemple, les problèmes de résonance mécanique.	189
26 Vitesses constantes	Sélection et valeurs des vitesses constantes.	191
27 Régulation PID	Configuration de la régulation PID.	193
28 Sel Process act	Réglage de la valeur active (retour procédé)	197
29 Sel Consigne	Réglages de la consigne procédé (référence)	199
30 Fonctions Defaut	Comportement du variateur sur différents types de défaut	201
31 Prot Therm Moteur	Mesure de la température du moteur et réglages de la protection thermique.	204
32 Rearmement Auto	Configuration des fonction de réarmement automatique des défauts	209
33 Supervision	Configuration de la supervision des signaux.	209
34 Courbe Charge Util	Configuration de la courbe de charge utilisateur.	212

Groupe	Contenu	Page
35 Variables Process	Sélection et modification des variables procédé à afficher par les signaux de valeurs actives 04.06 ... 04.08.	214
36 Fonct Minuteries	Configuration des minuteries.	221
38 Reference Flux	Réglage de la référence de flux et de la courbe U/f.	225
40 Controle Moteur	Réglage des paramètres de commande du moteur : optimisation performance/bruit, compensation du glissement, réserve de tension et compensation IR	227
44 Maintenance	Configuration des compteurs de maintenance.	229
45 Optimisat Energie	Fonctions d'optimisation de la consommation énergétique.	235
47 Regulation Tension	Fonction de régulation de surtension et de sous-tension.	236
49 Stockage Donnees	Paramètres de stockage de données réglées par l'utilisateur.	237
50 Comm Bus Terrain	Configuration de la communication via un coupleur réseau.	237
51 Reglages Comm	Réglage des paramètres spécifiques au coupleur réseau	239
52 Comm Variat-BusT	Sélection des données à transférer du variateur au contrôleur réseau via le coupleur réseau	241
53 Comm BusT-Variat	Sélection des données à transférer du contrôleur réseau au variateur via le coupleur réseau	241
56 Affichage Signaux	Sélection des signaux à afficher sur la micro-console.	241
58 Embedded Modbus	Paramètres de configuration de l'interface de communication intégrée (EFB).	243
64 Analyseur Charge	Piles de valeurs crêtes et d'amplitude.	247
75 Logique pompe	Configuration de la station de pompage	250
76 Communication M/E	Configuration de la communication dans les applications à plusieurs pompes, chacune commandée par un variateur	259
77 Mode Veille Pompe	Réglages de la fonction veille	263
78 Permut auto pompe	Réglages du verrouillage et de la permutation automatique des pompes.	266
79 Contrôle niveau	Réglages des applications de contrôle de niveau	272
80 Calcul debit	Réglage de la fonction de calcul de débit.	277
81 Protection pompe	Réglage des fonctions de protection des pompes.	282
82 Lavage pompe	Réglages de la séquence de nettoyage de la pompe.	291
83 Surveillanc Energi	Réglages de suivi de la consommation énergétique.	293
94 Conf Mod Exten E/S	Configuration des modules d'extension d'E/S	294
95 Config Materiel	Réglage de différentes fonctions matérielles	294
97 Param Moteur Util	Valeurs du moteur fournies par l'utilisateur et utilisées par le modèle moteur	295
99 Donnees Initial	Sélection de la langue, configuration du moteur et fonction d'identification moteur	296

Liste des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
01 Valeurs Actives		Signaux de base servant au suivi d'exploitation du variateur	
01.01	Vit Mot tr/min	Vitesse moteur filtrée estimée en tr/min. La constante de temps de filtre est réglée au paramètre 19.03 Cst Filt Vit Mot .	100 = 1 tr/min
01.02	Vitesse Moteur %	Vitesse réelle en % de la vitesse synchrone du moteur	100 = 1%
01.03	Frequence Sortie	Fréquence de sortie estimée du variateur en Hz	100 = 1 Hz
01.04	Courant Moteur	Courant moteur mesuré en A	100 = 1 A
01.05	Courant Moteur %	Courant moteur en % du courant nominal moteur	10 = 1%
01.06	Couple Moteur	Couple moteur en % du couple nominal moteur. Cf. également paramètre 01.29 Couple Nom Ech .	10 = 1%
01.07	Tension Bus CC	Tension mesurée du circuit intermédiaire c.c.	100 = 1 V
01.14	Vit Moteur Estim	Vitesse moteur estimée en tr/min	100 = 1 tr/min
01.15	Temper Variateur	Température estimée des IGBT en % de la limite de défaut	10 = 1%
01.17	Temper Moteur 1	Température mesurée du moteur 1 en °C lorsqu'une sonde KTY est utilisée. (Avec une sonde CTP, la valeur est toujours égale à 0.)	10 = 1 °C
01.18	Temper Moteur 2	Température mesurée du moteur 2 en °C lorsqu'une sonde KTY est utilisée. (Avec une sonde CTP, la valeur est toujours égale à 0.)	10 = 1 °C
01.19	Tension Réseau	Il s'agit soit de la tension réseau indiquée par l'utilisateur (paramètre 47.04 U Alimentation) ou, si la fonction d'autodétection est activée au paramètre 47.03 Identif U Alimen , de la tension réseau détectée.	10 = 1 V
01.21	CPU utilise	Charge du microprocesseur en %	1 = 1%
01.22	Puis Sort Variat	Puissance de sortie du variateur en kW ou hp selon le réglage du paramètre 16.17 Unite puissance .	100 = 1 kW ou hp
01.23	Puiss Moteur	Puissance de l'arbre moteur mesurée en kW ou hp selon le réglage du paramètre 16.17 Unite puissance .	100 = 1 kW ou hp
01.24	kWh Variateur	Quantité d'énergie ayant circulé dans le variateur (dans les deux sens) en kilowatt/heures. Elle peut être remise à zéro en saisissant la valeur 0 dans l'outil logiciel PC <i>DriveStudio</i> .	1 = 1 kWh
01.25	kWh Réseau	Quantité d'énergie que le variateur a prélevé sur le réseau c.a. en kilowatt/heures. Elle peut être remise à zéro en saisissant la valeur 0 dans l'outil logiciel PC <i>DriveStudio</i> .	1 = 1 kWh
01.26	Tps Tens Variat	Compteur de temps sous tension du variateur. Ce compteur s'incrémente lorsque le variateur est sous tension. Il peut être remis à zéro en saisissant la valeur 0 dans l'outil logiciel PC <i>DriveStudio</i> .	1 = 1 h
01.27	Tps Fonct Variat	Compteur du nombre d'heures de fonctionnement du moteur. Le compteur s'incrémente lorsque le variateur alimente le moteur. Il peut être remis à zéro en saisissant la valeur 0 dans l'outil logiciel PC <i>DriveStudio</i> . N.B. : La logique du variateur utilise cette valeur pour égaliser la charge de fonctionnement des pompes. Cf. section Permutation auto (page 62).	1 = 1 h
01.28	Tps Fonct Ventil	Temps de fonctionnement du ventilateur de refroidissement du variateur. Il peut être remis à zéro en saisissant la valeur 0 dans l'outil logiciel PC <i>DriveStudio</i> .	1 = 1 h

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
01.29	Couple Nom Ech	Couple nominal correspondant à 100 %. N.B. : Cette valeur correspond à la valeur du paramètre 99.12 Couple Nom Mot si elle a été réglée. Dans le cas contraire, la valeur est calculée.	1000 = 1 Nm
01.30	Paires Poles Mot	Nombre calculé de paires de pôles du moteur.	1 = 1
01.31	Cst Tps Mecanik	Constante de temps mécanique du variateur et de la machine déterminée par la fonction d'autocalibrage du régulateur de vitesse. Cf. groupe de paramètres 23 Regulateur Vitesse page 181.	1000 = 1 s
01.32	Temper Phase A	Température mesurée de la phase U du câble de puissance en % de la limite de défaut.	10 = 1%
01.33	Temper Phase B	Température mesurée de la phase V du câble de puissance en % de la limite de défaut.	10 = 1%
01.34	Temper Phase C	Température mesurée de la phase W du câble de puissance en % de la limite de défaut.	10 = 1%
01.35	Economie Energie	Énergie économisée en kWh par rapport à un moteur raccordé directement sur le réseau. N.B. : Cette valeur est obtenue en soustrayant la consommation énergétique du variateur de la consommation en cas de raccordement direct sur le réseau calculée à partir du paramètre 45.08 Puiss Abs Pompe . La précision de ce signal dépend donc de celle de l'estimation de puissance saisie dans ce paramètre. Cf. groupe de paramètres 45 Optimisat Energie page 235.	1 = 1 kWh
01.36	Economie Finance	Économies financières réalisées par rapport à un moteur raccordé directement sur le réseau. La valeur est le produit des paramètres 01.35 Economie Energie et 45.02 Tarif1 Energie . Cf. groupe de paramètres 45 Optimisat Energie page 235.	100 = 1
01.37	Economie CO2	Réduction des émissions de CO ₂ en tonnes métriques par rapport à un moteur raccordé directement sur le réseau. Cette valeur est calculée en multipliant les économies d'énergie en MWh par 45.07 CO2 Conv factor (préréglage : 0,5 tn/MWh). Cf. groupe de paramètres 45 Optimisat Energie page 235.	10 = 1 tonne métrique
01.38	Temp int board	Température mesurée de la carte d'interface en °C.	10 = 1 °C

02 Valeurs E/S		États et valeurs des entrées et sorties ; mots de commande et d'état	
02.01	Etat Entr Logiq	Etat des entrées logiques 6 à 1 (DI6...DI1). Exemple : 000001 = DI1 est activée («1»), DI2...DI6 sont désactivées («0»).	-
02.02	Etat Sort Relais	Etat des sorties relais 5 à 1 (RO5...RO1). Exemple : 00001 = RO1 est excitée, RO2...RO5 sont désexcitées.	-
02.03	Etat E/S Logiq	Etat des entrées/sorties logiques 4 à 1 (DIO4...DIO1). Exemple : 0000001001 = DIO1 et DIO4 sont activées («1»), les autres sont désactivées («0»). Les entrées/sorties logiques 3 à 4 (DIO3... DIO4) ne sont disponibles qu'avec un module d'extension d'E/S FIO.	-
02.04	Ent Analog 1	Valeur de l'entrée analogique 1 (AI1) en V ou mA. Le type d'entrée est sélectionné par un cavalier de l'unité de commande JCU.	1000 = 1 unité

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
02.05	Ent Ana1 Ech	Valeur mise à l'échelle de l'entrée analogique 1 (AI1). Cf. paramètres 13.04 Ech EntAna1 Maxi et 13.05 Ech EntAna1 Mini .	1000 = 1 unité
02.06	Ent Analog 2	Valeur de l'entrée analogique 2 (AI2) en V ou mA. Le type d'entrée est sélectionné par un cavalier de l'unité de commande JCU.	1000 = 1 unité
02.07	Ent Ana2 Ech	Valeur mise à l'échelle de l'entrée analogique 2 (AI2). Cf. paramètres 13.09 Ech EntAna2 Maxi et 13.10 Ech EntAna2 Mini .	1000 = 1 unité
02.08	Ent Analog 3	Valeur de l'entrée analogique 3 (AI3) en V ou mA. Pour des informations sur le type d'entrée, cf. manuel du module d'extension.	1000 = 1 unité
02.09	Ent Ana3 Echel	Valeur mise à l'échelle de l'entrée analogique 3 (AI3). Cf. paramètres 13.14 Ech EntAna3 Maxi et 13.15 Ech EntAna3 Mini .	1000 = 1 unité
02.10	Ent Analog 4	Valeur de l'entrée analogique 4 (AI4) en V ou mA. Pour des informations sur le type d'entrée, cf. manuel du module d'extension.	1000 = 1 unité
02.11	Ent Ana4 Echel	Valeur mise à l'échelle de l'entrée analogique 4 (AI4). Cf. paramètres 13.19 Ech EntAna4 Maxi et 13.20 Ech EntAna4 Mini .	1000 = 1 unité
02.12	Ent Analog 5	Valeur de l'entrée analogique 5 (AI5) en V ou mA. Pour des informations sur le type d'entrée, cf. manuel du module d'extension.	1000 = 1 unité
02.13	Ent Ana5 Echel	Valeur mise à l'échelle de l'entrée analogique 5 (AI5). Cf. paramètres 13.24 Ech EntAna5 Maxi et 13.25 Ech EntAna5 Mini .	1000 = 1 unité
02.16	Sortie Analog 1	Valeur de la sortie analogique 1 (AO1) en mA	1000 = 1 mA
02.17	Sortie Analog 2	Valeur de la sortie analogique 2 (AO2) en mA	1000 = 1 mA
02.18	Sortie Analog 3	Valeur de la sortie analogique 3 (AO3) en mA	1000 = 1 mA
02.19	Sortie Analog 4	Valeur de la sortie analogique 4 (AO4) en mA	1000 = 1 mA
02.20	Entree Frequence	Valeur mise à l'échelle de l'entrée/sortie logique 1 (DIO1) lorsqu'elle est utilisée comme entrée en fréquence. Cf. paramètres 14.02 Config E/SLog1 et 14.57 Freq Entree Maxi .	1000 = 1
02.21	Sortie Frequence	Valeur de sortie de DIO2 lorsqu'elle est utilisée comme sortie en fréquence (paramètre 14.06 réglé sur Sortie Freq).	1000 = 1 Hz

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT		
02.22	MC Princ Comm	Mot de commande interne du variateur reçu de l'interface coupleur réseau. Cf. également chapitre Commande par coupleur réseau page 377. Log. = opération logique (= paramètre de sélection Bit AND/OR); Par. = paramètre de sélection.	-		
Bit	Nom	Valeur	Information	Log.	Par.
0*	Arrêt	1	Arrêt selon le type d'arrêt sélectionné au par. 11.03 Type Arrêt ou selon le type d'arrêt demandé (bits 2...6). N.B. : des commandes simultanées d'arrêt et de démarrage donnent un ordre d'arrêt.	OR	10.01 , 10.04
		0	Aucune action		
1	Démarrage	1	Démarrage N.B. : des commandes simultanées d'arrêt et de démarrage donnent un ordre d'arrêt.	OR	10.01 , 10.04
		0	Aucune action		
2*	TypeArrêt OFFUrg	1	Arrêt d'urgence OFF2 (bit 0 doit être à «1»). Arrêt de l'entraînement en coupant l'alimentation du moteur (arrêt en roue libre). Le variateur redémarrera uniquement sur le front montant suivant du signal de démarrage si le signal de validation marche est reçu.	AND	-
		0	Aucune action		
3*	TypeArrêt Urgenc	1	Arrêt d'urgence OFF3 (bit 0 doit être à «1»). Arrêt dans le temps réglé au par. 22.12 Tps Arrêt Urgenc .	AND	10.13
		0	Aucune action		
4*	TypeArrêt OFF1	1	Arrêt d'urgence OFF1 (bit 0 doit être à «1»). Arrêt sur la rampe de décélération active	AND	10.15
		0	Aucune action		
5*	TypeArrêt Rampe	1	Arrêt sur la rampe de décélération active	-	11.03
		0	Aucune action		
6*	TypeArr RoueLib	1	Arrêt en roue libre	-	11.03
		0	Aucune action		
7	Valid Marche	1	Activation Validation marche	AND	10.11
		0	Désactivation Validation marche		
8	Rearme-ment	0 -> 1	Réarmement de tout défaut actif.	OR	10.10
		autre	Aucune action		
(suite de la page précédente)					
9...10	Réservés				
11	Cde Externe	1	Commande par liaison série validée.	-	-
		0	Commande sur bus de terrain désactivée.		
12	Sortie Rampe 0	1	Forcer à zéro la sortie du générateur de fonction de rampe. Arrêt sur rampe du variateur (les limites de courant et de tension continue s'appliquent).	-	-
		0	Aucune action		
13	Bloq Rampe	1	Arrêt du fonctionnement sur rampe (sortie du générateur de rampe bloquée).	-	-
		0	Aucune action		
(suite page suivante)					
* Si tous les bits du type d'arrêt (2...6) sont à «0», le type d'arrêt est sélectionné au paramètre 11.03 Type Arrêt . L'arrêt en roue libre (bit 6) est prioritaire sur l'arrêt d'urgence (bits 2/3/4). L'arrêt d'urgence est prioritaire sur l'arrêt sur rampe normale (bit 5).					

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT			
Bit	Nom	Valeur	Information	Log.	Par.	
(suite de la page précédente)						
14	Entree Rampe 0	1	Forcer à zéro l'entrée du générateur de fonction de rampe	-	-	
		0	Aucune action			
15	Ext1/Ext2	1	Sélection dispositif de commande externe EXT2	OR	12.01	
		0	Sélection dispositif de commande externe EXT1			
16	Act Interd Redem	1	Activer interdiction de redémarrage	-	-	
		0	Pas d'interdiction de redémarrage			
17	Cde Locale	1	Demander commande en mode local pour le mot de commande. Utilisé lorsque le variateur est commandé par un outil logiciel PC, la micro-console ou en mode réseau local : - Mode réseau local : passage en mode réseau local (commande par référence ou mot de commande). Le bus de terrain prend la main. - Micro-console ou outil logiciel PC : passage en commande locale.	-	-	
		0	Demander commande en mode externe			
18	Ref Locale Comm	1	Demander commande en mode réseau local	-	-	
		0	Pas de commande en mode réseau local			
19...27 Réservés						
28	Mot Cde B28	Bits de commande programmables. Cf. paramètres 50.08 à 50.11 et manuel utilisateur du coupleur réseau.			-	-
29	Mot Cde B29					
30	Mot Cde B30					
31	Mot Cde B31					
02.24	ME Princ Comm	Mot d'état interne du variateur envoyé via l'interface coupleur réseau. Cf. également chapitre Commande par coupleur réseau page 377.			-	
Bit	Nom	Valeur	Information			
0	Pret	1	Variateur prêt à recevoir la commande de démarrage			
		0	Variateur non prêt			
1	Validation	1	Signal de Validation marche externe reçu			
		0	Signal de Validation marche externe non reçu			
2	Rel EnMarche	1	Variateur en fonctionnement (modulation en cours)			
		0	Variateur ne fonctionne pas (pas de modulation)			
3	Ref EnMarche	1	Fonctionnement normal validé. Le variateur fonctionne selon la référence reçue.			
		0	Fonctionnement normal non validé. Le variateur ne suit pas la référence donnée (ex., pas de modulation pendant la magnétisation).			
4	Arr Urg (OFF2)	1	Arrêt d'urgence OFF2 activé			
		0	Arrêt d'urgence OFF2 désactivé			
5	Arr Urg (OFF3)	1	Arrêt d'urgence OFF3 (arrêt sur rampe) activé			
		0	Arrêt d'urgence OFF3 désactivé			
(suite page suivante)						

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT																																																																																																		
<table><tr><th>Bit</th><th>Nom</th><th>Valeur</th><th>Information</th></tr><tr><td colspan="4">(suite de la page précédente)</td></tr><tr><td rowspan="2">6</td><td rowspan="2">Acq Interd Redem</td><td>1</td><td>Interdiction de redémarrage activée</td></tr><tr><td>0</td><td>Interdiction de redémarrage non activée</td></tr><tr><td rowspan="2">7</td><td rowspan="2">Alarme</td><td>1</td><td>Alarme activée. Cf. chapitre Localisation des défauts page 329.</td></tr><tr><td>0</td><td>Aucune alarme activée</td></tr><tr><td rowspan="2">8</td><td rowspan="2">Ref Atteinte</td><td>1</td><td>Variateur au point de consigne. La valeur réelle est égale à la valeur de référence (= l'écart entre la vitesse réelle et la référence de vitesse se situe dans la fenêtre de vitesse réglée au paramètre 19.10 Fenetre Vitesse).</td></tr><tr><td>0</td><td>Point de consigne non atteint</td></tr><tr><td rowspan="2">9</td><td rowspan="2">Limite Cple</td><td>1</td><td>Fonctionnement limité par une des limites de couple</td></tr><tr><td>0</td><td>Fonctionnement dans les limites de couple</td></tr><tr><td rowspan="2">10</td><td rowspan="2">> Limite</td><td>1</td><td>La vitesse réelle est supérieure à la limite réglée au paramètre 19.08 Lim Superv Vit.</td></tr><tr><td>0</td><td>La vitesse réelle ne dépasse pas les limites réglées.</td></tr><tr><td rowspan="2">11</td><td rowspan="2">Ext2 Active</td><td>1</td><td>Dispositif de commande externe Ext2 activé.</td></tr><tr><td>0</td><td>Dispositif de commande externe EXT1 activé.</td></tr><tr><td rowspan="2">12</td><td rowspan="2">Cde Locale Comm</td><td>1</td><td>Commande réseau Locale activée</td></tr><tr><td>0</td><td>Commande réseau Locale non activée</td></tr><tr><td rowspan="2">13</td><td rowspan="2">Vitesse Zero</td><td>1</td><td>Vitesse du variateur inférieure à la limite réglée au paramètre 19.06 Limite Vit Nulle.</td></tr><tr><td>0</td><td>Limite de vitesse nulle non atteinte</td></tr><tr><td rowspan="2">14</td><td rowspan="2">Sens Rotation</td><td>1</td><td>Variateur en sens de rotation arrière</td></tr><tr><td>0</td><td>Variateur en sens de rotation avant</td></tr><tr><td>15</td><td colspan="3">Réservés</td></tr><tr><td rowspan="2">16</td><td rowspan="2">Défaut</td><td>1</td><td>Défaut actif. Cf. chapitre Localisation des défauts page 329.</td></tr><tr><td>0</td><td>Aucun défaut actif</td></tr><tr><td rowspan="2">17</td><td rowspan="2">Cde Locale</td><td>1</td><td>Commande en mode local activé (le variateur est commandé par la micro-console ou un outil logiciel PC)</td></tr><tr><td>0</td><td>Commande locale non activée</td></tr><tr><td>18...26</td><td colspan="3">Réservés</td></tr><tr><td rowspan="2">27</td><td rowspan="2">MC Demande</td><td>1</td><td>Mot de commande demandé via le bus de terrain</td></tr><tr><td>0</td><td>Mot de commande non demandé via le bus de terrain</td></tr><tr><td>28</td><td>ME B28</td><td colspan="2" rowspan="4">Bits de commande programmables (sauf si déterminés par le profil utilisé). Cf paramètres 50.08 à 50.11 et manuel utilisateur du coupleur réseau.</td></tr><tr><td>29</td><td>ME B29</td></tr><tr><td>30</td><td>ME B30</td></tr><tr><td>31</td><td>ME B31</td></tr></table>				Bit	Nom	Valeur	Information	(suite de la page précédente)				6	Acq Interd Redem	1	Interdiction de redémarrage activée	0	Interdiction de redémarrage non activée	7	Alarme	1	Alarme activée. Cf. chapitre Localisation des défauts page 329.	0	Aucune alarme activée	8	Ref Atteinte	1	Variateur au point de consigne. La valeur réelle est égale à la valeur de référence (= l'écart entre la vitesse réelle et la référence de vitesse se situe dans la fenêtre de vitesse réglée au paramètre 19.10 Fenetre Vitesse).	0	Point de consigne non atteint	9	Limite Cple	1	Fonctionnement limité par une des limites de couple	0	Fonctionnement dans les limites de couple	10	> Limite	1	La vitesse réelle est supérieure à la limite réglée au paramètre 19.08 Lim Superv Vit.	0	La vitesse réelle ne dépasse pas les limites réglées.	11	Ext2 Active	1	Dispositif de commande externe Ext2 activé.	0	Dispositif de commande externe EXT1 activé.	12	Cde Locale Comm	1	Commande réseau Locale activée	0	Commande réseau Locale non activée	13	Vitesse Zero	1	Vitesse du variateur inférieure à la limite réglée au paramètre 19.06 Limite Vit Nulle .	0	Limite de vitesse nulle non atteinte	14	Sens Rotation	1	Variateur en sens de rotation arrière	0	Variateur en sens de rotation avant	15	Réservés			16	Défaut	1	Défaut actif. Cf. chapitre Localisation des défauts page 329.	0	Aucun défaut actif	17	Cde Locale	1	Commande en mode local activé (le variateur est commandé par la micro-console ou un outil logiciel PC)	0	Commande locale non activée	18...26	Réservés			27	MC Demande	1	Mot de commande demandé via le bus de terrain	0	Mot de commande non demandé via le bus de terrain	28	ME B28	Bits de commande programmables (sauf si déterminés par le profil utilisé). Cf paramètres 50.08 à 50.11 et manuel utilisateur du coupleur réseau.		29	ME B29	30	ME B30	31	ME B31
Bit	Nom	Valeur	Information																																																																																																		
(suite de la page précédente)																																																																																																					
6	Acq Interd Redem	1	Interdiction de redémarrage activée																																																																																																		
		0	Interdiction de redémarrage non activée																																																																																																		
7	Alarme	1	Alarme activée. Cf. chapitre Localisation des défauts page 329.																																																																																																		
		0	Aucune alarme activée																																																																																																		
8	Ref Atteinte	1	Variateur au point de consigne. La valeur réelle est égale à la valeur de référence (= l'écart entre la vitesse réelle et la référence de vitesse se situe dans la fenêtre de vitesse réglée au paramètre 19.10 Fenetre Vitesse).																																																																																																		
		0	Point de consigne non atteint																																																																																																		
9	Limite Cple	1	Fonctionnement limité par une des limites de couple																																																																																																		
		0	Fonctionnement dans les limites de couple																																																																																																		
10	> Limite	1	La vitesse réelle est supérieure à la limite réglée au paramètre 19.08 Lim Superv Vit.																																																																																																		
		0	La vitesse réelle ne dépasse pas les limites réglées.																																																																																																		
11	Ext2 Active	1	Dispositif de commande externe Ext2 activé.																																																																																																		
		0	Dispositif de commande externe EXT1 activé.																																																																																																		
12	Cde Locale Comm	1	Commande réseau Locale activée																																																																																																		
		0	Commande réseau Locale non activée																																																																																																		
13	Vitesse Zero	1	Vitesse du variateur inférieure à la limite réglée au paramètre 19.06 Limite Vit Nulle .																																																																																																		
		0	Limite de vitesse nulle non atteinte																																																																																																		
14	Sens Rotation	1	Variateur en sens de rotation arrière																																																																																																		
		0	Variateur en sens de rotation avant																																																																																																		
15	Réservés																																																																																																				
16	Défaut	1	Défaut actif. Cf. chapitre Localisation des défauts page 329.																																																																																																		
		0	Aucun défaut actif																																																																																																		
17	Cde Locale	1	Commande en mode local activé (le variateur est commandé par la micro-console ou un outil logiciel PC)																																																																																																		
		0	Commande locale non activée																																																																																																		
18...26	Réservés																																																																																																				
27	MC Demande	1	Mot de commande demandé via le bus de terrain																																																																																																		
		0	Mot de commande non demandé via le bus de terrain																																																																																																		
28	ME B28	Bits de commande programmables (sauf si déterminés par le profil utilisé). Cf paramètres 50.08 à 50.11 et manuel utilisateur du coupleur réseau.																																																																																																			
29	ME B29																																																																																																				
30	ME B30																																																																																																				
31	ME B31																																																																																																				
02.26	Ref1 Princ Comm	Référence interne 1 mise à l'échelle du variateur reçue de l'interface coupleur réseau. Cf. paramètre 50.04 SelEch Ref1 Comm et chapitre Commande par coupleur réseau page 377.	1 = 1																																																																																																		
02.27	Ref2 Princ Comm	Référence interne 2 mise à l'échelle du variateur reçue de l'interface coupleur réseau. Cf. paramètre 50.05 SelEch Ref2 Comm et chapitre Commande par coupleur réseau page 377.	1 = 1																																																																																																		
02.34	Ref M-Console	Référence donnée par la micro-console Cf. également paramètre 56.07 Unite ref local .	100 = 1 tr/min 10 = 1%																																																																																																		

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
02.36	MC Princ EFB	Mot de commande interne du variateur reçu de l'interface de communication intégrée. Cf. chapitre Commande par interface de communication intégrée page 349. Log. = opération logique (= paramètre de sélection Bit AND/OR); Par. = paramètre de sélection.	-

Bit	Nom	Valeur	Information	Log.	Par.
0*	Arrêt	1	Arrêt selon le type d'arrêt sélectionné au par. 11.03 Type Arrêt ou selon le type d'arrêt demandé (bits 2...6). N.B. : des commandes simultanées d'arrêt et de démarrage donnent un ordre d'arrêt.	OR	10.01 , 10.04
		0	Aucune action		
1	Démarrage	1	Démarrage N.B. : des commandes simultanées d'arrêt et de démarrage donnent un ordre d'arrêt.	OR	10.01 , 10.04
		0	Aucune action		
2*	TypeArrêt OFFUrg	1	Arrêt d'urgence OFF2 (bit 0 doit être à «1»). Arrêt de l'entraînement en coupant l'alimentation du moteur (arrêt en roue libre). Le variateur redémarrera uniquement sur le front montant suivant du signal de démarrage si le signal de validation marche est reçu.	AND	-
		0	Aucune action		
3*	TypeArrêt Urgenc	1	Arrêt d'urgence OFF3 (bit 0 doit être à «1»). Arrêt dans le temps réglé au par. 22.12 Tps Arrêt Urgenc.	AND	10.13
		0	Aucune action		
4*	TypeArrêt OFF1	1	Arrêt d'urgence OFF1 (bit 0 doit être à «1»). Arrêt sur la rampe de décélération active	AND	10.15
		0	Aucune action		
5*	TypeArrêt Rampe	1	Arrêt sur la rampe de décélération active	-	11.03
		0	Aucune action		
6*	TypeArr RoueLib	1	Arrêt en roue libre	-	11.03
		0	Aucune action		
7	Valid Marche	1	Activation Validation marche	AND	10.11
		0	Désactivation Validation marche		
8	Rearmement	0 -> 1	Réarmement de tout défaut actif.	OR	10.10
		autre	Aucune action		
9...10	Réservés				
11	Cde Externe	1	Commande par liaison série validée.	-	-
		0	Commande sur bus de terrain désactivée.		
12	Sortie Rampe 0	1	Forcer à zéro la sortie du générateur de fonction de rampe. Arrêt sur rampe du variateur (les limites de courant et de tension continue s'appliquent).	-	-
		0	Aucune action		
13	Bloq Rampe	1	Arrêt du fonctionnement sur rampe (sortie du générateur de rampe bloquée).	-	-
		0	Aucune action		
14	Entree Rampe 0	1	Forcer à zéro l'entrée du générateur de fonction de rampe	-	-
		0	Aucune action		

(suite page suivante)

* Si tous les bits du type d'arrêt (2...6) sont à «0», le type d'arrêt est sélectionné au paramètre [11.03 Type Arrêt](#). L'arrêt en roue libre (bit 6) est prioritaire sur l'arrêt d'urgence (bits 2/3/4). L'arrêt d'urgence est prioritaire sur l'arrêt sur rampe normale (bit 5).

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT																																																														
<table><tr><th>Bit</th><th>Nom</th><th>Valeur</th><th>Information</th><th>Log.</th><th>Par.</th></tr><tr><td colspan="6">(suite de la page précédente)</td></tr><tr><td rowspan="2">15</td><td rowspan="2">Ext1/Ext2</td><td>1</td><td>Sélection dispositif de commande externe EXT2</td><td rowspan="2">OR</td><td rowspan="2">12.01</td></tr><tr><td>0</td><td>Sélection dispositif de commande externe EXT1</td></tr><tr><td rowspan="2">16</td><td rowspan="2">Act Interd Redem</td><td>1</td><td>Activer interdiction de redémarrage</td><td rowspan="2">-</td><td rowspan="2">-</td></tr><tr><td>0</td><td>Pas d'interdiction de redémarrage</td></tr><tr><td rowspan="2">17</td><td rowspan="2">Cde Locale</td><td>1</td><td>Demander commande en mode local pour le mot de commande. Utilisé lorsque le variateur est commandé par un outil logiciel PC, la micro-console ou en mode réseau local : - Mode réseau local : passage en mode réseau local (commande par référence ou mot de commande). Le bus de terrain prend la main. - Micro-console ou outil logiciel PC : passage en commande locale. </td><td rowspan="2">-</td><td rowspan="2">-</td></tr><tr><td>0</td><td>Demander commande en mode externe</td></tr><tr><td rowspan="2">18</td><td rowspan="2">Ref Locale Comm</td><td>1</td><td>Demander commande en mode réseau local</td><td rowspan="2">-</td><td rowspan="2">-</td></tr><tr><td>0</td><td>Pas de commande en mode réseau local</td></tr><tr><td>19...27</td><td colspan="3">Réservés</td><td></td><td></td></tr><tr><td>28</td><td>Mot Cde B28</td><td colspan="2" rowspan="4">Bits de commande programmables Cf. paramètres 50.08...50.11.</td><td rowspan="4">-</td><td rowspan="4">-</td></tr><tr><td>29</td><td>Mot Cde B29</td></tr><tr><td>30</td><td>Mot Cde B30</td></tr><tr><td>31</td><td>Mot Cde B31</td></tr></table>				Bit	Nom	Valeur	Information	Log.	Par.	(suite de la page précédente)						15	Ext1/Ext2	1	Sélection dispositif de commande externe EXT2	OR	12.01	0	Sélection dispositif de commande externe EXT1	16	Act Interd Redem	1	Activer interdiction de redémarrage	-	-	0	Pas d'interdiction de redémarrage	17	Cde Locale	1	Demander commande en mode local pour le mot de commande. Utilisé lorsque le variateur est commandé par un outil logiciel PC, la micro-console ou en mode réseau local : - Mode réseau local : passage en mode réseau local (commande par référence ou mot de commande). Le bus de terrain prend la main. - Micro-console ou outil logiciel PC : passage en commande locale.	-	-	0	Demander commande en mode externe	18	Ref Locale Comm	1	Demander commande en mode réseau local	-	-	0	Pas de commande en mode réseau local	19...27	Réservés					28	Mot Cde B28	Bits de commande programmables Cf. paramètres 50.08...50.11.		-	-	29	Mot Cde B29	30	Mot Cde B30	31	Mot Cde B31
Bit	Nom	Valeur	Information	Log.	Par.																																																												
(suite de la page précédente)																																																																	
15	Ext1/Ext2	1	Sélection dispositif de commande externe EXT2	OR	12.01																																																												
		0	Sélection dispositif de commande externe EXT1																																																														
16	Act Interd Redem	1	Activer interdiction de redémarrage	-	-																																																												
		0	Pas d'interdiction de redémarrage																																																														
17	Cde Locale	1	Demander commande en mode local pour le mot de commande. Utilisé lorsque le variateur est commandé par un outil logiciel PC, la micro-console ou en mode réseau local : - Mode réseau local : passage en mode réseau local (commande par référence ou mot de commande). Le bus de terrain prend la main. - Micro-console ou outil logiciel PC : passage en commande locale.	-	-																																																												
		0	Demander commande en mode externe																																																														
18	Ref Locale Comm	1	Demander commande en mode réseau local	-	-																																																												
		0	Pas de commande en mode réseau local																																																														
19...27	Réservés																																																																
28	Mot Cde B28	Bits de commande programmables Cf. paramètres 50.08...50.11.		-	-																																																												
29	Mot Cde B29																																																																
30	Mot Cde B30																																																																
31	Mot Cde B31																																																																
02.37	ME Princ EFB	Mot d'état interne du variateur envoyé via l'interface de communication intégrée. Cf. chapitre Commande par interface de communication intégrée page 349.	-																																																														
<table><tr><th>Bit</th><th>Nom</th><th>Valeur</th><th>Information</th></tr><tr><td rowspan="2">0</td><td rowspan="2">Pret</td><td>1</td><td>Variateur prêt à recevoir la commande de démarrage</td></tr><tr><td>0</td><td>Variateur non prêt</td></tr><tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">Validation</td><td>1</td><td>Signal de Validation marche externe reçu</td></tr><tr><td>0</td><td>Signal de Validation marche externe non reçu</td></tr><tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">En Marche</td><td>1</td><td>Variateur en fonctionnement (modulation en cours)</td></tr><tr><td>0</td><td>Variateur ne fonctionne pas (pas de modulation)</td></tr><tr><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">Ref EnMarche</td><td>1</td><td>Fonctionnement normal validé. Le variateur fonctionne selon la référence reçue.</td></tr><tr><td>0</td><td>Fonctionnement normal non validé. Le variateur ne suit pas la référence donnée (ex., pas de modulation pendant la magnétisation).</td></tr><tr><td rowspan="2">4</td><td rowspan="2">Arr Urg (OFF2)</td><td>1</td><td>Arrêt d'urgence OFF2 activé</td></tr><tr><td>0</td><td>Arrêt d'urgence OFF2 désactivé</td></tr><tr><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">Arr Urg (OFF3)</td><td>1</td><td>Arrêt d'urgence OFF3 (arrêt sur rampe) activé</td></tr><tr><td>0</td><td>Arrêt d'urgence OFF3 désactivé</td></tr><tr><td rowspan="2">6</td><td rowspan="2">Acq Interd Redem</td><td>1</td><td>Interdiction de redémarrage activée</td></tr><tr><td>0</td><td>Interdiction de redémarrage non activée</td></tr></table>				Bit	Nom	Valeur	Information	0	Pret	1	Variateur prêt à recevoir la commande de démarrage	0	Variateur non prêt	1	Validation	1	Signal de Validation marche externe reçu	0	Signal de Validation marche externe non reçu	2	En Marche	1	Variateur en fonctionnement (modulation en cours)	0	Variateur ne fonctionne pas (pas de modulation)	3	Ref EnMarche	1	Fonctionnement normal validé. Le variateur fonctionne selon la référence reçue.	0	Fonctionnement normal non validé. Le variateur ne suit pas la référence donnée (ex., pas de modulation pendant la magnétisation).	4	Arr Urg (OFF2)	1	Arrêt d'urgence OFF2 activé	0	Arrêt d'urgence OFF2 désactivé	5	Arr Urg (OFF3)	1	Arrêt d'urgence OFF3 (arrêt sur rampe) activé	0	Arrêt d'urgence OFF3 désactivé	6	Acq Interd Redem	1	Interdiction de redémarrage activée	0	Interdiction de redémarrage non activée																
Bit	Nom	Valeur	Information																																																														
0	Pret	1	Variateur prêt à recevoir la commande de démarrage																																																														
		0	Variateur non prêt																																																														
1	Validation	1	Signal de Validation marche externe reçu																																																														
		0	Signal de Validation marche externe non reçu																																																														
2	En Marche	1	Variateur en fonctionnement (modulation en cours)																																																														
		0	Variateur ne fonctionne pas (pas de modulation)																																																														
3	Ref EnMarche	1	Fonctionnement normal validé. Le variateur fonctionne selon la référence reçue.																																																														
		0	Fonctionnement normal non validé. Le variateur ne suit pas la référence donnée (ex., pas de modulation pendant la magnétisation).																																																														
4	Arr Urg (OFF2)	1	Arrêt d'urgence OFF2 activé																																																														
		0	Arrêt d'urgence OFF2 désactivé																																																														
5	Arr Urg (OFF3)	1	Arrêt d'urgence OFF3 (arrêt sur rampe) activé																																																														
		0	Arrêt d'urgence OFF3 désactivé																																																														
6	Acq Interd Redem	1	Interdiction de redémarrage activée																																																														
		0	Interdiction de redémarrage non activée																																																														
(suite page suivante)																																																																	

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT																																																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th><th>Nom</th><th>Valeur</th><th>Information</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">(suite de la page précédente)</td></tr> <tr> <td rowspan="2">7</td><td rowspan="2">Alarme</td><td>1</td><td>Alarme activée. Cf. chapitre Localisation des défauts page 329.</td></tr> <tr> <td>0</td><td>Aucune alarme activée</td></tr> <tr> <td rowspan="2">8</td><td rowspan="2">Ref Atteinte</td><td>1</td><td>Variateur au point de consigne. La valeur réelle est égale à la valeur de référence (= l'écart entre la vitesse réelle et la référence de vitesse se situe dans la fenêtre de vitesse réglée au paramètre 19.10 Fenetre Vitesse).</td></tr> <tr> <td>0</td><td>Point de consigne non atteint</td></tr> <tr> <td rowspan="2">9</td><td rowspan="2">Limite Cple</td><td>1</td><td>Fonctionnement limité par une des limites de couple</td></tr> <tr> <td>0</td><td>Fonctionnement dans les limites de couple</td></tr> <tr> <td rowspan="2">10</td><td rowspan="2">> Limite</td><td>1</td><td>La vitesse réelle est supérieure à la limite réglée au paramètre 19.08 Lim Superv Vit.</td></tr> <tr> <td>0</td><td>La vitesse réelle ne dépasse pas les limites réglées.</td></tr> <tr> <td rowspan="2">11</td><td rowspan="2">Ext2 Active</td><td>1</td><td>Dispositif de commande externe Ext2 activé.</td></tr> <tr> <td>0</td><td>Dispositif de commande externe EXT1 activé.</td></tr> <tr> <td rowspan="2">12</td><td rowspan="2">Cde Locale Comm</td><td>1</td><td>Commande réseau Locale activée</td></tr> <tr> <td>0</td><td>Commande réseau Locale non activée</td></tr> <tr> <td rowspan="2">13</td><td rowspan="2">Vitesse Zero</td><td>1</td><td>Vitesse du variateur inférieure à la limite réglée au paramètre 19.06 Limite Vit Nulle.</td></tr> <tr> <td>0</td><td>Limite de vitesse nulle non atteinte</td></tr> <tr> <td rowspan="2">14</td><td rowspan="2">Sens Rotation</td><td>1</td><td>Variateur en sens de rotation arrière</td></tr> <tr> <td>0</td><td>Variateur en sens de rotation avant</td></tr> <tr> <td>15</td><td colspan="3">Réservés</td></tr> <tr> <td rowspan="2">16</td><td rowspan="2">Défaut</td><td>1</td><td>Défaut actif. Cf. chapitre Localisation des défauts page 329.</td></tr> <tr> <td>0</td><td>Aucun défaut actif</td></tr> <tr> <td rowspan="2">17</td><td rowspan="2">Cde Locale</td><td>1</td><td>Commande en mode local activé (le variateur est commandé par la micro-console ou un outil logiciel PC)</td></tr> <tr> <td>0</td><td>Commande locale non activée</td></tr> <tr> <td>18...26</td><td colspan="3">Réservés</td></tr> <tr> <td rowspan="2">27</td><td rowspan="2">MC Demande</td><td>1</td><td>Mot de commande demandé via le bus de terrain</td></tr> <tr> <td>0</td><td>Mot de commande non demandé via le bus de terrain</td></tr> <tr> <td>28</td><td>ME B28</td><td colspan="2" rowspan="4">Bits de commande programmables (sauf si déterminés par le profil utilisé). Cf. paramètres 50.08...50.11.</td></tr> <tr> <td>29</td><td>ME B29</td></tr> <tr> <td>30</td><td>ME B30</td></tr> <tr> <td>31</td><td>ME B31</td></tr> </tbody> </table>				Bit	Nom	Valeur	Information	(suite de la page précédente)				7	Alarme	1	Alarme activée. Cf. chapitre Localisation des défauts page 329.	0	Aucune alarme activée	8	Ref Atteinte	1	Variateur au point de consigne. La valeur réelle est égale à la valeur de référence (= l'écart entre la vitesse réelle et la référence de vitesse se situe dans la fenêtre de vitesse réglée au paramètre 19.10 Fenetre Vitesse).	0	Point de consigne non atteint	9	Limite Cple	1	Fonctionnement limité par une des limites de couple	0	Fonctionnement dans les limites de couple	10	> Limite	1	La vitesse réelle est supérieure à la limite réglée au paramètre 19.08 Lim Superv Vit.	0	La vitesse réelle ne dépasse pas les limites réglées.	11	Ext2 Active	1	Dispositif de commande externe Ext2 activé.	0	Dispositif de commande externe EXT1 activé.	12	Cde Locale Comm	1	Commande réseau Locale activée	0	Commande réseau Locale non activée	13	Vitesse Zero	1	Vitesse du variateur inférieure à la limite réglée au paramètre 19.06 Limite Vit Nulle .	0	Limite de vitesse nulle non atteinte	14	Sens Rotation	1	Variateur en sens de rotation arrière	0	Variateur en sens de rotation avant	15	Réservés			16	Défaut	1	Défaut actif. Cf. chapitre Localisation des défauts page 329.	0	Aucun défaut actif	17	Cde Locale	1	Commande en mode local activé (le variateur est commandé par la micro-console ou un outil logiciel PC)	0	Commande locale non activée	18...26	Réservés			27	MC Demande	1	Mot de commande demandé via le bus de terrain	0	Mot de commande non demandé via le bus de terrain	28	ME B28	Bits de commande programmables (sauf si déterminés par le profil utilisé). Cf. paramètres 50.08...50.11 .		29	ME B29	30	ME B30	31	ME B31
Bit	Nom	Valeur	Information																																																																																												
(suite de la page précédente)																																																																																															
7	Alarme	1	Alarme activée. Cf. chapitre Localisation des défauts page 329.																																																																																												
		0	Aucune alarme activée																																																																																												
8	Ref Atteinte	1	Variateur au point de consigne. La valeur réelle est égale à la valeur de référence (= l'écart entre la vitesse réelle et la référence de vitesse se situe dans la fenêtre de vitesse réglée au paramètre 19.10 Fenetre Vitesse).																																																																																												
		0	Point de consigne non atteint																																																																																												
9	Limite Cple	1	Fonctionnement limité par une des limites de couple																																																																																												
		0	Fonctionnement dans les limites de couple																																																																																												
10	> Limite	1	La vitesse réelle est supérieure à la limite réglée au paramètre 19.08 Lim Superv Vit.																																																																																												
		0	La vitesse réelle ne dépasse pas les limites réglées.																																																																																												
11	Ext2 Active	1	Dispositif de commande externe Ext2 activé.																																																																																												
		0	Dispositif de commande externe EXT1 activé.																																																																																												
12	Cde Locale Comm	1	Commande réseau Locale activée																																																																																												
		0	Commande réseau Locale non activée																																																																																												
13	Vitesse Zero	1	Vitesse du variateur inférieure à la limite réglée au paramètre 19.06 Limite Vit Nulle .																																																																																												
		0	Limite de vitesse nulle non atteinte																																																																																												
14	Sens Rotation	1	Variateur en sens de rotation arrière																																																																																												
		0	Variateur en sens de rotation avant																																																																																												
15	Réservés																																																																																														
16	Défaut	1	Défaut actif. Cf. chapitre Localisation des défauts page 329.																																																																																												
		0	Aucun défaut actif																																																																																												
17	Cde Locale	1	Commande en mode local activé (le variateur est commandé par la micro-console ou un outil logiciel PC)																																																																																												
		0	Commande locale non activée																																																																																												
18...26	Réservés																																																																																														
27	MC Demande	1	Mot de commande demandé via le bus de terrain																																																																																												
		0	Mot de commande non demandé via le bus de terrain																																																																																												
28	ME B28	Bits de commande programmables (sauf si déterminés par le profil utilisé). Cf. paramètres 50.08...50.11 .																																																																																													
29	ME B29																																																																																														
30	ME B30																																																																																														
31	ME B31																																																																																														
02.38	Ref1 Princ EFB	Référence interne 1 mise à l'échelle du variateur reçue de l'interface de communication intégrée. Cf. paramètre 50.04 SelEch Ref1 Comm et chapitre Commande par interface de communication intégrée page 349.	-																																																																																												
02.39	Ref2 Princ EFB	Référence interne 2 mise à l'échelle du variateur reçue de l'interface de communication intégrée. Cf. paramètre 50.05 SelEch Ref2 Comm et chapitre Commande par interface de communication intégrée page 349.	--																																																																																												
02.40	Consigne Comm	Paramètre cible pour l'écriture de la consigne donnée par le bus de terrain. L'unité et le facteur d'échelle sont définis aux paramètres 28.06 Sel unite act et 28.07 Ech act comm .	-																																																																																												
02.41	Val act Comm	Paramètre cible pour l'écriture de la valeur retour donnée par le bus de terrain. L'unité et le facteur d'échelle sont définis aux paramètres 28.06 Sel unite act et 28.07 Ech act comm .	-																																																																																												

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
02.42	Partage EL	État des entrées logiques partagées reçu via la liaison multivariateurs. Exemple : 00000001 = DI1 est activée («1»), DI2...DI6 sont désactivées («0»). Cf. paramètres 76.11...76.16 .	-
02.43	Signal 1 partage	Affichage de la valeur du signal partagé 1 reçu via la liaison multivariateurs. Cf. paramètres 76.11...76.16 .	-
02.44	Signal 2 partage	Affichage de la valeur du signal partagé 2 reçu via la liaison multivariateurs. Cf. paramètres 76.11...76.16 .	-

03 Valeurs Regulation		Valeurs de régulation de vitesse et de couple	
03.03	Ref Vit Non Ramp	Entrée rampe de référence de vitesse utilisée en tr/min	100 = 1 tr/min
03.05	Ref Vit Rampe	Référence vitesse rampée et mise en forme en tr/min	100 = 1 tr/min
03.06	Ref Vit Utilisee	Référence de vitesse utilisée en tr/min (référence avant le calcul de l'erreur de vitesse).	100 = 1 tr/min
03.07	Ref Vit Filtree	Valeur de l'erreur de vitesse filtrée en tr/min	100 = 1 tr/min
03.08	Cple Comp Accel	Sortie de la compensation d'accélération (couple en %).	10 = 1%
03.09	Ref Cple Reg Vit	Couple de sortie limité du régulateur de vitesse en %	10 = 1%
03.13	Ref Cple RegCple	Référence de couple en % pour la régulation de couple	10 = 1%
03.14	Ref Cple Utilise	Référence couple en aval des limiteurs de fréquence, de tension et de couple. 100 % = couple nominal moteur.	10 = 1%
03.17	Ref Flux Utilise	Référence réelle de flux en %	1 = 1%
03.20	Ref Vit Maxi	Référence de vitesse maxi	100 = 1 tr/min
03.21	Ref Vit Mini	Référence de vitesse mini	100 = 1 tr/min

04 Valeurs Applic		Valeurs du procédé et des compteurs	
04.01	Retour1 PID	Valeur active finale après sélection (cf. groupe de paramètres 28 Sel Process act). L'unité et le facteur d'échelle sont définis aux paramètres 28.06 Sel unite act et 28.07 Ech act comm . Cf. également paramètres 04.20...04.22 .	-
04.02	Retour2 PID	Valeur de consigne (référence) finale après sélection (cf. groupe de paramètres 29 Sel Consigne). L'unité et le facteur d'échelle sont définis aux paramètres 28.06 Sel unite act et 28.07 Ech act comm . Cf. également paramètres 04.23...04.25 .	-
04.04	Err Retour PID	Erreur PID procédé = différence entre la valeur active et la consigne PID	10 = 1%
04.05	Sortie Regul PID	Sortie du régulateur PID.	10 = 1%
04.06	Variabl Process1	Variable procédé 1. Cf. groupe de paramètres 35 Variables Process .	1000 = 1%
04.07	Variabl Process2	Variable procédé 2. Cf. groupe de paramètres 35 Variables Process .	1000 = 1%
04.08	Variabl Process3	Variable procédé 3. Cf. groupe de paramètres 35 Variables Process .	1000 = 1%

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
04.09	Cpt Tps Tension1	Valeur du compteur de temps sous tension 1. Cf. paramètre 44.01 Cptr TON 1 . Ce compteur peut être remis à zéro en entrant la valeur 0.	1 = 1 s
04.10	Cpt Tps Tension2	Valeur du compteur de temps sous tension 2. Cf. paramètre 44.05 Cptr TON 2 . Ce compteur peut être remis à zéro en entrant la valeur 0.	1 = 1 s
04.11	Cpt Fronts Mont1	Valeur du compteur de fronts montants 1. Cf. paramètre 44.09 Cptr Front Mont1 . Ce compteur peut être remis à zéro en entrant la valeur 0.	1 = 1
04.12	Cpt Fronts Mont2	Valeur du compteur de fronts montants 2. Cf. paramètre 44.14 Cptr Front Mont2 . Ce compteur peut être remis à zéro en entrant la valeur 0.	1 = 1
04.13	Cpt Valeurs 1	Valeur du compteur de valeurs 1. Cf. paramètre 44.19 Comptr Valeurs 1 . Ce compteur peut être remis à zéro en entrant la valeur 0.	1 = 1
04.14	Cpt Valeurs 2	Valeur du compteur de valeurs 2. Cf. paramètre 44.24 Comptr Valeurs 2 . Ce compteur peut être remis à zéro en entrant la valeur 0.	1 = 1
04.20	Sortie val act 1	Valeur active 1 (sélectionnée au paramètre 28.02 Srce val act 1)	100 = 1 unité
04.21	Sortie val act 2	Valeur active 2 (sélectionnée au paramètre 28.03 Srce val act 2)	100 = 1 unité
04.22	Sortie val act %	Valeur active finale en %	100 = 1%
04.23	Val consigne 1	Valeur de consigne 1 (sélectionnée au paramètre 29.02 Srce consigne 1)	100 = 1 unité
04.24	Val consigne 2	Valeur de consigne 2 (sélectionnée au paramètre 29.03 Srce consigne 2)	100 = 1 unité
04.25	Val consigne %	Consigne finale en %	100 = 1%
04.26	Niveau Reprise	Niveau de reprise final calculé Cf. sélections du paramètre 77.08 Sel mode reprise .	100 = 1
04.27	Source partage	Numéro d'adresse du variateur actuellement source des signaux partagés. Cf. paramètres 76.11...76.16 .	NC
04.28	Tps marche pompe	Compteur du nombre d'heures de fonctionnement de la pompe. Ce compteur s'incrémente lorsque le variateur est en fonctionnement (démarré). Remise à zéro du compteur au paramètre 78.14 Chgt tps marche .	1 = 1 h
04.29	Tps marche trad1	Compteur du nombre d'heures de fonctionnement de la pompe 1 (en commande traditionnelle, cf. page 98). Remise à zéro du compteur au paramètre 78.14 Chgt tps marche .	1 = 1 h
04.30	Tps marche trad2	Compteur du nombre d'heures de fonctionnement de la pompe 2 (en commande traditionnelle, cf. page 98). Remise à zéro du compteur au paramètre 78.14 Chgt tps marche .	1 = 1 h
04.31	Tps marche trad3	Compteur du nombre d'heures de fonctionnement de la pompe 3 (en commande traditionnelle, cf. page 98). Remise à zéro du compteur au paramètre 78.14 Chgt tps marche .	1 = 1 h
04.32	Tps marche trad4	Compteur du nombre d'heures de fonctionnement de la pompe 4 (en commande traditionnelle, cf. page 98). Remise à zéro du compteur au paramètre 78.14 Chgt tps marche .	1 = 1 h
04.33	Tps marche trad5	Compteur du nombre d'heures de fonctionnement de la pompe 5 (en commande traditionnelle, cf. page 98). Remise à zéro du compteur au paramètre 78.14 Chgt tps marche .	1 = 1 h

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
04.34	Tps marche trad6	Compteur du nombre d'heures de fonctionnement de la pompe 6 (en commande traditionnelle, cf. page 98). Remise à zéro du compteur au paramètre 78.14 Chgt tps marche .	1 = 1 h
04.35	Tps marche trad7	Compteur du nombre d'heures de fonctionnement de la pompe 7 (en commande traditionnelle, cf. page 98). Remise à zéro du compteur au paramètre 78.14 Chgt tps marche .	1 = 1 h
04.36	Tps marche trad8	Compteur du nombre d'heures de fonctionnement de la pompe 8 (en commande traditionnelle, cf. page 98). Remise à zéro du compteur au paramètre 78.14 Chgt tps marche .	1 = 1 h

05 Valeurs Pompe		Valeurs actives de la station de pompage	
05.01	Etat M/E	État du variateur dans une configuration à plusieurs pompes (plusieurs variateurs raccordés par la liaison multivariateurs)	
	Non	Liaison multivariateurs désactivée	0
	Standby	Variateur prêt à démarrer, en attente d'une commande de démarrage reçue par le maître	1
	Maître	Variateur en fonctionnement avec le statut de maître	2
	Esclave	Variateur en fonctionnement avec le statut d'esclave	3
05.02	Cmd pompe trad	Mot de commande de la pompe. Les bits de ce paramètre servent à la commande des sorties relais qui démarrent et arrêtent les pompes.	-

Bit	Nom
0	Pompe 1. N.B. : Le réglage du paramètre <i>78.02 Permut auto trad</i> définit si «Pompe 1» fait référence à la première pompe de la station ou à la première pompe auxiliaire.
1	Pompe 2
2	Pompe 3
3	Pompe 4
4	Pompe 5
5	Pompe 6
6	Pompe 7
7	Pompe 8

05.03	Maître trad	En commande de pompe traditionnelle, numéro de la pompe commandée directement par le variateur.	1 = 1
05.04	Nbr pompe aux on	Nombre de pompesauxiliaires en fonctionnement	1 = 1
05.05	Debit actuel	Débit actuel calculé par le variateur. Cf. groupe de paramètres <i>80 Calcul debit</i> (page 277).	100 = 1 m ³ /h
05.06	Debit en fonc QH	Débit calculé à partir de la courbe de performance QH. Cf. groupe de paramètres <i>80 Calcul debit</i> (page 277).	100 = 1 m ³ /h
05.07	Debit en fonc QP	Débit calculé à partir de la courbe de performance QP. Cf. groupe de paramètres <i>80 Calcul debit</i> (page 277).	100 = 1 m ³ /h
05.08	Debit total	Débit total calculé. Cette valeur est sauvegardée à la mise hors tension du variateur. Remise à zéro du compteur au paramètre <i>80.33 Rset somme debit</i> .	1 = 1 m ³
05.09	Ref bypass	Référence utilisée si le paramètre <i>75.01 Mode operation</i> est réglé sur <i>Mode bypass</i> .	10 = 1 tr/min
05.10	Ref vitesse	Référence de vitesse finale de la logique de commande de la pompe	10 = 1 tr/min

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
05.20	KWh periode act	Énergie consommée pendant la période en cours. La durée de la période est réglée au paramètre 83.02 Periode enregist.	1 = 1 kWh
05.21	KWh perio preced	Énergie consommée pendant la dernière période achevée. La durée de la période est réglée au paramètre 83.02 Periode enregist.	1 = 1 kWh
05.22	KWh per avpreced	Énergie consommée pendant l'avant-dernière période achevée. La durée de la période est réglée au paramètre 83.02 Periode enregist.	1 = 1 kWh
05.23	KWh mois act	Énergie consommée pendant le mois en cours.	1 = 1 kWh
05.24	kWh Janvier	Énergie consommée en janvier dernier	1 = 1 kWh
05.25	kWh Fevrier	Énergie consommée en février dernier	1 = 1 kWh
05.26	kWh Mars	Énergie consommée en mars dernier	1 = 1 kWh
05.27	kWh Avril	Énergie consommée en avril dernier	1 = 1 kWh
05.28	kWh Mai	Énergie consommée en mai dernier	1 = 1 kWh
05.29	kWh Juin	Énergie consommée en juin dernier	1 = 1 kWh
05.30	kWh Juillet	Énergie consommée en juillet dernier	1 = 1 kWh
05.31	kWh Aout	Énergie consommée en août dernier	1 = 1 kWh
05.32	kWh Septembre	Énergie consommée en septembre dernier	1 = 1 kWh
05.33	kWh Octobre	Énergie consommée en octobre dernier	1 = 1 kWh
05.34	kWh Novembre	Énergie consommée en novembre dernier	1 = 1 kWh
05.35	kWh Decembre	Énergie consommée en décembre dernier	1 = 1 kWh
05.36	Prem pomp permut	Première pompe dans la séquence de permutation automatique actuelle	1 = 1
05.37	Temp permut auto	Temps écoulé depuis la dernière permutation automatique	1 = 1 ms
05.39	Pomp suiv demarr	(Valide uniquement dans un variateur maître) Numéro d'adresse du prochain variateur à démarrer	1 = 1

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
06 Etat Variateur		Mots d'état du variateur	
06.01	Mot Etat 1	Mot d'état 1 du variateur	-
Bit	Nom	Information	
0	Pret	1 = Le variateur est prêt à recevoir la commande de démarrage 0 = Le variateur n'est pas prêt	
1	Validation	1 = Signal de Validation marche externe reçu 0 = Signal de validation marche externe non reçu	
2	Demarre	1 = Le variateur a reçu la commande de démarrage 0 = Le variateur n'a pas reçu la commande de démarrage	
3	En Marche	1 = Le variateur est en fonctionnement (modulation en cours) 0 = Le variateur n'est pas en fonctionnement (pas de modulation)	
4	Arr Urg (OFF2)	1 = Arrêt d'urgence OFF2 activé 0 = Arrêt d'urgence OFF2 désactivé	
5	Arr Urg (OFF3)	1 = Arrêt d'urgence OFF3 (arrêt sur rampe) activé 0 = Arrêt d'urgence OFF3 désactivé	
6	Acq Interd Redem	1 = Interdiction de redémarrage activée 0 = Interdiction de redémarrage désactivée	
7	Alarme	1 = Alarme activée. Cf. chapitre Localisation des défauts. 0 = Aucune alarme activée	
8	Ext2 Active	1 = Commande externe Ext2 activée. 0 = Commande externe EXT1 activée.	
9	Cde Locale Comm	1 = Commande en mode réseau local activée 0 = Commande en mode réseau local désactivée	
10	Default	1 = Défaut actif. Cf. chapitre Localisation des défauts. 0 = Aucun défaut activé	
11	Cde Locale	1 = Commande en mode Local activée (le variateur est commandé par la micro-console ou un outil logiciel PC) 0 = Commande en mode Local désactivée	
12	Default(-1)	1 = Aucun défaut activé 0 = Défaut actif. Cf. chapitre Localisation des défauts.	
13...15	Réservés		

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
06.02	Mot Etat 2	Mot d'état 2 du variateur	-
Bit	Nom	Information	
0	Dem Activ	1 = Commande de démarrage du variateur activée 0 = Commande de démarrage du variateur désactivée	
1	Arret Activ	1 = Commande d'arrêt du variateur activée 0 = Commande d'arrêt du variateur désactivée	
2	Relais Prêt	1 = Prêt à fonctionner: signal de validation de marche ON, aucun défaut, pas de signal d'arrêt d'urgence, pas d'interdiction par la fonction d'identification moteur. Préraccordé en usine sur DIO1 par le paramètre 14.03 Srce Sort E/SL1 . 0 = Pas prêt à fonctionner	
3	En Modulation	1 = En modulation : les IGBT sont commandés (= le variateur est à l'état EN MARCHE). 0 = Pas de modulation : les IGBT ne sont pas commandés.	
4	Ref EnMarche	1 = Fonctionnement normal validé. Variateur à l'état EN MARCHE. Il suit la référence donnée. 0 = Fonctionnement normal invalidé. Le variateur ne suit pas la référence donnée (ex., en phase de magnétisation, le variateur fonctionne (modulation en cours))	
5	Réservé		
6	Off1	1 = Arrêt d'urgence OFF1 activé 0 = Arrêt d'urgence OFF1 désactivé	
7	Interd Dem Masq	1 = Interdiction de redémarrage masquable (par le paramètre 12.01 Interd Redemarr) activée 0 = Pas d'interdiction de redémarrage masquable activée	
8	Int Dem Non-Masq	1 = Interdiction de redémarrage non-masquable activée 0 = Pas d'interdiction de redémarrage non-masquable activée	
9	Rel Chrg Ferme	1 = Relais de précharge fermé 0 = Relais de précharge ouvert	
10	Arr Sec STO Act	1 = Fonction d'arrêt sécurisé (STO) activée. Cf. paramètre 30.07 Diag Arr Sec STO . 0 = Fonction d'arrêt sécurisé (STO) désactivée	
11	Veille activee	1 = Mode veille activé 0 = Mode veille désactivé	
12	Entree Rampe 0	1 = Entrée du générateur de fonction de rampe forcée à zéro 0 = Fonctionnement normal	
13	Bloq Rampe	1 = Sortie du générateur de fonction de rampe bloquée 0 = Fonctionnement normal	
14	Sortie Rampe 0	1 = Sortie du générateur de fonction de rampe forcée à zéro 0 = Fonctionnement normal	
15	Réservé		

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT																														
06.03	Etat Reg Vitesse	Mot d'état de la régulation de vitesse	-																														
	<table><tr><th>Bit</th><th>Nom</th><th>Information</th></tr><tr><td>0</td><td>Vitesse Act Neg</td><td>1 = La vitesse active est négative</td></tr><tr><td>1</td><td>Vitesse Zero</td><td>1 = La vitesse active a atteint la limite de vitesse nulle (paramètres 19.06 Limite Vit Nulle et 19.07 Tempo Vit Nulle).</td></tr><tr><td>2</td><td>> Limite</td><td>1 = La vitesse active a franchi la limite de supervision (paramètre 19.08 Lim Superv Vit).</td></tr><tr><td>3</td><td>Ref Atteinte</td><td>1 = L'écart entre la vitesse active et la référence de vitesse non rampée se situe dans la fenêtre de vitesse (paramètre 19.10 Fenetre Vitesse).</td></tr><tr><td>4</td><td>Equil Active</td><td>1 = La sortie du régulateur de vitesse est forcée sur la valeur du paramètre 27.35 Ref Equil PID.</td></tr><tr><td>5</td><td>AutoCal PI Act</td><td>1 = La procédure d'autocalibrage du régulateur de vitesse est activée.</td></tr><tr><td>6</td><td>AutoCal PI Dem</td><td>1 = L'autocalibrage du régulateur de vitesse a été demandé par le paramètre 23.20 Autocal Reg Vit.</td></tr><tr><td>7</td><td>AutoCal PI Fait</td><td>1 = La procédure d'autocalibrage du régulateur de vitesse s'est déroulée correctement.</td></tr><tr><td>8...15</td><td colspan="2">Réservés</td></tr></table>			Bit	Nom	Information	0	Vitesse Act Neg	1 = La vitesse active est négative	1	Vitesse Zero	1 = La vitesse active a atteint la limite de vitesse nulle (paramètres 19.06 Limite Vit Nulle et 19.07 Tempo Vit Nulle).	2	> Limite	1 = La vitesse active a franchi la limite de supervision (paramètre 19.08 Lim Superv Vit).	3	Ref Atteinte	1 = L'écart entre la vitesse active et la référence de vitesse non rampée se situe dans la fenêtre de vitesse (paramètre 19.10 Fenetre Vitesse).	4	Equil Active	1 = La sortie du régulateur de vitesse est forcée sur la valeur du paramètre 27.35 Ref Equil PID .	5	AutoCal PI Act	1 = La procédure d'autocalibrage du régulateur de vitesse est activée.	6	AutoCal PI Dem	1 = L'autocalibrage du régulateur de vitesse a été demandé par le paramètre 23.20 Autocal Reg Vit .	7	AutoCal PI Fait	1 = La procédure d'autocalibrage du régulateur de vitesse s'est déroulée correctement.	8...15	Réservés	
Bit	Nom	Information																															
0	Vitesse Act Neg	1 = La vitesse active est négative																															
1	Vitesse Zero	1 = La vitesse active a atteint la limite de vitesse nulle (paramètres 19.06 Limite Vit Nulle et 19.07 Tempo Vit Nulle).																															
2	> Limite	1 = La vitesse active a franchi la limite de supervision (paramètre 19.08 Lim Superv Vit).																															
3	Ref Atteinte	1 = L'écart entre la vitesse active et la référence de vitesse non rampée se situe dans la fenêtre de vitesse (paramètre 19.10 Fenetre Vitesse).																															
4	Equil Active	1 = La sortie du régulateur de vitesse est forcée sur la valeur du paramètre 27.35 Ref Equil PID .																															
5	AutoCal PI Act	1 = La procédure d'autocalibrage du régulateur de vitesse est activée.																															
6	AutoCal PI Dem	1 = L'autocalibrage du régulateur de vitesse a été demandé par le paramètre 23.20 Autocal Reg Vit .																															
7	AutoCal PI Fait	1 = La procédure d'autocalibrage du régulateur de vitesse s'est déroulée correctement.																															
8...15	Réservés																																
06.05	Mot limite 1	Mot limite 1	-																														
	<table><tr><th>Bit</th><th>Nom</th><th>Information</th></tr><tr><td>0</td><td>Limite Couple</td><td>1 = Le couple du variateur est limité par un régulateur du moteur (régulateur de sous-tension, régulateur de courant ou contrôle de décrochage) ou par les paramètres de limite de couple du groupe 20 Limitations.</td></tr><tr><td>1</td><td>Reg Vit LimC Min</td><td>1 = La limite de couple mini de sortie du régulateur de vitesse est activée. Cette limite est réglée au par. 23.10 Cple Min Reg Vit.</td></tr><tr><td>2</td><td>Reg Vit LimC Max</td><td>1 = La limite de couple maxi du régulateur de vitesse est activée. Cette limite est réglée au par. 23.09 Cple Max Reg Vit.</td></tr><tr><td>3...4</td><td colspan="2">Réservés</td></tr><tr><td>5</td><td>Lim Cpl Maxi Vit</td><td>1 = La valeur maxi de la référence de couple est limitée par le Rush-Controller du fait de la limite de vitesse maxi 20.01 Vitesse Maxi.</td></tr><tr><td>6</td><td>Lim Cpl Mini Vit</td><td>1 = La valeur mini de la référence de couple est limitée par le Rush-Controller du fait de la limite de vitesse maxi 20.02 Vitesse Mini.</td></tr><tr><td>7...15</td><td colspan="2">Réservés</td></tr></table>			Bit	Nom	Information	0	Limite Couple	1 = Le couple du variateur est limité par un régulateur du moteur (régulateur de sous-tension, régulateur de courant ou contrôle de décrochage) ou par les paramètres de limite de couple du groupe 20 Limitations .	1	Reg Vit LimC Min	1 = La limite de couple mini de sortie du régulateur de vitesse est activée. Cette limite est réglée au par. 23.10 Cple Min Reg Vit .	2	Reg Vit LimC Max	1 = La limite de couple maxi du régulateur de vitesse est activée. Cette limite est réglée au par. 23.09 Cple Max Reg Vit .	3...4	Réservés		5	Lim Cpl Maxi Vit	1 = La valeur maxi de la référence de couple est limitée par le Rush-Controller du fait de la limite de vitesse maxi 20.01 Vitesse Maxi .	6	Lim Cpl Mini Vit	1 = La valeur mini de la référence de couple est limitée par le Rush-Controller du fait de la limite de vitesse maxi 20.02 Vitesse Mini .	7...15	Réservés							
Bit	Nom	Information																															
0	Limite Couple	1 = Le couple du variateur est limité par un régulateur du moteur (régulateur de sous-tension, régulateur de courant ou contrôle de décrochage) ou par les paramètres de limite de couple du groupe 20 Limitations .																															
1	Reg Vit LimC Min	1 = La limite de couple mini de sortie du régulateur de vitesse est activée. Cette limite est réglée au par. 23.10 Cple Min Reg Vit .																															
2	Reg Vit LimC Max	1 = La limite de couple maxi du régulateur de vitesse est activée. Cette limite est réglée au par. 23.09 Cple Max Reg Vit .																															
3...4	Réservés																																
5	Lim Cpl Maxi Vit	1 = La valeur maxi de la référence de couple est limitée par le Rush-Controller du fait de la limite de vitesse maxi 20.01 Vitesse Maxi .																															
6	Lim Cpl Mini Vit	1 = La valeur mini de la référence de couple est limitée par le Rush-Controller du fait de la limite de vitesse maxi 20.02 Vitesse Mini .																															
7...15	Réservés																																

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT																																						
06.07	Etat Lim Couple	Mot d'état des valeurs limites du régulateur de couple	-																																						
	<table><tr><th>Bit</th><th>Nom</th><th>Information</th></tr><tr><td>0</td><td>Sous-tension</td><td>1 = Sous-tension c.c. du circuit intermédiaire *</td></tr><tr><td>1</td><td>Surtension</td><td>1 = Surtension continue du circuit intermédiaire *</td></tr><tr><td>2...3</td><td>Réservés</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>Courant Interne</td><td>1 = Une limite de courant de l'onduleur est activée. Cette limite est identifiée par les bits 8...11.</td></tr><tr><td>5</td><td>Réservé</td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>Décrochage Mot</td><td>1 = La limite de décrochage du moteur est activée (le moteur est incapable de produire plus de couple).</td></tr><tr><td>7</td><td>Réservé</td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>Thermique</td><td>1 = Le courant d'entrée est limité par la limite thermique de l'étage de puissance.</td></tr><tr><td>9</td><td>INU Maxi</td><td>1 = La limite maxi de courant de sortie de l'onduleur est activée (limite de courant de sortie du variateur I_{MAX}). **</td></tr><tr><td>10</td><td>Courant Util</td><td>1 = La limite maxi de courant de sortie de l'onduleur est activée. Cette limite est réglée au par. <i>20.05 I_{max} Moteur</i>. **</td></tr><tr><td>11</td><td>Thermique IGBT</td><td>1 = La valeur calculée du courant thermique limite le courant de sortie de l'onduleur. **</td></tr><tr><td>12...15</td><td>Réservés</td><td></td></tr></table> * Un seul des bits 0...3 peut être à «1» (ON) à la fois. Le bit indique généralement la première limite qui est franchie. ** Un seul des bits 9 à 11 peut être à «1» à la fois. Le bit indique généralement la première limite qui est franchie.	Bit	Nom	Information	0	Sous-tension	1 = Sous-tension c.c. du circuit intermédiaire *	1	Surtension	1 = Surtension continue du circuit intermédiaire *	2...3	Réservés		4	Courant Interne	1 = Une limite de courant de l'onduleur est activée. Cette limite est identifiée par les bits 8...11.	5	Réservé		6	Décrochage Mot	1 = La limite de décrochage du moteur est activée (le moteur est incapable de produire plus de couple).	7	Réservé		8	Thermique	1 = Le courant d'entrée est limité par la limite thermique de l'étage de puissance.	9	INU Maxi	1 = La limite maxi de courant de sortie de l'onduleur est activée (limite de courant de sortie du variateur I_{MAX}). **	10	Courant Util	1 = La limite maxi de courant de sortie de l'onduleur est activée. Cette limite est réglée au par. <i>20.05 I_{max} Moteur</i> . **	11	Thermique IGBT	1 = La valeur calculée du courant thermique limite le courant de sortie de l'onduleur. **	12...15	Réservés		
Bit	Nom	Information																																							
0	Sous-tension	1 = Sous-tension c.c. du circuit intermédiaire *																																							
1	Surtension	1 = Surtension continue du circuit intermédiaire *																																							
2...3	Réservés																																								
4	Courant Interne	1 = Une limite de courant de l'onduleur est activée. Cette limite est identifiée par les bits 8...11.																																							
5	Réservé																																								
6	Décrochage Mot	1 = La limite de décrochage du moteur est activée (le moteur est incapable de produire plus de couple).																																							
7	Réservé																																								
8	Thermique	1 = Le courant d'entrée est limité par la limite thermique de l'étage de puissance.																																							
9	INU Maxi	1 = La limite maxi de courant de sortie de l'onduleur est activée (limite de courant de sortie du variateur I_{MAX}). **																																							
10	Courant Util	1 = La limite maxi de courant de sortie de l'onduleur est activée. Cette limite est réglée au par. <i>20.05 I_{max} Moteur</i> . **																																							
11	Thermique IGBT	1 = La valeur calculée du courant thermique limite le courant de sortie de l'onduleur. **																																							
12...15	Réservés																																								
06.12	Retour Mode Fonc	Acquittement du mode de fonctionnement : 0 = Arrêté, 1 = Vitesse, 10 = Scalaire, 11 = Magn Forcée (= freinage par injection CC)	1 = 1																																						
06.13	Etat Superv	Mot d'état de supervision. Les bits 0...2 indiquent respectivement l'état des fonctions de supervision 1 à 3. Les fonctions sont configurées avec les paramètres du groupe <i>33 Supervision</i> (page 209).	-																																						
06.14	Etat Minuterics	Les bits 0...3 indiquent l'état activé/désactivé (ON/OFF) des 4 minuterics (respectivement 1 à 4) configurées avec les paramètres du groupe <i>36 Fonct Minuterics</i> (page 221). Le bit 4 est à «1» (ON) si une des 4 minuterics est activée.	-																																						
06.15	Etat Compteurs	Mot d'état des compteurs. Il indique si les compteurs de maintenance configurés avec les paramètres du groupe <i>44 Maintenance</i> (page 229) ont franchi leurs limites.	-																																						
	<table><tr><th>Bit</th><th>Nom</th><th>Information</th></tr><tr><td>0</td><td>Cpt Ss-Tension1</td><td>1 = Le compteur de temps sous-tension 1 a atteint sa limite pré-réglée.</td></tr><tr><td>1</td><td>Cpt Ss-Tension2</td><td>1 = Le compteur de temps sous-tension 2 a atteint sa limite pré-réglée.</td></tr><tr><td>2</td><td>Cpt FrontMont1</td><td>1 = Le compteur de fronts montants 1 a atteint sa limite pré-réglée.</td></tr><tr><td>3</td><td>Cpt FrontMont2</td><td>1 = Le compteur de fronts montants 2 a atteint sa limite pré-réglée.</td></tr><tr><td>4</td><td>Cpt Valeurs1</td><td>1 = Le compteur de valeurs 1 a atteint sa limite pré-réglée.</td></tr><tr><td>5</td><td>Cpt Valeurs2</td><td>1 = Le compteur de valeurs 2 a atteint sa limite pré-réglée.</td></tr></table>	Bit	Nom	Information	0	Cpt Ss-Tension1	1 = Le compteur de temps sous-tension 1 a atteint sa limite pré-réglée.	1	Cpt Ss-Tension2	1 = Le compteur de temps sous-tension 2 a atteint sa limite pré-réglée.	2	Cpt FrontMont1	1 = Le compteur de fronts montants 1 a atteint sa limite pré-réglée.	3	Cpt FrontMont2	1 = Le compteur de fronts montants 2 a atteint sa limite pré-réglée.	4	Cpt Valeurs1	1 = Le compteur de valeurs 1 a atteint sa limite pré-réglée.	5	Cpt Valeurs2	1 = Le compteur de valeurs 2 a atteint sa limite pré-réglée.																			
Bit	Nom	Information																																							
0	Cpt Ss-Tension1	1 = Le compteur de temps sous-tension 1 a atteint sa limite pré-réglée.																																							
1	Cpt Ss-Tension2	1 = Le compteur de temps sous-tension 2 a atteint sa limite pré-réglée.																																							
2	Cpt FrontMont1	1 = Le compteur de fronts montants 1 a atteint sa limite pré-réglée.																																							
3	Cpt FrontMont2	1 = Le compteur de fronts montants 2 a atteint sa limite pré-réglée.																																							
4	Cpt Valeurs1	1 = Le compteur de valeurs 1 a atteint sa limite pré-réglée.																																							
5	Cpt Valeurs2	1 = Le compteur de valeurs 2 a atteint sa limite pré-réglée.																																							

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
06.20	Mot etat pompe	Mot d'état de la pompe	-
Bit	Nom	Valeur	Information
0	Traditionnel	1	Mode de contrôle de pompe traditionnel activé
1	Bypass reg	1	Mode de régulation en bypass du régulateur PID activé
2	Multi pompe	1	Fonctionnalité multipompe activée (via la liaison multivariateurs)
3	Contrôl Niv	1	Contrôle de niveau activé
4	Veille	1	Mode veille activé
5	Boosting	1	«Boost» veille activé
6	Remplissag tuyau	1	Fonction de remplissage progressif activée
7	Bypass	1	NC
8	Nettoyage	1	Séquence de nettoyage activée
9	Analyseur Ident	1	Réservé
10	Maintien ref PID	1	Entrée du régulateur PID bloquée
11	Maint sorti PID	1	Sortie du régulateur PID bloquée
12	Equilibrage	1	Référence d'équilibrage PID active
13	No pompe aux	1	Aucune pompe auxiliaire n'est prête à démarrer.
14	Permut auto	1	Fonction de permutation automatique activée
15	Vit prot haute	1	Surveillance de la pression en sortie : référence forcée activée
16	Vit prot bas	1	Surveillance de la pression en entrée : référence forcée activée
17	Ref vit 2 act	1	Référence de vitesse 2 activée
18	Mode vit Ext2	1	Régulation de vitesse sélectionnée pour le dispositif de commande externe EXT2 au paramètre 12.05 Type Regul Ext2 .
19...31	Réservés		
06.21	Statut niveau	Mot d'état de la régulation de niveau	-
Bit	Nom	Valeur	Information
0	Niv 1 bas	1	Niveau bas 1 atteint
1	Niv 2 bas	1	Niveau bas 2 atteint
2	Niv stop	1	Niveau d'arrêt atteint
3	Marche niv 1	1	Niveau de marche 1 atteint
4	Marche niv 2	1	Niveau de marche 2 atteint
5	Marche niv 3	1	Niveau de marche 3 atteint
6	Marche niv 4	1	Niveau de marche 4 atteint
7	Marche niv 5	1	Niveau de marche 5 atteint
8	Marche niv 6	1	Niveau de marche 6 atteint
9	Marche niv 7	1	Niveau de marche 7 atteint
10	Marche niv 8	1	Niveau de marche 8 atteint
11	Niv 1 haut	1	Niveau haut 1 atteint
12	Niv 2 haut	1	Niveau haut 2 atteint
13	Vitess haute	1	Vitesse haute atteinte
14...31	Réservés		

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT																																																								
06.22	Mot etat M/E	Mot d'état de la communication multipompe	-																																																								
<table><tr><th>Bit</th><th>Nom</th><th>Valeur</th><th>Information</th></tr><tr><td>0</td><td>Maître</td><td>1</td><td>Variateur maître</td></tr><tr><td>1</td><td>Esclave</td><td>1</td><td>Variateur esclave</td></tr><tr><td>2</td><td>Marche Maitr</td><td>1</td><td>Variateur maître en marche</td></tr><tr><td>3</td><td>Mode sync</td><td>1</td><td>Mode de synchronisation activé (par. 75.03 = <i>Copie maître</i>)</td></tr><tr><td>4</td><td>Node 1</td><td>1</td><td>(Valide uniquement dans un variateur maître) Le variateur avec le numéro d'adresse 1 est présent sur la liaison multivariateurs.</td></tr><tr><td>5</td><td>Node 2</td><td>1</td><td>(Valide uniquement dans un variateur maître) Le variateur avec le numéro d'adresse 2 est présent sur la liaison multivariateurs.</td></tr><tr><td>6</td><td>Node 3</td><td>1</td><td>(Valide uniquement dans un variateur maître) Le variateur avec le numéro d'adresse 3 est présent sur la liaison multivariateurs.</td></tr><tr><td>7</td><td>Node 4</td><td>1</td><td>(Valide uniquement dans un variateur maître) Le variateur avec le numéro d'adresse 4 est présent sur la liaison multivariateurs.</td></tr><tr><td>8</td><td>Node 5</td><td>1</td><td>(Valide uniquement dans un variateur maître) Le variateur avec le numéro d'adresse 5 est présent sur la liaison multivariateurs.</td></tr><tr><td>9</td><td>Node 6</td><td>1</td><td>(Valide uniquement dans un variateur maître) Le variateur avec le numéro d'adresse 6 est présent sur la liaison multivariateurs.</td></tr><tr><td>10</td><td>Node 7</td><td>1</td><td>(Valide uniquement dans un variateur maître) Le variateur avec le numéro d'adresse 7 est présent sur la liaison multivariateurs.</td></tr><tr><td>11</td><td>Node 8</td><td>1</td><td>(Valide uniquement dans un variateur maître) Le variateur avec le numéro d'adresse 8 est présent sur la liaison multivariateurs.</td></tr><tr><td>12...31</td><td>Réservés</td><td></td><td></td></tr></table>				Bit	Nom	Valeur	Information	0	Maître	1	Variateur maître	1	Esclave	1	Variateur esclave	2	Marche Maitr	1	Variateur maître en marche	3	Mode sync	1	Mode de synchronisation activé (par. 75.03 = <i>Copie maître</i>)	4	Node 1	1	(Valide uniquement dans un variateur maître) Le variateur avec le numéro d'adresse 1 est présent sur la liaison multivariateurs.	5	Node 2	1	(Valide uniquement dans un variateur maître) Le variateur avec le numéro d'adresse 2 est présent sur la liaison multivariateurs.	6	Node 3	1	(Valide uniquement dans un variateur maître) Le variateur avec le numéro d'adresse 3 est présent sur la liaison multivariateurs.	7	Node 4	1	(Valide uniquement dans un variateur maître) Le variateur avec le numéro d'adresse 4 est présent sur la liaison multivariateurs.	8	Node 5	1	(Valide uniquement dans un variateur maître) Le variateur avec le numéro d'adresse 5 est présent sur la liaison multivariateurs.	9	Node 6	1	(Valide uniquement dans un variateur maître) Le variateur avec le numéro d'adresse 6 est présent sur la liaison multivariateurs.	10	Node 7	1	(Valide uniquement dans un variateur maître) Le variateur avec le numéro d'adresse 7 est présent sur la liaison multivariateurs.	11	Node 8	1	(Valide uniquement dans un variateur maître) Le variateur avec le numéro d'adresse 8 est présent sur la liaison multivariateurs.	12...31	Réservés		
Bit	Nom	Valeur	Information																																																								
0	Maître	1	Variateur maître																																																								
1	Esclave	1	Variateur esclave																																																								
2	Marche Maitr	1	Variateur maître en marche																																																								
3	Mode sync	1	Mode de synchronisation activé (par. 75.03 = <i>Copie maître</i>)																																																								
4	Node 1	1	(Valide uniquement dans un variateur maître) Le variateur avec le numéro d'adresse 1 est présent sur la liaison multivariateurs.																																																								
5	Node 2	1	(Valide uniquement dans un variateur maître) Le variateur avec le numéro d'adresse 2 est présent sur la liaison multivariateurs.																																																								
6	Node 3	1	(Valide uniquement dans un variateur maître) Le variateur avec le numéro d'adresse 3 est présent sur la liaison multivariateurs.																																																								
7	Node 4	1	(Valide uniquement dans un variateur maître) Le variateur avec le numéro d'adresse 4 est présent sur la liaison multivariateurs.																																																								
8	Node 5	1	(Valide uniquement dans un variateur maître) Le variateur avec le numéro d'adresse 5 est présent sur la liaison multivariateurs.																																																								
9	Node 6	1	(Valide uniquement dans un variateur maître) Le variateur avec le numéro d'adresse 6 est présent sur la liaison multivariateurs.																																																								
10	Node 7	1	(Valide uniquement dans un variateur maître) Le variateur avec le numéro d'adresse 7 est présent sur la liaison multivariateurs.																																																								
11	Node 8	1	(Valide uniquement dans un variateur maître) Le variateur avec le numéro d'adresse 8 est présent sur la liaison multivariateurs.																																																								
12...31	Réservés																																																										

08 Alarmes & Defaults		Informations sur les alarmes et les défauts	
08.01	Default Actif	Code du défaut actif	1 = 1
08.02	Dernier Default	Code de défaut de l'avant-dernier défaut.	1 = 1
08.03	Date Default	Date (réelle ou de la mise sous tension) à laquelle est survenu le défaut en cours au format jj.mm.aa (jour, mois, année).	1 = 1 j
08.04	Heure Default	Heure (réelle ou de la mise sous tension) à laquelle est survenu le défaut en cours au format hh.mm.ss (heure, minutes, secondes).	1 = 1
08.05	Mot Alarme 1	Mot d'alarme 1. Ce compteur peut être remis à zéro en entrant la valeur 0.	-

Bit	Nom
0...2	Réservés
3	ALM ARR SECUR STO (page 330)
4	ALM MODIF ARR SEC STO (page 330)
5	ALM TEMPER MOTEUR (page 331)
6	ALM ARR URG (OFF2) (page 331)
7	ALM VALIDAT MARCHE (page 331)
8	ALM IDENTIF MOTEUR (page 331)
9	ALM ARR URG (OFF1/3) (page 331)
10...12	Réservés
13	ALM TEMPERATURE ACS (page 332)
14	ALM TEMPER CARTE INT (page 332)
15	Réservé

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT																														
08.06	Mot Alarme 2	Mot d'alarme 2. Ce compteur peut être remis à zéro en entrant la valeur 0.	-																														
<table><tr><th>Bit</th><th>Nom</th></tr><tr><td>0</td><td>Réservé</td></tr><tr><td>1</td><td>ALM COMM BUS TERRAIN (page 332)</td></tr><tr><td>2</td><td>ALM PERTE CDE LOCALE (page 332)</td></tr><tr><td>3</td><td>ALM SUPERV ENTANA (page 332)</td></tr><tr><td>4</td><td>FB PAR CONF (page 332)</td></tr><tr><td>5</td><td>ALM DONNEES MOTEUR (page 332)</td></tr><tr><td>6...15</td><td>Réservés</td></tr></table>				Bit	Nom	0	Réservé	1	ALM COMM BUS TERRAIN (page 332)	2	ALM PERTE CDE LOCALE (page 332)	3	ALM SUPERV ENTANA (page 332)	4	FB PAR CONF (page 332)	5	ALM DONNEES MOTEUR (page 332)	6...15	Réservés														
Bit	Nom																																
0	Réservé																																
1	ALM COMM BUS TERRAIN (page 332)																																
2	ALM PERTE CDE LOCALE (page 332)																																
3	ALM SUPERV ENTANA (page 332)																																
4	FB PAR CONF (page 332)																																
5	ALM DONNEES MOTEUR (page 332)																																
6...15	Réservés																																
08.07	Mot Alarme 3	Mot d'alarme 3. Ce compteur peut être remis à zéro en entrant la valeur 0.	-																														
<table><tr><th>Bit</th><th>Nom</th></tr><tr><td>0...2</td><td>Réservés</td></tr><tr><td>3</td><td>ALM COMM JCU/PUISS (page 332)</td></tr><tr><td>4</td><td>ALM RECUPERER (page 332)</td></tr><tr><td>5</td><td>ALM ETALONN MES COUR (page 333)</td></tr><tr><td>6</td><td>Réservé</td></tr><tr><td>7</td><td>DEFAUT TERRE (page 333)</td></tr><tr><td>8</td><td>AUTORESET (page 333)</td></tr><tr><td>9</td><td>VAL NOM MOTEUR (page 333)</td></tr><tr><td>10</td><td>Réservé</td></tr><tr><td>11</td><td>ALM BLOQ ROTOR (page 333)</td></tr><tr><td>12</td><td>COURBE CHARGE (page 333)</td></tr><tr><td>13</td><td>PAR CRBE CHARGE (page 333)</td></tr><tr><td>14</td><td>PAR COURBE U/f (page 333)</td></tr><tr><td>15</td><td>Réservé</td></tr></table>				Bit	Nom	0...2	Réservés	3	ALM COMM JCU/PUISS (page 332)	4	ALM RECUPERER (page 332)	5	ALM ETALONN MES COUR (page 333)	6	Réservé	7	DEFAUT TERRE (page 333)	8	AUTORESET (page 333)	9	VAL NOM MOTEUR (page 333)	10	Réservé	11	ALM BLOQ ROTOR (page 333)	12	COURBE CHARGE (page 333)	13	PAR CRBE CHARGE (page 333)	14	PAR COURBE U/f (page 333)	15	Réservé
Bit	Nom																																
0...2	Réservés																																
3	ALM COMM JCU/PUISS (page 332)																																
4	ALM RECUPERER (page 332)																																
5	ALM ETALONN MES COUR (page 333)																																
6	Réservé																																
7	DEFAUT TERRE (page 333)																																
8	AUTORESET (page 333)																																
9	VAL NOM MOTEUR (page 333)																																
10	Réservé																																
11	ALM BLOQ ROTOR (page 333)																																
12	COURBE CHARGE (page 333)																																
13	PAR CRBE CHARGE (page 333)																																
14	PAR COURBE U/f (page 333)																																
15	Réservé																																
08.08	Mot Alarme 4	Mot d'alarme 4. Ce compteur peut être remis à zéro en entrant la valeur 0.	-																														
<table><tr><th>Bit</th><th>Nom</th></tr><tr><td>0</td><td>RUPT COMM OPTION (page 333)</td></tr><tr><td>1</td><td>SOLUTION ALARM (page 338)</td></tr><tr><td>2</td><td>ALM TEMP2 MOTEUR (page 334)</td></tr><tr><td>3</td><td>ALM SURCHARGE IGBT (page 334)</td></tr><tr><td>4</td><td>ALM TEMPER IGBT (page 334)</td></tr><tr><td>5</td><td>ALM REFROIDISSEMENT (page 334)</td></tr><tr><td>6</td><td>CHARGE MENU DIFFERENT (page 334)</td></tr><tr><td>7</td><td>ECHEC MESURE TEMP (page 336)</td></tr><tr><td>8</td><td>Alarmes du compteur de maintenance 2055 à 2071 (page 335)</td></tr><tr><td>9</td><td>CC NO CHARGE (page 335)</td></tr><tr><td>10</td><td>ECHEC AJUS CTRL VIT (page 335)</td></tr><tr><td>11</td><td>VERROU MARCHÉ (page 335)</td></tr><tr><td>12</td><td>EFB COMM (page 336)</td></tr><tr><td>13...15</td><td>Réservés</td></tr></table>				Bit	Nom	0	RUPT COMM OPTION (page 333)	1	SOLUTION ALARM (page 338)	2	ALM TEMP2 MOTEUR (page 334)	3	ALM SURCHARGE IGBT (page 334)	4	ALM TEMPER IGBT (page 334)	5	ALM REFROIDISSEMENT (page 334)	6	CHARGE MENU DIFFERENT (page 334)	7	ECHEC MESURE TEMP (page 336)	8	Alarmes du compteur de maintenance 2055 à 2071 (page 335)	9	CC NO CHARGE (page 335)	10	ECHEC AJUS CTRL VIT (page 335)	11	VERROU MARCHÉ (page 335)	12	EFB COMM (page 336)	13...15	Réservés
Bit	Nom																																
0	RUPT COMM OPTION (page 333)																																
1	SOLUTION ALARM (page 338)																																
2	ALM TEMP2 MOTEUR (page 334)																																
3	ALM SURCHARGE IGBT (page 334)																																
4	ALM TEMPER IGBT (page 334)																																
5	ALM REFROIDISSEMENT (page 334)																																
6	CHARGE MENU DIFFERENT (page 334)																																
7	ECHEC MESURE TEMP (page 336)																																
8	Alarmes du compteur de maintenance 2055 à 2071 (page 335)																																
9	CC NO CHARGE (page 335)																																
10	ECHEC AJUS CTRL VIT (page 335)																																
11	VERROU MARCHÉ (page 335)																																
12	EFB COMM (page 336)																																
13...15	Réservés																																

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT																																
08.09	Mot Alarme 5	Mot d'alarme 5. Ce compteur peut être remis à zéro en entrant la valeur 0.	-																																
<table><tr><th>Bit</th><th>Nom</th></tr><tr><td>0</td><td>TIMEOUT REMPLISS (page 336)</td></tr><tr><td>1</td><td>DEBIT MINI (page 336)</td></tr><tr><td>2</td><td>DEBIT MAX (page 336)</td></tr><tr><td>3</td><td>PRESSION BAS (page 336)</td></tr><tr><td>4</td><td>PRESSION HAU (page 336)</td></tr><tr><td>5</td><td>PRES TRS BAS (page 336)</td></tr><tr><td>6</td><td>PRES TRS HAU (page 336)</td></tr><tr><td>7</td><td>PROFILE HAUT (page 336)</td></tr><tr><td>8</td><td>NETTOYAGES MAX (page 336)</td></tr><tr><td>9</td><td>TOUTES POMPES VERROUI (page 337)</td></tr><tr><td>10</td><td>LIMIT ENERGI (page 337)</td></tr><tr><td>11</td><td>MAUVAISE DATE (page 337)</td></tr><tr><td>12...13</td><td>Réservés</td></tr><tr><td>14</td><td>BOOSTING (page 337)</td></tr><tr><td>15</td><td>REMPLISS TUYAU (page 337)</td></tr></table>				Bit	Nom	0	TIMEOUT REMPLISS (page 336)	1	DEBIT MINI (page 336)	2	DEBIT MAX (page 336)	3	PRESSION BAS (page 336)	4	PRESSION HAU (page 336)	5	PRES TRS BAS (page 336)	6	PRES TRS HAU (page 336)	7	PROFILE HAUT (page 336)	8	NETTOYAGES MAX (page 336)	9	TOUTES POMPES VERROUI (page 337)	10	LIMIT ENERGI (page 337)	11	MAUVAISE DATE (page 337)	12...13	Réservés	14	BOOSTING (page 337)	15	REMPLISS TUYAU (page 337)
Bit	Nom																																		
0	TIMEOUT REMPLISS (page 336)																																		
1	DEBIT MINI (page 336)																																		
2	DEBIT MAX (page 336)																																		
3	PRESSION BAS (page 336)																																		
4	PRESSION HAU (page 336)																																		
5	PRES TRS BAS (page 336)																																		
6	PRES TRS HAU (page 336)																																		
7	PROFILE HAUT (page 336)																																		
8	NETTOYAGES MAX (page 336)																																		
9	TOUTES POMPES VERROUI (page 337)																																		
10	LIMIT ENERGI (page 337)																																		
11	MAUVAISE DATE (page 337)																																		
12...13	Réservés																																		
14	BOOSTING (page 337)																																		
15	REMPLISS TUYAU (page 337)																																		
08.10	Mot Alarme 6	Mot d'alarme 6. Ce compteur peut être remis à zéro en entrant la valeur 0.	-																																
<table><tr><th>Bit</th><th>Nom</th></tr><tr><td>0</td><td>PAS POMPES SUPP (page 337)</td></tr><tr><td>1</td><td>NETTOYAGE (page 337)</td></tr><tr><td>2</td><td>PERMUT AUTO (page 337)</td></tr><tr><td>3</td><td>VEILLE (page 337)</td></tr><tr><td>4</td><td>TEMPO DEMARR (page 337)</td></tr><tr><td>5</td><td>LC RESERVOIR PLEIN (page 337)</td></tr><tr><td>6</td><td>LC RESERVOIR VIDE (page 337)</td></tr><tr><td>7</td><td>M/E MAITRE PERDU (page 337)</td></tr><tr><td>8</td><td>M/E PAS DE PARTA DATA (page 338)</td></tr><tr><td>9...15</td><td>Réservés</td></tr></table>				Bit	Nom	0	PAS POMPES SUPP (page 337)	1	NETTOYAGE (page 337)	2	PERMUT AUTO (page 337)	3	VEILLE (page 337)	4	TEMPO DEMARR (page 337)	5	LC RESERVOIR PLEIN (page 337)	6	LC RESERVOIR VIDE (page 337)	7	M/E MAITRE PERDU (page 337)	8	M/E PAS DE PARTA DATA (page 338)	9...15	Réservés										
Bit	Nom																																		
0	PAS POMPES SUPP (page 337)																																		
1	NETTOYAGE (page 337)																																		
2	PERMUT AUTO (page 337)																																		
3	VEILLE (page 337)																																		
4	TEMPO DEMARR (page 337)																																		
5	LC RESERVOIR PLEIN (page 337)																																		
6	LC RESERVOIR VIDE (page 337)																																		
7	M/E MAITRE PERDU (page 337)																																		
8	M/E PAS DE PARTA DATA (page 338)																																		
9...15	Réservés																																		
08.20	Mot défaut Pompe	Mot de défaut de la pompe	-																																
<table><tr><th>Bit</th><th>Nom</th></tr><tr><td>0</td><td>DEBIT MINI (page 347)</td></tr><tr><td>1</td><td>DEBIT MAX (page 347)</td></tr><tr><td>2</td><td>PRESSION HBASSE (page 347)</td></tr><tr><td>3</td><td>PRESSION HAUTE (page 348)</td></tr><tr><td>4</td><td>PRES TRS BAS (page 348)</td></tr><tr><td>5</td><td>PRES TRS HAU (page 348)</td></tr><tr><td>6</td><td>NETTOYAGES MAX (page 348)</td></tr><tr><td>7</td><td>TIMEOUT REMPLISSAGE (page 347)</td></tr><tr><td>8</td><td>M/E MAITRE PERDU (page 348)</td></tr><tr><td>9</td><td>M/E PAS DE DATAS PARTAGES (page 348)</td></tr><tr><td>10...31</td><td>Réservés</td></tr></table>				Bit	Nom	0	DEBIT MINI (page 347)	1	DEBIT MAX (page 347)	2	PRESSION HBASSE (page 347)	3	PRESSION HAUTE (page 348)	4	PRES TRS BAS (page 348)	5	PRES TRS HAU (page 348)	6	NETTOYAGES MAX (page 348)	7	TIMEOUT REMPLISSAGE (page 347)	8	M/E MAITRE PERDU (page 348)	9	M/E PAS DE DATAS PARTAGES (page 348)	10...31	Réservés								
Bit	Nom																																		
0	DEBIT MINI (page 347)																																		
1	DEBIT MAX (page 347)																																		
2	PRESSION HBASSE (page 347)																																		
3	PRESSION HAUTE (page 348)																																		
4	PRES TRS BAS (page 348)																																		
5	PRES TRS HAU (page 348)																																		
6	NETTOYAGES MAX (page 348)																																		
7	TIMEOUT REMPLISSAGE (page 347)																																		
8	M/E MAITRE PERDU (page 348)																																		
9	M/E PAS DE DATAS PARTAGES (page 348)																																		
10...31	Réservés																																		

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
08.21	Mot alarme Pompe	Mot d'alarme de la pompe	-

Bit	Nom
0	DEBIT MINI (page 336)
1	DEBIT MAX (page 336)
2	PRESSION BAS (page 336)
3	PRESSION HAU (page 336)
4	PRES TRS BAS (page 336)
5	PRES TRS HAU (page 336)
6	PROFILE HAUT (page 336)
7	NETTOYAGES MAX (page 336)
8	NETTOYAGE (page 337)
9	TIMEOUT REMPLISS (page 336)
10	TOUTES POMPES VERROUI (page 337)
11	LIMIT ENERGI (page 337)
12	MAUVAISE DATE (page 337)
13...14	Réservés
15	BOOSTING (page 337)
16	REMPLISS TUYAU (page 337)
17	PAS POMPES SUPP (page 337)
18	PERMUT AUTO (page 337)
19	VEILLE (page 337)
20	TEMPO DEMARR (page 337)
21	M/E MAITRE PERDU (page 337)
22	Réservé
23	LC RESERVOIR PLEIN (page 337)
24	LC RESERVOIR VIDE (page 337)
25	M/E PAS DE PARTA DATA (page 338)
26...31	Réservés

09 Info Systeme		Informations générales sur le système (type de variateur, version des programmes, options insérées dans les supports (slots))	
09.01	Type Variateur	Type de variateur (ex., ACQ810).	-
09.02	Type Onduleur	Type d'onduleur (ACQ810-...) équipant le variateur 0 = Non Config, 201 = 02A7-4, 202 = 03A0-4, 203 = 03A5-4, 204 = 04A9-4, 205 = 06A3-4, 206 = 08A3-4, 207 = 11A0-4, 208 = 14A4-4, 209 = 021A-4, 210 = 028A-4, 211 = 032A-4, 212 = 035A-4, 213 = 040A-4, 214 = 053A-4, 215 = 067A-4, 216 = 080A-4, 217 = 098A-4, 218 = 138A-4, 220 = 162A-4, 221 = 203A-4, 222 = 240A-4, 223 = 286A-4, 224 = 302A-4, 225 = 361A-4, 226 = 414A-4, 227 = 477A-4, 228 = 550A-4, 229 = 616A-4, 230 = 704A-4, 241 = 02A7-2, 242 = 03A0-2, 243 = 03A5-2, 244 = 04A9-2, 245 = 06A3-2, 246 = 08A3-2, 247 = 11A0-2, 248 = 14A4-2, 249 = 021A-2, 250 = 028A-2, 251 = 032A-2, 252 = 035A-2, 253 = 040A-2, 254 = 053A-2, 255 = 067A-2, 256 = 080A-2	1 = 1
09.03	Type Firmware	Nom du microprogramme (firmware). Ex., UIFQ.	-
09.04	Version Firmware	Version du microprogramme (firmware) du variateur. Ex., 2002 hex.	-

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT												
09.05	Correct Firmware	Affichage de la version du correctif du microprogramme (firmware) utilisée par le variateur	1 = 1												
09.10	Vers Logiq Int	Version de la logique de la carte du circuit de puissance du variateur.	-												
09.20	Option Support 1	Type de module optionnel inséré dans le support 1 (Slot 1) 0 = Pas d'Option, 1 = Pas de Comm, 2 = Inconnu, 6 = FIO-01, 7 = FIO-11, 8 = FPBA-01, 9 = FPBA-02, 10 = FCAN-01, 11 = FDNA-01, 12 = FENA-01, 13 = FENA-02, 14 = FLON-01, 15 = FRSA-00, 16 = FMBA-01, 17 = FFOA-01, 18 = FFOA-02, 19 = FSEN-01, 21 = FIO-21, 22 = FSCA-01, 23 = FSEA-21, 24 = FIO-31, 25 = FECA-01	1 = 1												
09.21	Option Support 2	Type de module optionnel inséré dans le support 2 (Slot 2). Cf. <i>09.20 Option Support 1</i> .	1 = 1												
10 Demarr/Arret/Sens		Démarrage/arrêt/sens de rotation ; sélection des sources du signal de validation marche et des arrêts d'urgence ; configuration de l'interdiction de redémarrage et du verrouillage de démarrage													
10.01	Sel Src Dem Ext1	Sélection de la source des commandes de démarrage et d'arrêt pour le dispositif de commande externe 1 (EXT1). N.B. : La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.													
	Pas Select	Aucune source de commande de démarrage et d'arrêt sélectionnée.	0												
	Source1	Source des commandes de démarrage et d'arrêt sélectionnée au paramètre <i>10.02 Src1 Demarr Ext1</i> . Les transitions d'état du bit de la source sont interprétées comme suit : <table border="1"><thead><tr><th>Etat de la source (via par. <i>10.02</i>)</th><th>Commande</th></tr></thead><tbody><tr><td>0 -> 1</td><td>Démarrage</td></tr><tr><td>1 -> 0</td><td>Arrêt</td></tr></tbody></table>	Etat de la source (via par. <i>10.02</i>)	Commande	0 -> 1	Démarrage	1 -> 0	Arrêt	1						
Etat de la source (via par. <i>10.02</i>)	Commande														
0 -> 1	Démarrage														
1 -> 0	Arrêt														
	3 fils	Source des commandes de démarrage et d'arrêt sélectionnée aux paramètres <i>10.02 Src1 Demarr Ext1</i> et <i>10.03 Src2 Demarr Ext1</i> . Les transitions d'état du bit de la source sont interprétées comme suit : <table border="1"><thead><tr><th>Etat source 1 (via par. <i>10.02</i>)</th><th>Etat source 2 (via par. <i>10.03</i>)</th><th>Commande</th></tr></thead><tbody><tr><td>0 -> 1</td><td>1</td><td>Démarrage</td></tr><tr><td>Tous</td><td>1 -> 0</td><td>Arrêt</td></tr><tr><td>Tous</td><td>0</td><td>Arrêt</td></tr></tbody></table>	Etat source 1 (via par. <i>10.02</i>)	Etat source 2 (via par. <i>10.03</i>)	Commande	0 -> 1	1	Démarrage	Tous	1 -> 0	Arrêt	Tous	0	Arrêt	2
Etat source 1 (via par. <i>10.02</i>)	Etat source 2 (via par. <i>10.03</i>)	Commande													
0 -> 1	1	Démarrage													
Tous	1 -> 0	Arrêt													
Tous	0	Arrêt													
	FBA	La source des commandes de démarrage et d'arrêt est le mot de commande réseau sélectionné au paramètre <i>50.15 Fb cw used</i> .	3												
	D2D	Réservé	4												

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT															
	Src1AVSrc2AR	La source sélectionnée au paramètre 10.02 Src1 Demarr Ext1 est le signal de démarrage en sens avant et celle sélectionnée au paramètre 10.03 Src2 Demarr Ext1 le signal de démarrage en sens arrière. <table><tr><th>Etat source 1 (via par. 10.02)</th><th>Etat source 2 (via par. 10.03)</th><th>Commande</th></tr><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></table>	Etat source 1 (via par. 10.02)	Etat source 2 (via par. 10.03)	Commande	0	0	Arrêt	1	0	Démarrage avant	0	1	Démarrage arrière	1	1	Arrêt	5
Etat source 1 (via par. 10.02)	Etat source 2 (via par. 10.03)	Commande																
0	0	Arrêt																
1	0	Démarrage avant																
0	1	Démarrage arrière																
1	1	Arrêt																
	Src1DeSrc2SE	La source sélectionnée au paramètre 10.02 Src1 Demarr Ext1 est le signal de démarrage (0 = arrêt, 1 = démarrage), la source sélectionnée au paramètre 10.03 Src2 Demarr Ext1 est le signal de sens de rotation (0 = avant 1 = arrière).	6															
10.02	Src1 Demarr Ext1	Sélection de la source 1 pour les commandes de démarrage et d'arrêt pour le dispositif de commande externe 1 (EXT1). Cf. paramètre 10.01 Sel Src Dem Ext1, réglages Source1 et 3 fils. N.B. : La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.																
	Ent Log 1	Entrée logique 1 (DI1) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 0).	1073742337															
	E/S Log 4	Entrée/sortie logique 4 (DIO4) (indiquée par 02.03 Etat E/S Logiq , bit 3).	1073938947															
	Fct Minuteri	Bit 4 du paramètre 06.14 Etat Minuteri . Le bit est à «1» (ON) lorsqu'au moins une des 4 minuteriées configurées dans le groupe de paramètres 36 Fonct Minuteri est activée.	1074005518															
	Fixe	Réglage fixe et de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-															
	Pointeur																	
10.03	Src2 Demarr Ext1	Sélection de la source 2 pour les commandes de démarrage et d'arrêt pour le dispositif de commande externe 1 (EXT1). Cf. paramètre 10.01 Sel Src Dem Ext1, réglage 3 fils. N.B. : La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.																
	Ent Log 2	Entrée logique 2 (DI2) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 1).	1073807873															
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 4).	1074004481															
	E/S Log 5	Entrée/sortie logique 5 (DIO5) (indiquée par 02.03 Etat E/S Logiq , bit 4).	1074004483															
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-															
	Pointeur																	
10.04	Sel Src Dem Ext2	Sélection de la source pour les commandes de démarrage et d'arrêt pour le dispositif de commande externe 2 (EXT2). N.B. : La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.																
	Pas Select	Aucune source de commande de démarrage et d'arrêt sélectionnée.	0															

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT															
	Source1	Source des commandes de démarrage et d'arrêt sélectionnée au paramètre 10.05 Src1 Demarr Ext2. Les transitions d'état du bit de la source sont interprétées comme suit : <table><tr><th>Etat de la source (via par. 10.05)</th><th>Commande</th></tr><tr><td>0 -> 1</td><td>Démarrage</td></tr><tr><td>1 -> 0</td><td>Arrêt</td></tr></table>	Etat de la source (via par. 10.05)	Commande	0 -> 1	Démarrage	1 -> 0	Arrêt	1									
Etat de la source (via par. 10.05)	Commande																	
0 -> 1	Démarrage																	
1 -> 0	Arrêt																	
	3 fils	Source des commandes de démarrage et d'arrêt sélectionnée aux paramètres 10.05 Src1 Demarr Ext2 et 10.06 Src2 Demarr Ext2. Les transitions d'état du bit de la source sont interprétées comme suit : <table><tr><th>Etat source 1 (via par. 10.05)</th><th>Etat source 2 (via par. 10.06)</th><th>Commande</th></tr><tr><td>0 -> 1</td><td>1</td><td>Démarrage</td></tr><tr><td>Tous</td><td>1 -> 0</td><td>Arrêt</td></tr><tr><td>Tous</td><td>0</td><td>Arrêt</td></tr></table>	Etat source 1 (via par. 10.05)	Etat source 2 (via par. 10.06)	Commande	0 -> 1	1	Démarrage	Tous	1 -> 0	Arrêt	Tous	0	Arrêt	2			
Etat source 1 (via par. 10.05)	Etat source 2 (via par. 10.06)	Commande																
0 -> 1	1	Démarrage																
Tous	1 -> 0	Arrêt																
Tous	0	Arrêt																
	FBA	La source des commandes de démarrage et d'arrêt est le mot de commande réseau sélectionné au paramètre 50.15 Fb cw used .	3															
	D2D	Réservés	4															
	Src1AVSrc2AR	La source sélectionnée au paramètre 10.05 Src1 Demarr Ext2 est le signal de démarrage en sens avant et celle sélectionnée au paramètre 10.06 Src2 Demarr Ext2 le signal de démarrage en sens arrière. <table><tr><th>Etat source 1 (via par. 10.05)</th><th>Etat source 2 (via par. 10.06)</th><th>Commande</th></tr><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></table>	Etat source 1 (via par. 10.05)	Etat source 2 (via par. 10.06)	Commande	0	0	Arrêt	1	0	Démarrage avant	0	1	Démarrage arrière	1	1	Arrêt	5
Etat source 1 (via par. 10.05)	Etat source 2 (via par. 10.06)	Commande																
0	0	Arrêt																
1	0	Démarrage avant																
0	1	Démarrage arrière																
1	1	Arrêt																
	Src1DeSrc2SE	La source sélectionnée au paramètre 10.05 Src1 Demarr Ext2 est le signal de démarrage (0 = arrêt, 1 = démarrage), la source sélectionnée au paramètre 10.06 Src2 Demarr Ext2 est le signal de sens de rotation (0 = avant 1 = arrière).	6															
10.05	Src1 Demarr Ext2	Sélection de la source 1 pour les commandes de démarrage et d'arrêt pour le dispositif de commande externe 2 (EXT2). Cf. paramètre 10.04 Sel Src Dem Ext2, réglages Source1 et 3 fils. N.B. : La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.																
	Ent Log 1	Entrée logique 1 (DI1) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 0).	1073742337															
	Ent Log 2	Entrée logique 2 (DI2) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 1).	1073807873															
	E/S Log 4	Entrée/sortie logique 4 (DIO4) (indiquée par 02.03 Etat E/S Logiq , bit 3).	1073938947															

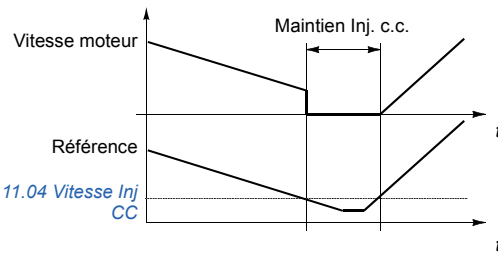
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Fct Minuteri	Bit 4 du paramètre 06.14 Etat Minuteri . Le bit est à «1» (ON) lorsqu'au moins une des 4 minuteriées configurées dans le groupe de paramètres 36 Fonct Minuteri est activée.	1074005518
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		
10.06	Src2 Demarr Ext2	Sélection de la source 2 pour les commandes de démarrage et d'arrêt pour le dispositif de commande externe 2 (EXT2). Cf. paramètre 10.04 Sel Src Dem Ext2 , réglage 3 fils . N.B. : La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	
	Ent Log 2	Entrée logique 2 (DI2) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 1).	1073807873
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 4).	1074004481
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		
10.10	Sel Rearm Defaut	Sélection de la source du signal externe de réarmement des défauts. Ce signal réarme le variateur après un déclenchement sur défaut si l'origine du défaut a disparu. 0 -> 1 = Réarmement des défauts.	
	Ent Log 1	Entrée logique 1 (DI1) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 0).	1073742337
	Ent Log 2	Entrée logique 2 (DI2) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 1).	1073807873
	Ent Log 3	Entrée logique 3 (DI3) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 2).	1073873409
	Ent Log 4	Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 3).	1073938945
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 4).	1074004481
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		
10.11	Validat Marche	Sélection d'une source pour le signal de validation de marche externe. Si le signal Validation marche est désactivé, le variateur ne démarrera pas ou s'arrêtera en roue libre s'il est en marche. 1 = Marche validée N.B. : La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	
	Ent Log 1	Entrée logique 1 (DI1) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 0).	1073742337
	Ent Log 2	Entrée logique 2 (DI2) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 1).	1073807873
	Ent Log 3	Entrée logique 3 (DI3) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 2).	1073873409
	Ent Log 4	Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 3).	1073938945
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 4).	1074004481

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	COMM.CW	Signal externe requis via le mot de commande réseau (comme indiqué au bit 7 du par. 02.22 MC Princ Comm).	1074201122
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		
10.13	Arr Urgence OFF3	Sélection de la source pour l'arrêt d'urgence OFF3. Le variateur s'arrête en suivant le temps de rampe d'arrêt d'urgence réglé au paramètre 22.12 Tps Arrêt Urgenc . 0 = OFF3 activé N.B. : La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	
	Ent Log 1	Entrée logique 1 (DI1) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 0).	1073742337
	Ent Log 2	Entrée logique 2 (DI2) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 1).	1073807873
	Ent Log 3	Entrée logique 3 (DI3) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 2).	1073873409
	Ent Log 4	Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 3).	1073938945
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 4).	1074004481
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		
10.15	Arr Urgence OFF1	Sélection de la source pour l'arrêt d'urgence OFF1. Le variateur s'arrête en suivant le temps de décélération actif. L'arrêt d'urgence peut également être activé par le bus de terrain (02.22 MC Princ Comm ou 02.36 MC Princ EFB). 0 = OFF1 activé N.B. : La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	
	Ent Log 1	Entrée logique 1 (DI1) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 0).	1073742337
	Ent Log 2	Entrée logique 2 (DI2) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 1).	1073807873
	Ent Log 3	Entrée logique 3 (DI3) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 2).	1073873409
	Ent Log 4	Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 3).	1073938945
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 4).	1074004481
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		
10.17	Validat Demarrag	Sélection d'une source pour le signal Validation démarrage. 1 = Démarrage validé Si le signal Validation démarrage est désactivé, le variateur ne démarrera pas ou s'arrêtera en roue libre s'il est en marche.	
	Ent Log 1	Entrée logique 1 (DI1) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 0).	1073742337
	Ent Log 2	Entrée logique 2 (DI2) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 1).	1073807873

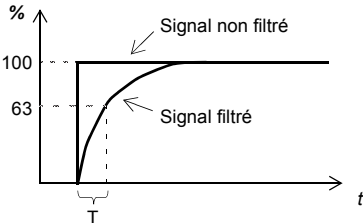
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Ent Log 3	Entrée logique 3 (DI3) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 2).	1073873409
	Ent Log 4	Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 3).	1073938945
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 4).	1074004481
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		
10.19	Interd Redemarr	Activation de la fonction d'interdiction de redémarrage (protection contre les démarrages intempestifs) si • le variateur déclenche sur défaut et le défaut est réarmé, • le signal Validation Marche est activé alors que la commande de démarrage est active (cf. paramètre 10.11 Validat Marche), • le mode de commande passe de locale à externe ou • la commande externe passe de EXT1 à EXT2 ou de EXT2 à EXT1, Un nouveau front montant de la commande de démarrage est requis après l'activation de l'interdiction de redémarrage. Vous noterez que dans certaines applications, il peut être nécessaire d'autoriser le variateur à redémarrer.	
	Desactive	Fonction désactivée	0
	Active	Fonction activée	1
10.20	Fct verrou march	Réglage de l'effet de l'entrée de verrouillage de démarrage (DIL) sur l'unité de commande JCU sur le fonctionnement du variateur	
	Off2 stop	Variateur en fonctionnement : • 1 = Fonctionnement normal • 0 = Arrêt en roue libre. Le variateur peut être redémarré en restaurant le signal de verrouillage de démarrage et en faisant passer le signal de démarrage de 0 à 1. Variateur à l'arrêt : • 1 = Démarrage autorisé • 0 = Démarrage non autorisé	0
	Off3 stop	Variateur en fonctionnement : • 1 = Fonctionnement normal • 0 = Arrêt sur rampe Le temps de décélération est réglé au paramètre 22.12 Tps Arret Urgenc. Le variateur peut être redémarré en restaurant le signal de verrouillage de démarrage et en faisant passer le signal de démarrage de 0 à 1. Variateur à l'arrêt : • 1 = Démarrage autorisé • 0 = Démarrage non autorisé	1

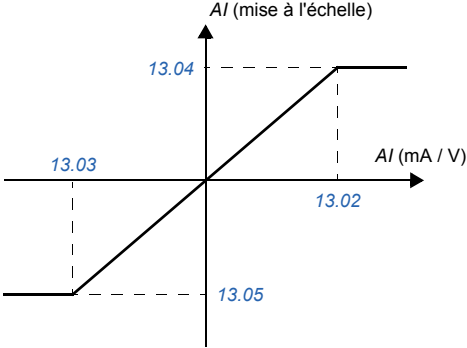
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
11 Type Demarr/Arret		Modes de démarrage et d'arrêt, réglages de la prémagnétisation et du maintien par injection de c.c.	
11.01	Type Demarrage	Sélection du type de démarrage du moteur N.B. : - Les réglages <i>Rapide</i> et <i>Temps Fixe</i> sont ignorés si le paramètre <i>99.05</i> est réglé sur <i>Scalaire</i>. - Le démarrage d'une machine en rotation n'est pas possible en mode de prémagnétisation (<i>Rapide</i> ou <i>Temps Fixe</i>).	
	Rapide	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. Ce type de démarrage doit être sélectionné si un couple initial de démarrage élevé est requis. N.B. : La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	0
	Temps Fixe	Le variateur prémagnétise le moteur avant le démarrage. Le temps de prémagnétisation est défini au paramètre <i>11.02 Tps Premag Fixe</i>. Ce type de démarrage doit être sélectionné 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 type de démarrage garantit également le couple initial de démarrage le plus élevé possible lorsque le temps de prémagnétisation réglé est suffisamment long.  ATTENTION ! Le variateur démarrera dès fin du temps de prémagnétisation 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 prémagnétisation fixe est suffisamment long pour obtenir une magnétisation complète et le couple nécessaire.	1
	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 <i>99.05 Mode Cde Moteur</i> = <i>Scalaire</i>, la reprise au vol ou le redémarrage automatique ne sont pas possibles par défaut.	2

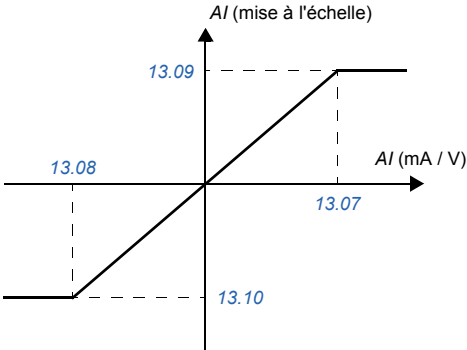
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT										
11.02	Tps Premag Fixe	Réglage du temps pour la fonction de prémagnétisation fixe. Cf. paramètre 11.01 Type Demarrage . Sur réception de la commande de démarrage, le variateur prémagnétise automatiquement le moteur pendant le temps réglé. Pour une magnétisation 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 :											
		<table><tr><th>Puissance nominale moteur</th><th>Temps de prémagnétisation fixe</th></tr><tr><td>< 1 kW</td><td>≥ 50 à 100 ms</td></tr><tr><td>1 à 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></table>	Puissance nominale moteur	Temps de prémagnétisation fixe	< 1 kW	≥ 50 à 100 ms	1 à 10 kW	≥ 100 à 200 ms	10 à 200 kW	≥ 200 à 1000 ms	200 à 1000 kW	≥ 1000 à 2000 ms	
		Puissance nominale moteur	Temps de prémagnétisation fixe										
		< 1 kW	≥ 50 à 100 ms										
		1 à 10 kW	≥ 100 à 200 ms										
		10 à 200 kW	≥ 200 à 1000 ms										
200 à 1000 kW	≥ 1000 à 2000 ms												
N.B. : La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.													
0 ... 10000 ms	Temps de prémagnétisation fixe	1 = 1 ms											
11.03	Type Arret	Sélection du mode d'arrêt du moteur.											
	Roue Libre	Arrêt par coupure de l'alimentation du moteur, qui s'arrête en roue libre.  ATTENTION ! Si le frein mécanique est utilisé, vérifiez que l'arrêt en roue libre du variateur ne pose pas de problème de sécurité.	1										
	Rampe	Arrêt sur rampe. Cf. groupe de paramètres 22 Rampes Ref Vitesse page 178.	2										
11.04	Vitesse Inj CC	Réglage de la vitesse pour la fonction de maintien par injection de c.c. Cf. paramètre 11.06 Maintien Inj CC .											
	0.0 ... 1000.0 tr/min	Vitesse de maintien par injection de c.c.	10 = 1 tr/min										
11.05	Ref Cour Inj CC	Réglage du courant continu injecté en pourcentage du courant nominal moteur. Cf. paramètre 11.06 Maintien Inj CC .											
	0 ... 100%	Courant continu injecté	1 = 1%										

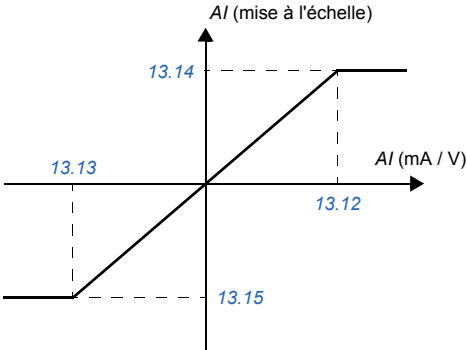
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
11.06	Maintien Inj CC	Activation/désactivation de la fonction de maintien du courant par injection de c.c. Cette fonction permet de bloquer le rotor à vitesse nulle. Lorsqu'à la fois la valeur de référence et la vitesse chutent sous la valeur du paramètre 11.04 Vitesse Inj CC, 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 11.05 Ref Cour Inj CC. Lorsque la vitesse de référence repasse au-dessus de la valeur du paramètre 11.04 Vitesse Inj CC, le variateur reprend son fonctionnement normal.  N.B. : • Cette fonction est sans effet si le signal de démarrage est désactivé. • Cette fonction peut uniquement être activée en mode de régulation de vitesse. • Cette fonction ne peut pas être sélectionnée si le paramètre 99.05 Mode Cde Moteur est réglé sur Scalaire. • 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.	
	Desactive	Fonction désactivée	0
	Active	Fonction activée	1
12 Type Regulation		Sélection du type de régulation et du dispositif de commande externe EXT2	
12.01	Sel Ext1/Ext2	Sélection du dispositif de commande externe (EXT1 ou EXT2) ou de la source du signal de sélection (0 = EXT1 ; 1 = EXT2)	
	Ext1	EXT1 activée	0
	Ext2	EXT2 activée	1
	Ent Log 1	Le dispositif de commande externe est fonction de l'état de l'entrée logique 1 (DI1) (indiqué par le bit 0 de 02.01 Etat Entr Logiq).	1073742337
	Ent Log 2	Le dispositif de commande externe est fonction de l'état de l'entrée logique 2 (DI2) (indiqué par le bit 1 de 02.01 Etat Entr Logiq).	1073807873

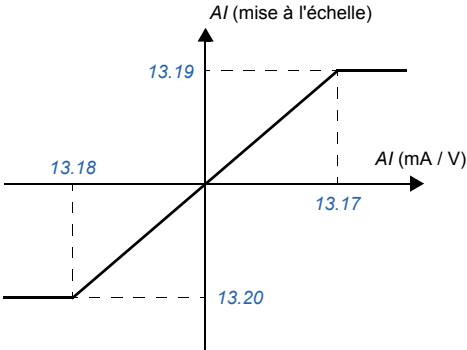
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Ent Log 3	Le dispositif de commande externe est fonction de l'état de l'entrée logique 3 (DI3) (indiqué par le bit 2 de 02.01 Etat Entr Logiq).	1073873409
	Ent Log 4	Le dispositif de commande externe est fonction de l'état de l'entrée logique 4 (DI4) (indiqué par le bit 3 de 02.01 Etat Entr Logiq).	1073938945
	Ent Log 5	Le dispositif de commande externe est fonction de l'état de l'entrée logique 5 (DI5) (indiqué par le bit 4 de 02.01 Etat Entr Logiq).	1074004481
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		
12.05	Type Regul Ext2	Sélection du type de régulation pour le dispositif de commande externe EXT2.	
	Vitesse	Régulation de vitesse. La référence est donnée par la source définie au paramètre 21.02 Sel Ref Vitesse2 .	1
	PID	Régulation PID.	2

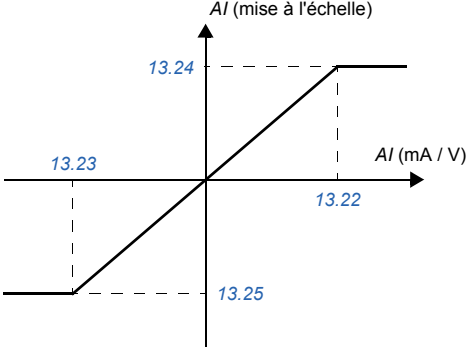
13 Entrees Analogiq		Traitement des signaux d'entrée analogiques	
13.01	Tps Filt EntAna1	Réglage de la constante de temps de filtrage de l'entrée analogique 1 (AI1).  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = entrée filtre (échelon) O = sortie filtre t = temps T = constante de temps de filtrage N.B. : le signal est également filtré par les circuits d'interface des signaux (constante de temps de 0,25 ms environ). Aucun paramètre ne permet de modifier cette valeur.	
	0.000 ... 30.000 s	Constante de temps de filtrage	1000 = 1 s
13.02	Maxi Ent Analog1	Réglage de la valeur maximale du signal sur l'entrée analogique 1 (AI1). Le type d'entrée est configuré avec le cavalier J1 de l'unité de commande JCU (cf. <i>Manuel d'installation</i> du variateur).	
	-22.000 ... 22.000 mA ou -11.000 ... 11.000 V	Valeur maxi de l'entrée analogique 1 (AI1).	1000 = 1 unité

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
13.03	Mini Ent Analog1	Réglage de la valeur minimale du signal sur l'entrée analogique 1 (AI1). Le type d'entrée est configuré avec le cavalier J1 de l'unité de commande JCU (cf. <i>Manuel d'installation</i> du variateur).	
	-22.000 ... 22.000 mA ou -11.000 ... 11.000 V	Valeur mini de l'entrée analogique 1 (AI1).	1000 = 1 unité
13.04	Ech EntAna1 Maxi	Réglage de la valeur réelle correspondant à la valeur maxi de l'entrée analogique 1 (AI1) réglée au paramètre 13.02 Maxi Ent Analog1 . 	
	-32768.000 ... 32768.000	Valeur réelle correspondant à la valeur maxi de l'entrée analogique 1 (AI1).	1000 = 1
13.05	Ech EntAna1 Mini	Réglage de la valeur réelle correspondant à la valeur mini de l'entrée analogique 1 (AI1) réglée au paramètre 13.03 Mini Ent Analog1 . Cf. figure au paramètre 13.04 Ech EntAna1 Maxi .	
	-32768.000 ... 32768.000	Valeur réelle correspondant à la valeur mini de l'entrée analogique 1 (AI1)	1000 = 1
13.06	Tps Filt EntAna2	Définition de la constante de temps de filtrage de l'entrée analogique 1 (AI1). Cf. paramètre 13.01 Tps Filt EntAna1 .	
	0.000 ... 30.000 s	Constante de temps de filtrage	1000 = 1 s
13.07	Maxi Ent Analog2	Réglage de la valeur maxi du signal sur l'entrée analogique 2 (AI2). Le type d'entrée est configuré avec le cavalier J1 de l'unité de commande JCU (cf. <i>Manuel d'installation</i> du variateur).	
	-22.000 ... 22.000 mA ou -11.000 ... 11.000 V	Valeur maxi du signal d'entrée analogique 2 (AI2).	1000 = 1 unité
13.08	Mini Ent Analog2	Réglage de la valeur minimale du signal sur l'entrée analogique 2 (AI2). Le type d'entrée est configuré avec le cavalier J1 de l'unité de commande JCU (cf. <i>Manuel d'installation</i> du variateur).	
	-22.000 ... 22.000 mA ou -11.000 ... 11.000 V	Valeur mini du signal d'entrée analogique 2 (AI2).	1000 = 1 unité

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
13.09	Ech EntAna2 Maxi	Réglage de la valeur réelle correspondant à la valeur maxi de l'entrée analogique 2 (AI2) réglée au paramètre 13.07 Maxi Ent Analog2. 	
	-32768.000 ... 32768.000	Valeur réelle correspondant à la valeur maxi de l'entrée analogique 2 (AI2).	1000 = 1
13.10	Ech EntAna2 Mini	Réglage de la valeur réelle correspondant à la valeur mini de l'entrée analogique 2 (AI2) réglée au paramètre 13.08 Mini Ent Analog2 . Cf. figure au paramètre 13.09 Ech EntAna2 Maxi .	
	-32768.000 ... 32768.000	Valeur réelle correspondant à la valeur mini de l'entrée analogique 2 (AI2).	1000 = 1
13.11	Tps Filt EntAna3	Réglage de la constante de temps de filtrage de l'entrée analogique 3 (AI3). Cf. paramètre 13.01 Tps Filt EntAna1 .	
	0.000 ... 30.000 s	Constante de temps de filtrage	1000 = 1 s
13.12	Maxi Ent Analog3	Réglage de la valeur maxi du signal d'entrée analogique 3 (AI3). Le type d'entrée varie selon le type et/ou les réglages du module d'extension d'E/S installé. Cf. manuel utilisateur du module d'extension.	
	-22.000 ... 22.000 mA ou -11.000 ... 11.000 V	Valeur maxi du signal d'entrée analogique 3 (AI3).	1000 = 1 unité
13.13	Mini Ent Analog3	Réglage de la valeur mini du signal d'entrée analogique 3 (AI3). Le type d'entrée varie selon le type et/ou les réglages du module d'extension d'E/S installé. Cf. manuel utilisateur du module d'extension.	
	-22.000 ... 22.000 mA ou -11.000 ... 11.000 V	Valeur mini du signal d'entrée analogique 3 (AI3).	1000 = 1 unité

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
13.14	Ech EntAna3 Maxi	Réglage de la valeur réelle correspondant à la valeur maxi de l'entrée analogique 3 (AI3) réglée au paramètre 13.12 Maxi Ent Analog3 . 	
	-32768.000 ... 32768.000	Valeur réelle correspondant à la valeur maxi de l'entrée analogique 3 (AI3).	1000 = 1
13.15	Ech EntAna3 Mini	Réglage de la valeur réelle correspondant à la valeur mini de l'entrée analogique 3 (AI3) réglée au paramètre 13.13 Mini Ent Analog3 . Cf. figure au paramètre 13.14 Ech EntAna3 Maxi .	
	-32768.000 ... 32768.000	Valeur réelle correspondant à la valeur mini de l'entrée analogique 3 (AI3).	1000 = 1
13.16	Tps Filt EntAna4	Réglage de la constante de temps de filtrage de l'entrée analogique 4 (AI4). Cf. paramètre 13.01 Tps Filt EntAna1 .	
	0.000 ... 30.000 s	Constante de temps de filtrage	1000 = 1 s
13.17	Maxi Ent Analog4	Réglage de la valeur maxi du signal d'entrée analogique 4 (AI4). Le type d'entrée varie selon le type et/ou les réglages du module d'extension d'E/S installé. Cf. manuel utilisateur du module d'extension.	
	-22.000 ... 22.000 mA ou -11.000 ... 11.000 V	Valeur maxi du signal d'entrée analogique 4 (AI4).	1000 = 1 unité
13.18	Mini Ent Analog4	Réglage de la valeur mini du signal d'entrée analogique 4 (AI4). Le type d'entrée varie selon le type et/ou les réglages du module d'extension d'E/S installé. Cf. manuel utilisateur du module d'extension.	
	-22.000 ... 22.000 mA ou -11.000 ... 11.000 V	Valeur mini du signal d'entrée analogique 4 (AI4).	1000 = 1 unité

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
13.19	Ech EntAna4 Maxi	Réglage de la valeur réelle correspondant à la valeur maxi de l'entrée analogique 4 (AI4) réglée au paramètre 13.17 Maxi Ent Analog4. 	
	-32768.000 ... 32768.000	Valeur réelle correspondant à la valeur maxi de l'entrée analogique 4 (AI4).	1000 = 1
13.20	Ech EntAna4 Mini	Réglage de la valeur réelle correspondant à la valeur mini de l'entrée analogique 4 (AI4) réglée au paramètre 13.18 Mini Ent Analog4 . Cf. figure au paramètre 13.19 Ech EntAna4 Maxi .	
	-32768.000 ... 32768.000	Valeur réelle correspondant à la valeur mini de l'entrée analogique 4 (AI4).	1000 = 1
13.21	Tps Filt EntAna5	Définition de la constante de temps de filtrage de l'entrée analogique 5 (AI5). Cf. paramètre 13.01 Tps Filt EntAna1 .	
	0.000 ... 30.000 s	Constante de temps de filtrage	1000 = 1 s
13.22	Maxi Ent Analog5	Réglage de la valeur maxi du signal d'entrée analogique 5 (AI5). Le type d'entrée varie selon le type et/ou les réglages du module d'extension d'E/S installé. Cf. manuel utilisateur du module d'extension.	
	-22.000 ... 22.000 mA ou -11.000 ... 11.000 V	Valeur maxi du signal d'entrée analogique 5 (AI5).	1000 = 1 unité
13.23	Mini Ent Analog5	Réglage de la valeur mini du signal d'entrée analogique 5 (AI5). Le type d'entrée varie selon le type et/ou les réglages du module d'extension d'E/S installé. Cf. manuel utilisateur du module d'extension.	
	-22.000 ... 22.000 mA ou -11.000 ... 11.000 V	Valeur mini du signal d'entrée analogique 5 (AI5).	1000 = 1 unité

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
13.24	Ech EntAna5 Maxi	Réglage de la valeur réelle correspondant à la valeur maxi de l'entrée analogique 5 (AI5) réglée au paramètre 13.22 Maxi Ent Analog5. 	
	-32768.000 ... 32768.000	Valeur réelle correspondant à la valeur maxi de l'entrée analogique 5 (AI5).	1000 = 1
13.25	Ech EntAna5 Mini	Réglage de la valeur réelle correspondant à la valeur mini de l'entrée analogique 5 (AI5) réglée au paramètre 13.23 Mini Ent Analog5. Cf. figure au paramètre 13.24 Ech EntAna5 Maxi.	
	-32768.000 ... 32768.000	Valeur réelle correspondant à la valeur mini de l'entrée analogique 5 (AI5).	1000 = 1
13.31	Calibrage EntAna	Déclencheur de la fonction de calibrage de l'entrée analogique. Raccorde le signal sur l'entrée et sélectionne la valeur de réglage.	
	Desactive	Fonction Calibrage EntAna non activée	0
	Val Mini EA1	La valeur du signal de l'entrée analogique 1 (AI1) en courant est réglée sur la valeur mini de AI1, paramètre 13.03 Mini Ent Analog1 . La valeur revient automatiquement à Desactive .	1
	Val Maxi EA1	La valeur du signal de l'entrée analogique 1 (AI1) en courant est réglée sur la valeur maxi de AI1, paramètre 13.02 Maxi Ent Analog1 . La valeur revient automatiquement à Desactive .	2
	Val Mini EA2	La valeur du signal de l'entrée analogique 2 (AI2) en courant est réglée sur la valeur mini de AI2, paramètre 13.08 Mini Ent Analog2 . La valeur revient automatiquement à Desactive .	3
	Val Maxi EA2	La valeur du signal de l'entrée analogique 2 (AI2) en courant est réglée sur la valeur maxi de AI2, paramètre 13.07 Maxi Ent Analog2 . La valeur revient automatiquement à Desactive .	4
13.32	Fonct Superv EA	Sélection du mode de fonctionnement du variateur lorsque la limite du signal d'entrée analogique est atteinte. La limite est sélectionnée au paramètre 13.33 MC Superv EA .	
	Non	Aucune action	0

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Defaut	Le variateur déclenche sur défaut <i>DEF SUPERV ENTANA (0x8110)</i> .	1
	Ref Vit Sec	Le variateur signale l'alarme <i>ALM SUPERV ENTANA (0x8110)</i> et applique la valeur de vitesse réglée au paramètre <i>30.02 Ref Vit Securite</i> .  ATTENTION ! Assurez-vous que l'entraînement peut continuer à fonctionner en toute sécurité en cas de rupture de la communication.	2
	Derniere Vit	Le variateur signale l'alarme <i>ALM SUPERV ENTANA (0x8110)</i> et reste à la 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 en toute sécurité en cas de rupture de la communication.	3
13.33	MC Superv EA	Sélection de la limite de supervision du signal d'entrée analogique (AI)	

Bit	Supervision	La supervision sélectionnée au par. <i>13.32 Fonct Superv EA</i> est activée si
0	EA1 < Mini	La valeur du signal AI1 est inférieure à la valeur donnée par l'équation : par. <i>13.03 Mini Ent Analog1</i> - 0,5 mA ou V
1	EA1 >Maxi	La valeur du signal AI2 est supérieure à la valeur donnée par l'équation : par. <i>13.02 Maxi Ent Analog1</i> + 0,5 mA ou V
2	EA2 < Mini	La valeur du signal AI2 est inférieure à la valeur donnée par l'équation : par. <i>13.08 Mini Ent Analog2</i> - 0,5 mA ou V
3	EA2 >Maxi	La valeur du signal AI2 est supérieure à la valeur donnée par l'équation : par. <i>13.07 Maxi Ent Analog2</i> + 0,5 mA ou V

Exemple : si le paramètre est réglé sur 0b0010, le bit 1 <i>EA1 >Maxi</i> est sélectionné.	
--	--

14 Entr/Sort Logiques		Configuration des entrées/sorties logiques, des sorties relais, de l'entrée et de la sortie en fréquence	
14.01	Masq Invers EL	Inversion de l'état des entrées logiques donné par <i>02.01 Etat Entr Logiq.</i>	

Bit	Nom
0	1 = Invers EntLog1
1	1 = Invers EntLog2
2	1 = Invers EntLog3
3	1 = Invers EntLog4
4	1 = Invers EntLog5

14.02	Config E/SLog1	Configuration de l'entrée/sortie logique 1 (DIO1) en sortie ou entrée.	
	Sortie	Entrée/sortie logique 1 (DIO1) configurée en sortie logique	0
	Entree	Entrée/sortie logique 1 (DIO1) configurée en entrée logique	1
	Entree Freq	Entrée/sortie logique 1 (DIO1) configurée en entrée en fréquence	2

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
14.03	Srce Sort E/SL1	Sélection d'un signal du variateur à raccorder sur la sortie logique DIO1 (lorsque 14.02 Config E/SLog1 est réglé sur Sortie)	
	Trad pompe7	Bit 6 de 05.02 Cmd pompe trad (cf. page 127).	1074136322
	Trad pompe8	Bit 7 de 05.02 Cmd pompe trad (cf. page 127).	1074201858
	Pret	Bit 0 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1073743361
	Active	Bit 1 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1073808897
	Demarre	Bit 2 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1073874433
	En Marche	Bit 3 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1073939969
	Alarme	Bit 7 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1074202113
	Ext2 Active	Bit 8 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1074267649
	Default	Bit 10 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1074398721
	Default(-1)	Bit 12 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1074529793
	Relais Prêt	Bit 2 de 06.02 Mot Etat 2 (cf. page 130).	1073874434
	Rel EnMarche	Bit 3 de 06.02 Mot Etat 2 (cf. page 130).	1073939970
	Ref EnMarche	Bit 4 de 06.02 Mot Etat 2 (cf. page 130).	1074005506
	Charge Prêt	Bit 9 de 06.02 Mot Etat 2 (cf. page 130).	1074333186
	Vitesse Neg	Bit 0 de 06.03 Etat Reg Vitesse (cf. page 131).	1073743363
	Vitesse Zero	Bit 1 de 06.03 Etat Reg Vitesse (cf. page 131).	1073808899
	> Limite	Bit 2 de 06.03 Etat Reg Vitesse (cf. page 131).	1073874435
	Ref Atteinte	Bit 3 de 06.03 Etat Reg Vitesse (cf. page 131).	1073939971
	Supervision1	Bit 0 de 06.13 Etat Superv (cf. page 132).	1073743373
	Supervision2	Bit 1 de 06.13 Etat Superv (cf. page 132).	1073808909
	Supervision3	Bit 2 de 06.13 Etat Superv (cf. page 132).	1073874445
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		
14.04	Tempo ON E/SL1	Réglage de la temporisation d'activation (ON) de l'entrée/sortie logique 1 (DIO1) lorsque 14.02 Config E/SLog1 = Sortie .	

Etat du variateur

Etat de DIO1

Temps

t_{On} t_{Off} t_{On} t_{Off}

t_{On} [14.04 Tempo ON E/SL1](#)

t_{Off} [14.05 Tempo OFF E/SL1](#)

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	0.0 ... 3000.0 s	Temporisation d'activation (ON) de l'entrée/sortie logique 1 (DIO1) lorsqu'elle est configurée en sortie.	10 = 1 s
14.05	Tempo OFF E/SL1	Réglage de la temporisation de désactivation (OFF) de l'entrée/sortie logique 1 (DIO1) lorsque 14.02 Config E/SLog1 = <i>Sortie</i> . Cf. paramètre 14.04 Tempo ON E/SL1 .	
	0.0 ... 3000.0 s	Temporisation de désactivation (OFF) de l'entrée/sortie logique 1 (DIO1) lorsqu'elle est configurée en sortie.	10 = 1 s
14.06	Config E/SLog2	Configuration de l'entrée/sortie logique 2 (DIO2) en sortie logique, entrée logique ou entrée en fréquence.	
	Sortie	Entrée/sortie logique 2 (DIO2) configurée en sortie logique	0
	Entree	Entrée/sortie logique 2 (DIO2) configurée en entrée logique	1
	Sortie Freq	Entrée/sortie logique 2 (DIO2) configurée en sortie en fréquence	2
14.07	Srce Sort E/SL2	Sélection d'un signal du variateur à raccorder sur la sortie logique DIO2 (lorsque 14.06 Config E/SLog2 est réglé sur <i>Sortie</i>)	
	Pret	Bit 0 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1073743361
	Active	Bit 1 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1073808897
	Demarre	Bit 2 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1073874433
	En Marche	Bit 3 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1073939969
	Alarme	Bit 7 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1074202113
	Ext2 Active	Bit 8 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1074267649
	Default	Bit 10 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1074398721
	Default(-1)	Bit 12 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1074529793
	Relais Prêt	Bit 2 de 06.02 Mot Etat 2 (cf. page 130).	1073874434
	Rel EnMarche	Bit 3 de 06.02 Mot Etat 2 (cf. page 130).	1073939970
	Ref EnMarche	Bit 4 de 06.02 Mot Etat 2 (cf. page 130).	1074005506
	Charge Prêt	Bit 9 de 06.02 Mot Etat 2 (cf. page 130).	1074333186
	Vitesse Neg	Bit 0 de 06.03 Etat Reg Vitesse (cf. page 131).	1073743363
	Vitesse Zero	Bit 1 de 06.03 Etat Reg Vitesse (cf. page 131).	1073808899
	> Limite	Bit 2 de 06.03 Etat Reg Vitesse (cf. page 131).	1073874435
	Ref Atteinte	Bit 3 de 06.03 Etat Reg Vitesse (cf. page 131).	1073939971
	Supervision1	Bit 0 de 06.13 Etat Superv (cf. page 132).	1073743373
	Supervision2	Bit 1 de 06.13 Etat Superv (cf. page 132).	1073808909
	Supervision3	Bit 2 de 06.13 Etat Superv (cf. page 132).	1073874445
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		

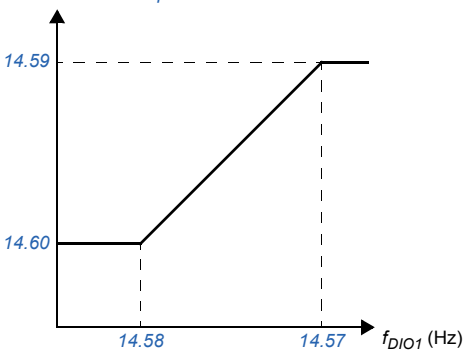
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
14.08	Tempo ON E/SL2	Règla de la temporisation d'activation (ON) de l'entrée/sortie logique 2 (DIO2) lorsque 14.06 Config E/SLog2 = Sortie .	
Etat du variateur Etat de DIO2 t_{On} t_{Off} t_{On} t_{Off} Temps			
		t_{On} t_{Off} 14.08 Tempo ON E/SL2 14.09 Tempo OFF E/SL2	
	0.0 ... 3000.0 s	Temporisation d'activation (ON) de l'entrée/sortie logique 2 (DIO2) lorsqu'elle est configurée en sortie.	10 = 1 s
14.09	Tempo OFF E/SL2	Règlage de la temporisation de désactivation (OFF) de l'entrée/sortie logique 2 (DIO2) lorsque 14.06 Config E/SLog2 = Sortie . Cf. paramètre 14.08 Tempo ON E/SL2 .	
	0.0 ... 3000.0 s	Temporisation de désactivation (OFF) de l'entrée/sortie logique 2 (DIO2) lorsqu'elle est configurée en sortie	10 = 1 s
14.10	Config E/SLog3	Configuration de l'entrée/sortie logique 3 (DIO3) en sortie ou entrée logique.	
	Sortie	Entrée/sortie logique 3 (DIO3) configurée en sortie logique.	0
	Entree	Entrée/sortie logique 3 (DIO3) configurée en entrée logique.	1
14.11	Srce Sort E/SL3	Sélection d'un signal du variateur à raccorder sur la sortie logique DIO3 (lorsque 14.10 Config E/SLog3 est réglé sur Sortie)	
	Pret	Bit 0 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1073743361
	Active	Bit 1 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1073808897
	Demarre	Bit 2 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1073874433
	En Marche	Bit 3 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1073939969
	Alarme	Bit 7 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1074202113
	Ext2 Active	Bit 8 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1074267649
	Default	Bit 10 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1074398721
	Default(-1)	Bit 12 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1074529793
	Relais Prêt	Bit 2 de 06.02 Mot Etat 2 (cf. page 130).	1073874434
	Rel EnMarche	Bit 3 de 06.02 Mot Etat 2 (cf. page 130).	1073939970
	Ref EnMarche	Bit 4 de 06.02 Mot Etat 2 (cf. page 130).	1074005506
	Charge Prêt	Bit 9 de 06.02 Mot Etat 2 (cf. page 130).	1074333186
	Vitesse Neg	Bit 0 de 06.03 Etat Reg Vitesse (cf. page 131).	1073743363
	Vitesse Zero	Bit 1 de 06.03 Etat Reg Vitesse (cf. page 131).	1073808899

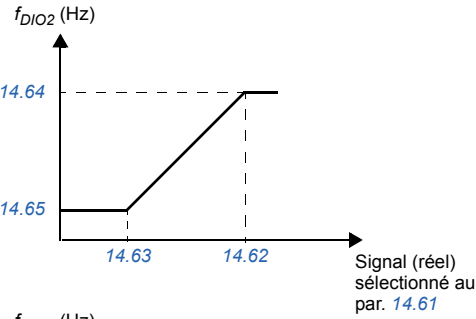
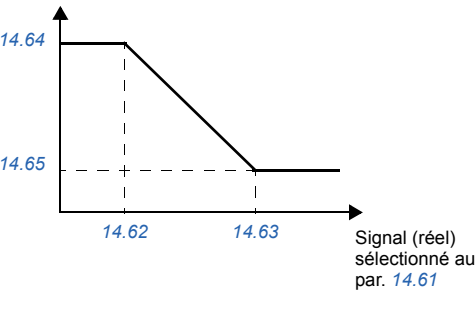
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	> Limite	Bit 2 de 06.03 Etat Reg Vitesse (cf. page 131).	1073874435
	Ref Atteinte	Bit 3 de 06.03 Etat Reg Vitesse (cf. page 131).	1073939971
	Supervision1	Bit 0 de 06.13 Etat Superv (cf. page 132).	1073743373
	Supervision2	Bit 1 de 06.13 Etat Superv (cf. page 132).	1073808909
	Supervision3	Bit 2 de 06.13 Etat Superv (cf. page 132).	1073874445
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		
14.14	Config E/SLog4	Configuration de l'entrée/sortie logique 4 (DIO4) en sortie ou entrée logique.	
	Sortie	Entrée/sortie logique 4 (DIO4) configurée en sortie logique.	0
	Entree	Entrée/sortie logique 4 (DIO4) configurée en entrée logique.	1
14.15	Srce Sort E/SL4	Sélection d'un signal du variateur à raccorder sur la sortie logique DIO4 (lorsque 14.14 Config E/SLog4 est réglé sur Sortie).	
	Pret	Bit 0 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1073743361
	Validation	Bit 1 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1073808897
	Demarre	Bit 2 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1073874433
	En Marche	Bit 3 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1073939969
	Alarme	Bit 7 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1074202113
	Ext2 Active	Bit 8 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1074267649
	Default	Bit 10 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1074398721
	Default(-1)	Bit 12 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1074529793
	Relais Prêt	Bit 2 de 06.02 Mot Etat 2 (cf. page 130).	1073874434
	Rel EnMarche	Bit 3 de 06.02 Mot Etat 2 (cf. page 130).	1073939970
	Ref EnMarche	Bit 4 de 06.02 Mot Etat 2 (cf. page 130).	1074005506
	Charge Prêt	Bit 9 de 06.02 Mot Etat 2 (cf. page 130).	1074333186
	Vitesse Neg	Bit 0 de 06.03 Etat Reg Vitesse (cf. page 131).	1073743363
	Vitesse Zero	Bit 1 de 06.03 Etat Reg Vitesse (cf. page 131).	1073808899
	> Limite	Bit 2 de 06.03 Etat Reg Vitesse (cf. page 131).	1073874435
	Ref Atteinte	Bit 3 de 06.03 Etat Reg Vitesse (cf. page 131).	1073939971
	Supervision1	Bit 0 de 06.13 Etat Superv (cf. page 132).	1073743373
	Supervision2	Bit 1 de 06.13 Etat Superv (cf. page 132).	1073808909
	Supervision3	Bit 2 de 06.13 Etat Superv (cf. page 132).	1073874445
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		
14.42	Srce Sortie Rel1	Sélection d'un signal du variateur à raccorder sur la sortie relais 1 (RO1)	
	Trad pompe1	Bit 0 de 05.02 Cmd pompe trad (cf. page 127).	1073743106
	Pret	Bit 0 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1073743361
	Validation	Bit 1 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1073808897
	Demarre	Bit 2 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1073874433
	En Marche	Bit 3 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1073939969

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Alarme	Bit 7 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1074202113
	Ext2 Active	Bit 8 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1074267649
	Default	Bit 10 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1074398721
	Default(-1)	Bit 12 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1074529793
	Relais Prêt	Bit 2 de 06.02 Mot Etat 2 (cf. page 130).	1073874434
	Rel EnMarche	Bit 3 de 06.02 Mot Etat 2 (cf. page 130).	1073939970
	Ref EnMarche	Bit 4 de 06.02 Mot Etat 2 (cf. page 130).	1074005506
	Charge Prêt	Bit 9 de 06.02 Mot Etat 2 (cf. page 130).	1074333186
	Vitesse Neg	Bit 0 de 06.03 Etat Reg Vitesse (cf. page 131).	1073743363
	Vitesse Zero	Bit 1 de 06.03 Etat Reg Vitesse (cf. page 131).	1073808899
	> Limite	Bit 2 de 06.03 Etat Reg Vitesse (cf. page 131).	1073874435
	Ref Atteinte	Bit 3 de 06.03 Etat Reg Vitesse (cf. page 131).	1073939971
	Supervision1	Bit 0 de 06.13 Etat Superv (cf. page 132).	1073743373
	Supervision2	Bit 1 de 06.13 Etat Superv (cf. page 132).	1073808909
	Supervision3	Bit 2 de 06.13 Etat Superv (cf. page 132).	1073874445
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		
14.43	Tempo ON SR1	Réglage de la temporisation d'activation (ON) de la sortie relais 1 (RO1).	
Etat du variateur Etat RO1 t_{On} t_{Off} t_{On} t_{Off} t_{On} t_{Off} 14.43 Tempo ON SR1 14.44 Tempo OFF SR1			
	0.0 ... 3000.0 s	Temporisation d'activation (ON) de la sortie relais 1 (RO1).	10 = 1 s
14.44	Tempo OFF SR1	Réglage de la temporisation de désactivation (OFF) de la sortie relais 1 (RO1). Cf. paramètre 14.43 Tempo ON SR1 .	
	0.0 ... 3000.0 s	Temporisation de désactivation (OFF) de la sortie relais 1 (RO1).	10 = 1 s
14.45	Srce Sortie Rel2	Sélection d'un signal du variateur à raccorder sur la sortie relais 2 (RO2).	
	Trad pompe2	Bit 1 de 05.02 Cmd pompe trad (cf. page 127).	1073808642
	Pret	Bit 0 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1073743361
	Validation	Bit 1 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1073808897
	Demarre	Bit 2 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1073874433

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	En Marche	Bit 3 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1073939969
	Alarme	Bit 7 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1074202113
	Ext2 Active	Bit 8 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1074267649
	Default	Bit 10 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1074398721
	Default(-1)	Bit 12 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1074529793
	Relais Prêt	Bit 2 de 06.02 Mot Etat 2 (cf. page 130).	1073874434
	Rel EnMarche	Bit 3 de 06.02 Mot Etat 2 (cf. page 130).	1073939970
	Ref EnMarche	Bit 4 de 06.02 Mot Etat 2 (cf. page 130).	1074005506
	Charge Prêt	Bit 9 de 06.02 Mot Etat 2 (cf. page 130).	1074333186
	Vitesse Neg	Bit 0 de 06.03 Etat Reg Vitesse (cf. page 131).	1073743363
	Vitesse Zero	Bit 1 de 06.03 Etat Reg Vitesse (cf. page 131).	1073808899
	> Limite	Bit 2 de 06.03 Etat Reg Vitesse (cf. page 131).	1073874435
	Ref Atteinte	Bit 3 de 06.03 Etat Reg Vitesse (cf. page 131).	1073939971
	Supervision1	Bit 0 de 06.13 Etat Superv (cf. page 132).	1073743373
	Supervision2	Bit 1 de 06.13 Etat Superv (cf. page 132).	1073808909
	Supervision3	Bit 2 de 06.13 Etat Superv (cf. page 132).	1073874445
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		
14.48	Srce Sortie Rel3	Sélection d'un signal du variateur à raccorder à la sortie relais 3 (RO3).	
	Trad pompe3	Bit 2 de 05.02 Cmd pompe trad (cf. page 127).	1073874178
	Pret	Bit 0 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1073743361
	Validation	Bit 1 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1073808897
	Demarre	Bit 2 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1073874433
	En Marche	Bit 3 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1073939969
	Alarme	Bit 7 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1074202113
	Ext2 Active	Bit 8 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1074267649
	Default	Bit 10 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1074398721
	Default(-1)	Bit 12 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1074529793
	Relais Prêt	Bit 2 de 06.02 Mot Etat 2 (cf. page 130).	1073874434
	Rel EnMarche	Bit 3 de 06.02 Mot Etat 2 (cf. page 130).	1073939970
	Ref EnMarche	Bit 4 de 06.02 Mot Etat 2 (cf. page 130).	1074005506
	Charge Prêt	Bit 9 de 06.02 Mot Etat 2 (cf. page 130).	1074333186
	Vitesse Neg	Bit 0 de 06.03 Etat Reg Vitesse (cf. page 131).	1073743363
	Vitesse Zero	Bit 1 de 06.03 Etat Reg Vitesse (cf. page 131).	1073808899
	> Limite	Bit 2 de 06.03 Etat Reg Vitesse (cf. page 131).	1073874435
	Ref Atteinte	Bit 3 de 06.03 Etat Reg Vitesse (cf. page 131).	1073939971
	Supervision1	Bit 0 de 06.13 Etat Superv (cf. page 132).	1073743373
	Supervision2	Bit 1 de 06.13 Etat Superv (cf. page 132).	1073808909
	Supervision3	Bit 2 de 06.13 Etat Superv (cf. page 132).	1073874445

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		
14.51	Srcé Sortie Rel4	Sélection d'un signal du variateur à raccorder à la sortie relais 4 (RO4).	
	Trad pompe4	Bit 3 de 05.02 Cmd pompe trad (cf. page 127).	1073939714
	Pret	Bit 0 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1073743361
	Validation	Bit 1 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1073808897
	Demarre	Bit 2 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1073874433
	En Marche	Bit 3 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1073939969
	Alarme	Bit 7 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1074202113
	Ext2 Active	Bit 8 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1074267649
	Default	Bit 10 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1074398721
	Default(-1)	Bit 12 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1074529793
	Relais Prêt	Bit 2 de 06.02 Mot Etat 2 (cf. page 130).	1073874434
	Rel EnMarche	Bit 3 de 06.02 Mot Etat 2 (cf. page 130).	1073939970
	Ref EnMarche	Bit 4 de 06.02 Mot Etat 2 (cf. page 130).	1074005506
	Charge Prêt	Bit 9 de 06.02 Mot Etat 2 (cf. page 130).	1074333186
	Vitesse Neg	Bit 0 de 06.03 Etat Reg Vitesse (cf. page 131).	1073743363
	Vitesse Zero	Bit 1 de 06.03 Etat Reg Vitesse (cf. page 131).	1073808899
	> Limite	Bit 2 de 06.03 Etat Reg Vitesse (cf. page 131).	1073874435
	Ref Atteinte	Bit 3 de 06.03 Etat Reg Vitesse (cf. page 131).	1073939971
	Supervision1	Bit 0 de 06.13 Etat Superv (cf. page 132).	1073743373
	Supervision2	Bit 1 de 06.13 Etat Superv (cf. page 132).	1073808909
	Supervision3	Bit 2 de 06.13 Etat Superv (cf. page 132).	1073874445
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		
14.54	Srcé Sortie Rel5	Sélection d'un signal du variateur à raccorder à la sortie relais 5 (RO5).	
	Trad pompe5	Bit 4 de 05.02 Cmd pompe trad (cf. page 127).	1074005250
	Pret	Bit 0 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1073743361
	Validation	Bit 1 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1073808897
	Demarre	Bit 2 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1073874433
	En Marche	Bit 3 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1073939969
	Alarme	Bit 7 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1074202113
	Ext2 Active	Bit 8 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1074267649
	Default	Bit 10 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1074398721
	Default(-1)	Bit 12 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1074529793
	Relais Prêt	Bit 2 de 06.02 Mot Etat 2 (cf. page 130).	1073874434
	Rel EnMarche	Bit 3 de 06.02 Mot Etat 2 (cf. page 130).	1073939970
	Ref EnMarche	Bit 4 de 06.02 Mot Etat 2 (cf. page 130).	1074005506
	Charge Prêt	Bit 9 de 06.02 Mot Etat 2 (cf. page 130).	1074333186
	Vitesse Neg	Bit 0 de 06.03 Etat Reg Vitesse (cf. page 131).	1073743363

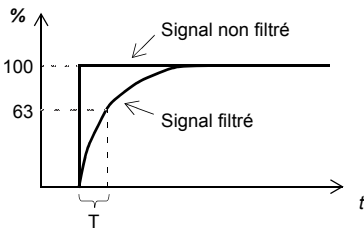
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Vitesse Zero	Bit 1 de 06.03 Etat Reg Vitesse (cf. page 131).	1073808899
	> Limite	Bit 2 de 06.03 Etat Reg Vitesse (cf. page 131).	1073874435
	Ref Atteinte	Bit 3 de 06.03 Etat Reg Vitesse (cf. page 131).	1073939971
	Supervision1	Bit 0 de 06.13 Etat Superv (cf. page 132).	1073743373
	Supervision2	Bit 1 de 06.13 Etat Superv (cf. page 132).	1073808909
	Supervision3	Bit 2 de 06.13 Etat Superv (cf. page 132).	1073874445
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		
14.57	Freq Entree Maxi	Réglage de la fréquence d'entrée maxi pour l'entrée/sortie logique 1 (DIO1) lorsque le paramètre 14.02 Config E/SLog1 = Entree Freq. Le signal en fréquence raccordé sur l'entrée/sortie logique 1 est mis à l'échelle d'un signal interne (02.20 Entree Frequency) à l'aide des paramètres 14.57...14.60 comme suit : 02.20 Entree Frequency  The graph shows a piecewise linear function. The horizontal axis is labeled $f_{DIO1} \text{ (Hz)}$ and has two marked points: 14.58 and 14.57. The vertical axis has two marked points: 14.60 and 14.59. The curve is constant at the level of 14.60 for f_{DIO1} values up to 14.58. Between 14.58 and 14.57, the curve increases linearly from 14.60 to 14.59. For f_{DIO1} values greater than 14.57, the curve remains constant at the level of 14.59.	
	3 ... 32768 Hz	Fréquence maxi de l'entrée/sortie logique 1 (DIO1).	1 = 1 Hz
14.58	Freq Entree Mini	Réglage de la fréquence d'entrée mini pour l'entrée/sortie logique 1 (DIO1) lorsque le paramètre 14.02 Config E/SLog1 = Entree Freq . Cf. paramètre 14.57 Freq Entree Maxi .	
	3 ... 32768 Hz	Fréquence mini de l'entrée/sortie logique 1 (DIO1).	1 = 1 Hz
14.59	Ech Frq Ent Maxi	Réglage de la valeur correspondant à la valeur maxi de la fréquence d'entrée réglée au paramètre 14.57 Freq Entree Maxi . Cf. paramètre 14.57 Freq Entree Maxi .	
	-32768 ... 32768	Valeur mise à l'échelle correspondant à la fréquence maxi de l'entrée/sortie logique 1 (DIO1).	1 = 1
14.60	Ech Frq Ent Mini	Réglage de la valeur correspondant à la valeur mini de la fréquence d'entrée réglée au paramètre 14.58 Freq Entree Mini . Cf. figure au paramètre 14.57 Freq Entree Maxi .	
	-32768 ... 32768	Valeur mise à l'échelle correspondant à la fréquence mini de l'entrée/sortie logique 1 (DIO1).	1 = 1
14.61	Srce Sortie Freq	Sélection d'un signal du variateur à raccorder sur la sortie en fréquence 2 (DIO2) (lorsque 14.06 Config E/SLog2 = Sortie Freq).	
		Réglage de pointeur sur valeur (cf. Concepts page 113).	-

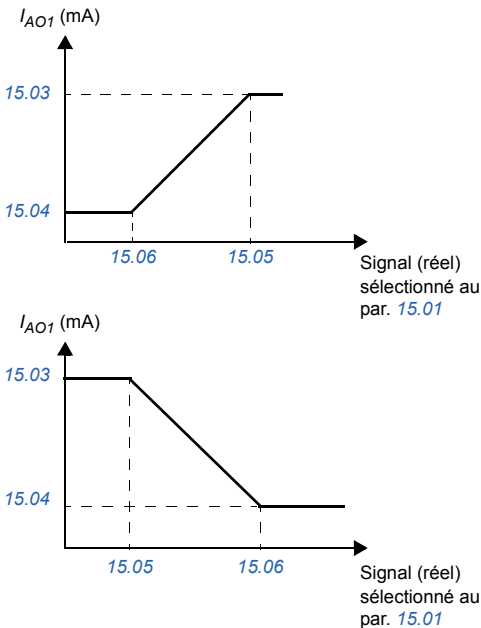
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
14.62	Src Sort Frq Max	Lorsque le paramètre 14.06 Config E/SLog2 = Sortie Freq., réglage de la valeur réelle du signal (sélectionné au paramètre 14.61 Srce Sortie Freq) qui correspond à la valeur maxi de la sortie en fréquence 2 (DIO2) (réglée au paramètre 14.64 Ech Sort Frq Max).  f_{DIO2} (Hz) 14.64 14.65 14.63 14.62 Signal (réel) sélectionné au par. 14.61  f_{DIO2} (Hz) 14.64 14.65 14.62 14.63 Signal (réel) sélectionné au par. 14.61	
0 ... 32768		Valeur réelle du signal correspondant à la fréquence de sortie maxi de l'entrée/sortie logique 2 (DIO2).	1 = 1
14.63	Src Sort Frq Min	Lorsque le paramètre 14.06 Config E/SLog2 = Sortie Freq. , réglage de la valeur réelle du signal (sélectionné au paramètre 14.61 Srce Sortie Freq) qui correspond à la valeur mini de la sortie en fréquence 2 (DIO2) (réglée au paramètre 14.65 Ech Sort Frq Min).	
0 ... 32768		Valeur réelle du signal correspondant à la fréquence de sortie mini de l'entrée/sortie logique 2 (DIO2).	1 = 1
14.64	Ech Sort Frq Max	Lorsque le paramètre 14.06 Config E/SLog2 = Sortie Freq. , réglage de la fréquence de sortie maxi sur l'entrée/sortie logique 2 (DIO2).	
3 ... 32768 Hz		Fréquence de sortie maxi sur l'entrée/sortie logique 2 (DIO2)	1 = 1 Hz
14.65	Ech Sort Frq Min	Lorsque le paramètre 14.06 Config E/SLog2 = Sortie Freq. , réglage de la fréquence de sortie mini sur l'entrée/sortie logique 2 (DIO2).	
3 ... 32768 Hz		Fréquence de sortie mini sur l'entrée/sortie logique 2 (DIO2)	1 = 1 Hz
14.66	Srce Sortie Rel6	Sélection d'un signal du variateur à raccorder à la sortie relais 6 (RO6).	
	Trad pompe6	Bit 5 de 05.02 Cmd pompe trad (cf. page 127).	1074070786

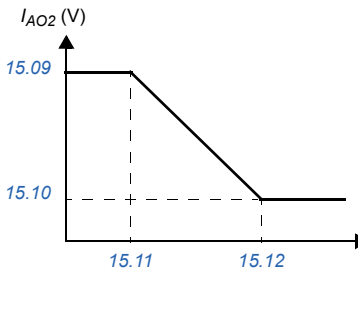
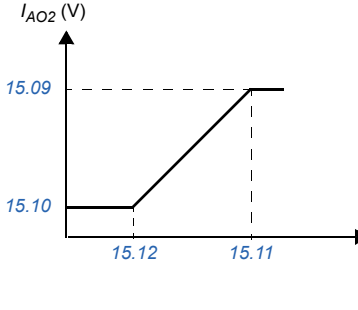
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Pret	Bit 0 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1073743361
	Validation	Bit 1 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1073808897
	Demarre	Bit 2 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	10738774433
	En Marche	Bit 3 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1073939969
	Alarme	Bit 7 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1074202113
	Ext2 Active	Bit 8 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1074267649
	Default	Bit 10 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1074398721
	Default(-1)	Bit 12 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1074529793
	Relais Prêt	Bit 2 de 06.02 Mot Etat 2 (cf. page 130).	1073874434
	Rel EnMarche	Bit 3 de 06.02 Mot Etat 2 (cf. page 130).	1073939970
	Ref EnMarche	Bit 4 de 06.02 Mot Etat 2 (cf. page 130).	1074005506
	Charge Prêt	Bit 9 de 06.02 Mot Etat 2 (cf. page 130).	1074333186
	Vitesse Neg	Bit 0 de 06.03 Etat Reg Vitesse (cf. page 131).	1073743363
	Vitesse Zero	Bit 1 de 06.03 Etat Reg Vitesse (cf. page 131).	1073808899
	> Limite	Bit 2 de 06.03 Etat Reg Vitesse (cf. page 131).	1073874435
	Ref Atteinte	Bit 3 de 06.03 Etat Reg Vitesse (cf. page 131).	1073939971
	Supervision1	Bit 0 de 06.13 Etat Superv (cf. page 132).	1073743373
	Supervision2	Bit 1 de 06.13 Etat Superv (cf. page 132).	1073808909
	Supervision3	Bit 2 de 06.13 Etat Superv (cf. page 132).	1073874445
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		
14.72	Masq Invers E/SL	Inversion de l'état des entrées/sorties logiques donné par 02.03 Etat E/S Logiq.	

Bit	Nom
0	1 = Inversion DIO1
1	1 = Inversion DIO2
2	1 = Inversion DIO3 (sur module d'extension optionnel FIO-01 I/O)
3	1 = Inversion DIO4 (sur module d'extension optionnel FIO-01 I/O)
4	1 = Inversion DIO5 (sur module d'extension optionnel FIO-01 I/O)
5	1 = Inversion DIO6 (sur module d'extension optionnel FIO-01 I/O)
6	1 = Inversion DIO7 (sur module d'extension optionnel FIO-01 I/O)
7	1 = Inversion DIO8 (sur module d'extension optionnel FIO-01 I/O)
8	1 = Inversion DIO9 (sur module d'extension optionnel FIO-01 I/O)
9	1 = Inversion DIO10 (sur module d'extension optionnel FIO-01 I/O)

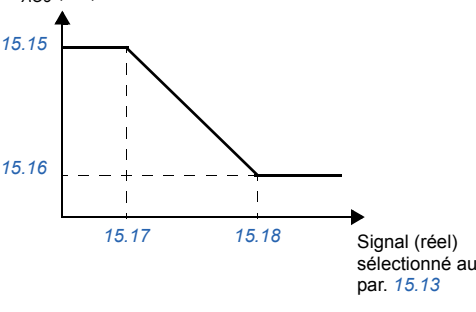
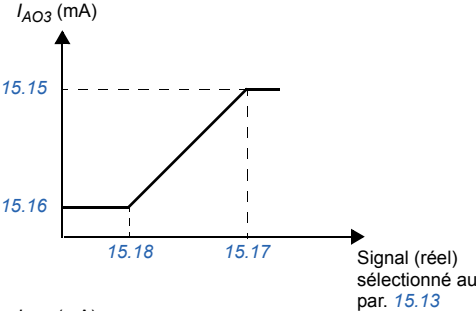
15 Sorties Analogiq	Sélection et traitement des signaux de valeur réelle indiqués par les sorties analogiques. Cf. également section Sorties analogiques programmables page 66.	
15.01	Srcce Sortie Ana1	Sélection d'un signal du variateur à raccorder sur la sortie analogique 1 (AO1)
	Vit tr/min	01.01 Vit Mot tr/min (cf. page 116).
	Vitesse %	01.02 Vitesse Moteur % (cf. page 116).
	Frequence	01.03 Frequence Sortie (cf. page 116).

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Courant	01.04 Courant Moteur (cf. page 116).	1073742084
	Courant %	01.05 Courant Moteur % (cf. page 116).	1073742085
	Couple	01.06 Couple Moteur (cf. page 116).	1073742086
	Tension CC	01.07 Tension Bus CC (cf. page 116).	1073742087
	Puiss Variat	01.22 Puis Sort Variat (cf. page 116).	1073742102
	Puiss Moteur	01.23 Puiss Moteur (cf. page 116).	1073742103
	RefVtNonRamp	03.03 Ref Vit Non Ramp (cf. page 125).	1073742595
	RefVit Rampe	03.05 Ref Vit Rampe (cf. page 125).	1073742597
	RefVit Util	03.06 Ref Vit Utilisee (cf. page 125).	1073742598
	RefCple Util	03.14 Ref Cple Utilise (cf. page 125).	1073742606
	Sort Reg PID	04.05 Sortie Regul PID (cf. page 125).	1073742853
	Retour PID	04.22 Sortie val act % (cf. page 126).	1073742870
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. Concepts page 113).	-
15.02	Temps Filtre SA1	Réglage de la constante de temps de filtrage de la sortie analogique 1 (AO1)  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = entrée filtre (échelon) O = sortie filtre t = temps T = constante de temps de filtrage	
	0.000 ... 30.000 s	Constante de temps de filtrage	1000 = 1 s
15.03	Val Sort Max SA1	Réglage de la valeur de sortie maxi de la sortie analogique 1 (AO1).	
	0.000 ... 22.700 mA	Valeur maxi de la sortie analogique 1 (AO1)	1000 = 1 mA
15.04	Val Sort Min SA1	Réglage de la valeur de sortie mini de la sortie analogique 1 (AO1).	
	0.000 ... 22.700 mA	Valeur mini de la sortie analogique 1 (AO1)	1000 = 1 mA

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
15.05	Maxi Srce SA1	Réglage de la valeur réelle du signal (sélectionné au paramètre 15.01 Srce Sortie Ana1) correspondant à la valeur maxi de la sortie analogique 1 (AO1) réglée au paramètre 15.03 Val Sort Max SA1). 	
	-32768.000 ... 32768.000	Valeur réelle du signal correspondant à la valeur maxi de la sortie analogique 1 (AO1).	1000 = 1
15.06	Mini Srce SA1	Réglage de la valeur réelle du signal (sélectionné au paramètre 15.01 Srce Sortie Ana1) correspondant à la valeur mini de la sortie analogique 1 (AO1) réglée au paramètre 15.04 Val Sort Min SA1). Cf. paramètre 15.05 Maxi Srce SA1 .	
	-32768.000 ... 32768.000	Valeur réelle du signal correspondant à la valeur mini de la sortie analogique 1 (AO1).	1000 = 1
15.07	Srce Sortie Ana2	Sélection d'un signal du variateur à raccorder à la sortie analogique 2 (AO2)	
	Vit tr/min	01.01 Vit Mot tr/min (cf. page 116).	1073742081
	Vitesse %	01.02 Vitesse Moteur % (cf. page 116).	1073742082
	Frequence	01.03 Frequence Sortie (cf. page 116).	1073742083
	Courant	01.04 Courant Moteur (cf. page 116).	1073742084
	Courant %	01.05 Courant Moteur % (cf. page 116).	1073742085
	Couple	01.06 Couple Moteur (cf. page 116).	1073742086
	Tension CC	01.07 Tension Bus CC (cf. page 116).	1073742087
	Puiss Variat	01.22 Puis Sort Variat (cf. page 116).	1073742102
	Puiss Moteur	01.23 Puiss Moteur (cf. page 116).	1073742103

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	RefVtNonRamp	03.03 Ref Vit Non Ramp (cf. page 125).	1073742595
	RefVit Rampe	03.05 Ref Vit Rampe (cf. page 125).	1073742597
	RefVit Util	03.06 Ref Vit Utilisee (cf. page 125).	1073742598
	RefCple Util	03.14 Ref Cple Utilise (cf. page 125).	1073742606
	Sort Reg PID	04.05 Sortie Regul PID (cf. page 125).	1073742853
	Retour PID	04.22 Sortie val act % (cf. page 126).	1073742870
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. Concepts page 113).	-
15.08	Temps Filtre SA2	Réglage de la constante de temps de filtrage pour la sortie analogique 2 (AO2) Cf. paramètre 15.02 Temps Filtre SA1.	
	0.000 ... 30.000 s	Constante de temps de filtrage	1000 = 1 s
15.09	Val Sort Max SA2	Réglage de la valeur de sortie maxi de la sortie analogique 2 (AO2)	
	-10.000 ... 10.000 V	Valeur maxi de la sortie analogique 2 (AO2)	1000 = 1 V
15.10	Val Sort Min SA2	Réglage de la valeur de sortie mini de la sortie analogique 2 (AO2)	
	-10.000 ... 10.000 V	Valeur mini de la sortie analogique 2 (AO2)	1000 = 1 mA
15.11	Maxi Srce SA2	Réglage de la valeur réelle du signal (sélectionné au paramètre 15.07 Srce Sortie Ana2) correspondant à la valeur maxi de la sortie analogique 2 (AO2) réglée au paramètre 15.09 Val Sort Max SA2).  Signal (réel) sélectionné au par. 15.07	
	-32768.000 ... 32768.000	Valeur réelle du signal correspondant à la valeur maxi de la sortie analogique 2 (AO2).	1000 = 1

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
15.12	Mini Srce SA2	Réglage de la valeur réelle du signal (sélectionné au paramètre 15.07 Srce Sortie Ana2) correspondant à la valeur mini de la sortie analogique 2 (AO2) réglée au paramètre 15.10 Val Sort Min SA2 . Cf. paramètre 15.11 Maxi Srce SA2 .	
	-32768.000 ... 32768.000	Valeur réelle du signal correspondant à la valeur mini de la sortie analogique 2 (AO2).	1000 = 1
15.13	Srce Sortie Ana3	Sélection d'un signal du variateur à raccorder sur la sortie analogique 3 (AO3).	
	Vit tr/min	01.01 Vit Mot tr/min (cf. page 116).	1073742081
	Vitesse %	01.02 Vitesse Moteur % (cf. page 116).	1073742082
	Frequence	01.03 Frequence Sortie (cf. page 116).	1073742083
	Courant	01.04 Courant Moteur (cf. page 116).	1073742084
	Courant %	01.05 Courant Moteur % (cf. page 116).	1073742085
	Couple	01.06 Couple Moteur (cf. page 116).	1073742086
	Tension CC	01.07 Tension Bus CC (cf. page 116).	1073742087
	Puiss Variat	01.22 Puis Sort Variat (cf. page 116).	1073742102
	Puiss Moteur	01.23 Puiss Moteur (cf. page 116).	1073742103
	RefVtNonRamp	03.03 Ref Vit Non Ramp (cf. page 125).	1073742595
	RefVit Rampe	03.05 Ref Vit Rampe (cf. page 125).	1073742597
	RefVit Util	03.06 Ref Vit Utilisee (cf. page 125).	1073742598
	RefCple Util	03.14 Ref Cple Utilise (cf. page 125).	1073742606
	Sort Reg PID	04.05 Sortie Regul PID (cf. page 125).	1073742853
	Retour PID	04.22 Sortie val act % (cf. page 126).	1073742870
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. Concepts page 113).	-
15.14	Temps Filtre SA3	Réglage de la constante de temps de filtrage de la sortie analogique 3 (AO3). Cf. paramètre 15.02 Temps Filtre SA1 .	
	0.000 ... 30.000 s	Constante de temps de filtrage	1000 = 1 s
15.15	Val Sort Max SA3	Réglage de la valeur de sortie maxi de la sortie analogique 3 (AO3)	
	0.000 ... 22.700 mA	Valeur maxi de la sortie analogique 3 (AO3).	1000 = 1 mA
15.16	Val Sort Min SA3	Réglage de la valeur de sortie mini de la sortie analogique 3 (AO3)	
	0.000 ... 22.700 mA	Valeur mini de la sortie analogique 3 (AO3).	1000 = 1 mA

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT											
15.17	Maxi Srce SA3	Réglage de la valeur réelle du signal (sélectionné au paramètre 15.13 <i>Srce Sortie Ana3</i>) correspondant à la valeur maxi de la sortie analogique 3 (AO3) réglée au paramètre 15.15 <i>Val Sort Max SA3</i>). 												
	-32768.000 ... 32768.000	Valeur réelle du signal correspondant à la valeur maxi de la sortie analogique 3 (AO3).	1000 = 1											
15.18	Mini Srce SA3	Réglage de la valeur réelle du signal (sélectionné au paramètre 15.13 <i>Srce Sortie Ana3</i>) correspondant à la valeur mini de la sortie analogique 3 (AO3) réglée au paramètre 15.16 <i>Val Sort Min SA3</i>). Cf. paramètre 15.17 <i>Maxi Srce SA3</i>.												
	-32768.000 ... 32768.000	Valeur réelle du signal correspondant à la valeur mini de la sortie analogique 3 (AO3)	1000 = 1											
15.25	Mot Cde SortAna2	Mode de traitement d'une source avec signe avant la sortie.												
<table><tr><th>Bit</th><th>Nom</th><th>Information</th></tr><tr><td rowspan="2">0</td><td rowspan="2">Fct SortAna1</td><td>1 = La sortie analogique 1 (AO1) est bipolaire</td></tr><tr><td>0 = La sortie analogique 1 (AO1) est la valeur absolue de la source</td></tr><tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">Fct SortAna2</td><td>1 = La sortie analogique 2 (AO2) est bipolaire</td></tr><tr><td>0 = La sortie analogique 2 (AO2) est la valeur absolue de la source</td></tr></table>				Bit	Nom	Information	0	Fct SortAna1	1 = La sortie analogique 1 (AO1) est bipolaire	0 = La sortie analogique 1 (AO1) est la valeur absolue de la source	1	Fct SortAna2	1 = La sortie analogique 2 (AO2) est bipolaire	0 = La sortie analogique 2 (AO2) est la valeur absolue de la source
Bit	Nom	Information												
0	Fct SortAna1	1 = La sortie analogique 1 (AO1) est bipolaire												
		0 = La sortie analogique 1 (AO1) est la valeur absolue de la source												
1	Fct SortAna2	1 = La sortie analogique 2 (AO2) est bipolaire												
		0 = La sortie analogique 2 (AO2) est la valeur absolue de la source												

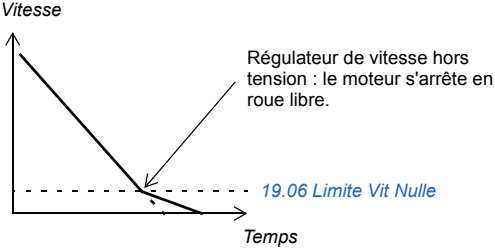
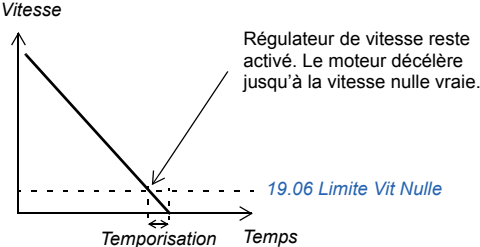
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
16 Param systeme		Réglage du verrouillage de la commande locale et des paramètres ; restauration de paramètres ; sauvegarde et chargement des jeux de paramètres utilisateur ; réglages de la liste des paramètres ; sélection de l'unité de puissance et affichage du macroprogramme	
16.01	Verroui Locale	Sélection de la source pour le verrouillage de la commande en mode local (bouton Take/Release de l'outil logiciel PC, touche LOC/REM de la micro-console). 0 = Commande locale activée 1 = Commande locale désactivée  ATTENTION ! Avant d'activer cette fonction, assurez-vous que la micro-console n'est pas indispensable pour arrêter le variateur !	
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. <i>Concepts</i> page 113).	-
	Pointeur		
16.02	Verrou Param	Sélection de l'état de la fonction de verrouillage des paramètres (modification interdite).	
	Ferme	Verrou fermé. Les paramétrages ne peuvent être modifiés avec la micro-console. Le verrou d'accès peut être ouvert en entrant le code correct au paramètre <i>16.03 Code Acces</i> .	0
	Ouvert	Verrou ouvert. Les paramétrages peuvent être modifiés.	1
	Non Sauveg	Verrou ouvert. Les paramétrages peuvent être modifiés mais les modifications ne seront pas sauvegardées à la mise hors tension.	2
16.03	Code Acces	Sélection du code du verrou des paramètres (cf. paramètre <i>16.02 Verrou Param</i>). Après saisie du code 358 dans ce paramètre, vous pouvez régler le paramètre <i>16.02 Verrou Param</i> . Cette valeur revient automatiquement à 0.	
	0 ... 2147483647	Code du verrou des paramètres	1 = 1
16.04	Recup Preparam	Récupération des préréglages usine des paramètres de l'application. N.B. : La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	
	Fait	Récupération terminée.	0
	Récup Part	Tous les paramètres ont récupéré leurs préréglages usine à l'exception des données moteur, des résultats de l'exécution de la fonction d'identification moteur, des données de configuration du coupleur réseau et de la liaison multivariateurs (D2D).	1
	Récup Tous	Tous les paramètres ont récupéré leurs préréglages usine, y compris les données moteur, les résultats de l'exécution de la fonction d'identification moteur, les données de configuration du coupleur réseau et de la liaison multivariateurs (D2D). La communication avec l'outil logiciel PC est interrompue pendant la récupération. La CPU du variateur est réinitialisée une fois la récupération terminée.	2
16.07	Sauvegarde Param	Sauvegarde des paramétrages en mémoire permanente. N.B. : Tout nouveau paramétrage est automatiquement sauvegardé lorsqu'il est modifié avec l'outil logiciel PC ou la micro-console ; il ne l'est pas s'il est modifié via le coupleur réseau.	

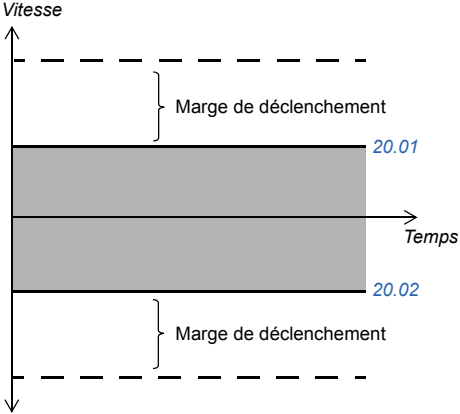
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Fait	Sauvegarde terminée	0
	Sauvegarde	Sauvegarde en cours	1
16.09	Sel Jeu Par Util	Sauvegarde et chargement de 4 jeux de paramètres utilisateur maximum. Le jeu utilisé avant la mise hors tension du variateur est réutilisé à la mise sous tension suivante. N.B. : - Les paramètres du coupleur réseau (groupes 50 à 53) ne sont pas inclus dans les jeux de paramètres utilisateur. - Tous les paramétrages modifiés après chargement d'un jeu ne sont pas automatiquement sauvegardés ; vous devez les sauvegarder avec ce paramètre.	
	Non Demande	Sauvegarde ou chargement terminé, fonctionnement normal	1
	Charge Jeu1	Chargement jeu de paramètres utilisateur 1	2
	Charge Jeu2	Chargement jeu de paramètres utilisateur 2	3
	Charge Jeu3	Chargement jeu de paramètres utilisateur 3	4
	Charge Jeu4	Chargement jeu de paramètres utilisateur 4	5
	Sauveg Jeu1	Sauvegarde jeu de paramètres utilisateur 1	6
	Sauveg Jeu2	Sauvegarde jeu de paramètres utilisateur 2	7
	Sauveg Jeu3	Sauvegarde jeu de paramètres utilisateur 3	8
	Sauveg Jeu4	Sauvegarde jeu de paramètres utilisateur 4	9
	Mode E/S	Chargement jeu de paramètres utilisateur avec les paramètres 16.11 Sel Par Ut E/SBa et 16.12 Sel Par Ut E/SHt .	10
16.10	Etat Jeu Par Ut	Indication de l'état des jeux de paramètres utilisateur (cf. paramètre 16.09 Sel Jeu Par Util). Paramètre en lecture seule.	
	Inexistant	Aucun jeu de paramètres utilisateur sauvegardé	0
	En Chargem	Chargement d'un jeu de paramètres utilisateur en cours	1
	En Sauvegard	Sauvegarde d'un jeu de paramètres utilisateur en cours	2
	Default	Jeu de paramètres erroné ou vide	4
	Sel Jeu1 E/S	Jeu de paramètres utilisateur 1 sélectionné par les paramètres 16.11 Sel Par Ut E/SBa et 16.12 Sel Par Ut E/SHt .	8
	Sel Jeu2 E/S	Jeu de paramètres utilisateur 2 sélectionné par les paramètres 16.11 Sel Par Ut E/SBa et 16.12 Sel Par Ut E/SHt .	16
	Sel Jeu3 E/S	Jeu de paramètres utilisateur 3 sélectionné par les paramètres 16.11 Sel Par Ut E/SBa et 16.12 Sel Par Ut E/SHt .	32
	Sel Jeu4 E/S	Jeu de paramètres utilisateur 4 sélectionné par les paramètres 16.11 Sel Par Ut E/SBa et 16.12 Sel Par Ut E/SHt .	64
	Sel Jeu1Util	Jeu de paramètres utilisateur 1 chargé en utilisant le paramètre 16.09 Sel Jeu Par Util	128
	Sel Jeu2Util	Jeu de paramètres utilisateur 2 chargé en utilisant le paramètre 16.09 Sel Jeu Par Util	256
	Sel Jeu3Util	Jeu de paramètres utilisateur 3 chargé en utilisant le paramètre 16.09 Sel Jeu Par Util	512

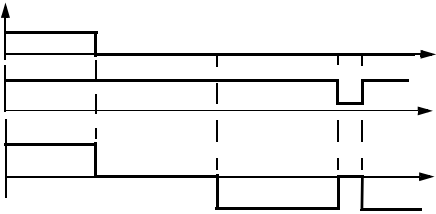
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT															
	Sel Jeu4Util	Jeu de paramètres utilisateur 4 chargé en utilisant le paramètre 16.09 Sel Jeu Par Util	1024															
16.11	Sel Par Ut E/SBa	En association avec le paramètre 16.12 Sel Par Ut E/SHT, sélection du jeu de paramètres utilisateur lorsque le paramètre 16.09 Sel Jeu Par Util est réglé sur Mode E/S. L'état de la source définie par ce paramètre et le paramètre 16.12 sélectionnent le jeu de paramètres utilisateur comme suit : <table><tr><th>État de la source définie au par. 16.11</th><th>État de la source définie au par. 16.12</th><th>Jeu de paramètres utilisateur sélectionné</th></tr><tr><td>FAUX</td><td>FAUX</td><td>Jeu 1</td></tr><tr><td>VRAI</td><td>FAUX</td><td>Jeu 2</td></tr><tr><td>FAUX</td><td>VRAI</td><td>Jeu 3</td></tr><tr><td>VRAI</td><td>VRAI</td><td>Jeu 4</td></tr></table>	État de la source définie au par. 16.11	État de la source définie au par. 16.12	Jeu de paramètres utilisateur sélectionné	FAUX	FAUX	Jeu 1	VRAI	FAUX	Jeu 2	FAUX	VRAI	Jeu 3	VRAI	VRAI	Jeu 4	
État de la source définie au par. 16.11	État de la source définie au par. 16.12	Jeu de paramètres utilisateur sélectionné																
FAUX	FAUX	Jeu 1																
VRAI	FAUX	Jeu 2																
FAUX	VRAI	Jeu 3																
VRAI	VRAI	Jeu 4																
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-															
	Pointeur																	
16.12	Sel Par Ut E/SHT	Cf. paramètre 16.11 Sel Par Ut E/SBa .																
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-															
	Pointeur																	
16.14	Raz Mem Par Mod	Remise à zéro de la mémoire des derniers paramètres modifiés.																
	Fait	Remise à zéro non demandée (fonctionnement normal)	0															
	Raz	Remise à zéro de la mémoire des derniers paramètres modifiés. Le réglage revient ensuite automatiquement sur Fait .	1															
16.16	Aff Liste Param	Affichage de la liste de paramètres active. La liste détermine les paramètres qui seront affichés. Cf. également paramètre 16.21 Selection menu .																
	Desactive	Aucune liste de paramètres n'est active.	0															
	Mono court	Liste contenant une sélection de paramètres pertinents pour le macroprogramme Pompe simple (préréglage usine)	1															
	Mono long	Liste plus fournie des paramètres pertinents pour le macroprogramme Pompe simple (préréglage usine)	2															
	Trad court	Liste contenant une sélection de paramètres pertinents pour le macroprogramme Pompe traditionnelle	3															
	Trad long	Liste plus fournie des paramètres pertinents pour le macroprogramme Pompe traditionnelle	4															
	Ext court	Liste contenant une sélection de paramètres pertinents pour le macroprogramme Contrôle externe	5															
	Ext long	Liste plus fournie des paramètres pertinents pour le macroprogramme Contrôle externe	6															
	H/A court	Liste contenant une sélection de paramètres pertinents pour le macroprogramme Manuel/Auto	7															
	H/A long	Liste plus fournie des paramètres pertinents pour le macroprogramme Manuel/Auto	8															

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Niveau court	Liste contenant une sélection de paramètres pertinents pour le macroprogramme Contrôle de niveau (une seule pompe)	9
	Niveau long	Liste plus fournie des paramètres pertinents pour le macroprogramme Contrôle de niveau (une seule pompe)	10
	Mul niv cour	Liste contenant une sélection de paramètres pertinents pour le macroprogramme Contrôle de niveau (plusieurs pompes)	11
	Mul niv long	Liste plus fournie des paramètres pertinents pour le macroprogramme Contrôle de niveau (plusieurs pompes)	12
	M pompe cour	Liste contenant une sélection de paramètres pertinents pour le macroprogramme Multipompe (une seule pompe)	13
	M pompe long	Liste plus fournie des paramètres pertinents pour le macroprogramme Multipompe (une seule pompe)	14
	Complet	Tous les paramètres sont affichés.	15
16.17	Unite puissance	Sélection de l'unité de puissance pour les paramètres comme 01.22 Puis Sort Variat , 01.23 Puiss Moteur et 99.10 Puissanc Nom Mot.	
	kW	Kilowatt	0
	hp	Horsepower	1
16.20	Macro selectione	Affichage du macroprogramme actuellement sélectionné. Pour en savoir plus, cf. chapitre Macroprogrammes d'application (page 91). N.B. : La modification de la valeur de ce paramètre ne modifie pas le macroprogramme actif. Pour changer de macroprogramme, utilisez l'assistant MacroProgramme de la micro-console.	
	Usine	Macroprogramme Usine	0
	Ctrl ext	Macroprogramme Contrôle externe	1
	Ctrl trad	Macroprogramme Contrôle pompe traditionnelle	2
	Manuel/Auto	Macroprogramme Manuel/Auto	3
	Ctrl Niveau	Macroprogramme Contrôle niveau (pour une seule pompe)	4
	Multi niveau	Macroprogramme Contrôle niveau (pour plusieurs pompes)	5
	Multi pompe	Macroprogramme Multipompe	6
16.21	Selection menu	Chargement de la liste courte, longue ou complète des paramètres	
	Court	Seuls quelques paramètres seront affichés.	0
	Long	Seuls les paramètres pertinents pour le macroprogramme actif seront affichés.	1
	Complet	Tous les paramètres seront affichés, y compris ceux non pertinents pour le macroprogramme actif.	2
19 Calcul Vitesse		Mise à l'échelle de la vitesse, retour vitesse et supervision	
19.01	Echelle Vitesse	Réglage de la valeur de vitesse «d'arrivée» utilisée pour le calcul de la rampe d'accélération et de la valeur de vitesse de «départ» utilisée pour le calcul de la rampe de décélération (cf. groupe de paramètres 22 Rampes Ref Vitesse). Réglage également de la vitesse en tr/min qui correspond à la valeur 20000 pour la communication sur bus de terrain avec le profil de communication ABB Drives.	

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	0... 30000 tr/min	Vitesse «d'arrivée/de départ» pour le calcul des rampes d'accélération/décélération.	1 = 1 tr/min
19.02	Sel Val Reg Vit	Sélection de la valeur utilisée pour la régulation de vitesse N.B. : La valeur du retour vitesse est toujours une estimation.	
	Estimee	Utilisation d'une valeur calculée en interne.	0
19.03	Cst Filt Vit Mot	Réglage de la constante du filtre de vitesse réelle, c'est-à-dire le temps nécessaire à la vitesse réelle pour atteindre 63 % de la vitesse nominale (vitesse filtrée = <i>01.01 Vit Mot tr/min</i>). Si la référence de vitesse utilisée reste constante, la mesure de vitesse éventuellement bruitée peut être filtrée avec le filtre de vitesse réelle. La réduction de l'ondulation par un filtre peut poser des problèmes lors de l'optimisation du régulateur de vitesse. Une longue constante de temps de filtrage et un temps d'accélération rapide sont antinomiques. Un temps de filtrage très long rend la régulation instable. Si la mesure de vitesse est très bruitée, la constante de temps de filtrage doit être proportionnelle à l'inertie totale de la charge et du moteur; dans ce cas, 10 à 30 % de la constante de temps mécanique $t_{\text{mec}} = (n_{\text{nom}} / C_{\text{nom}}) \times J_{\text{tot}} \times 2\pi / 60$, avec J_{tot} = inertie totale de la charge et du moteur (le rapport de démultiplication entre la charge et le moteur doit être pris en compte) n_{nom} = vitesse nominale moteur C_{nom} = couple nominal moteur Cf. également paramètre <i>23.07 Tps Fil Err Vit</i> .	
	0.000 ... 10000.000 ms	Constante de temps du filtre de vitesse réelle.	1000 = 1 ms
19.06	Limite Vit Nulle	Réglage de la limite de vitesse nulle. Le moteur s'arrête sur une rampe de vitesse jusqu'à atteindre la limite de vitesse nulle réglée. Une fois la limite atteinte, le variateur s'arrête en roue libre.	
	0.00... 30000.00 tr/min	Limite de vitesse nulle	100 = 1 tr/min

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
19.07	Tempo Vit Nulle	Définition de la temporisation pour la fonction Tempo Vitesse Nulle. Cette fonction 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. Sans tempo vitesse nulle : Le variateur reçoit une commande d'arrêt et décélère sur une rampe. Lorsque la vitesse réelle du moteur passe sous la valeur de 19.06 Limite Vit Nulle, le régulateur de vitesse est arrêté. Le variateur ne fonctionne plus et le moteur s'arrête en roue libre.  Avec tempo vitesse nulle : Le variateur reçoit un ordre d'arrêt et décélère sur une rampe. Lorsque la vitesse réelle du moteur passe sous la valeur de 19.06 Limite Vit Nulle, la fonction de tempo vitesse nulle est activée. 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. 	
	0 ... 30000 ms	Tempo vitesse nulle	1 = 1 ms
19.08	Lim Superv Vit	Réglage de la limite de supervision de vitesse réelle	
	0... 30000 tr/min	Limite de supervision de vitesse réelle.	1 = 1 tr/min

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
19.09	Marge Decl Vit	En association avec les paramètres 20.01 Vitesse Maxi et 20.02 Vitesse Mini, réglage de la vitesse maxi autorisée du moteur (protection contre les survitesses). Si la vitesse réelle (01.01 Vit Mot tr/min) excède la limite de vitesse réglée au paramètre 20.01 ou 20.02 de plus de la valeur réglée dans ce paramètre, le variateur déclenche sur défaut DEF SURVITESSE (0x7310). Exemple : si la vitesse maxi est 1420 tr/min et la marge de déclenchement est 300 tr/min, le variateur déclenche à 1720 tr/min. 	
	0.0... 10000.0 tr/min	Marge de déclenchement	10 = 1 tr/min
19.10	Fenetre Vitesse	Réglage de la valeur absolue pour la supervision de la fenêtre de vitesse du moteur, c'est-à-dire la valeur absolue de l'écart entre la vitesse réelle et la référence de vitesse non rampée (01.01 Vit Mot tr/min - 03.03 Ref Vit Non Ramp). Lorsque la vitesse du moteur se situe dans les limites réglées avec ce paramètre, le bit 8 du signal 02.24 ME Princ Comm (Ref Atteinte) est à «1». Si la vitesse du moteur est en dehors des limites réglées, le bit 8 est à «0».	
	0... 30000 tr/min	Valeur absolue pour la supervision de la fenêtre de vitesse du moteur	1 = 1 tr/min
20 Limitations		Valeurs limites d'exploitation du variateur. Cf. également section Calibrage du régulateur de vitesse page 69 .	
20.01	Vitesse Maxi	Réglage de la vitesse maxi autorisée	
	0... 30000 tr/min	Vitesse maxi	1 = 1 tr/min
20.02	Vitesse Mini	Réglage de la vitesse mini autorisée N.B. : Si le moteur doit tourner en sens avant uniquement dans une plage de vitesses supérieure à 0 tr/min, réglez ce paramètre sur 0 tr/min et utilisez le paramètre 21.09 Mini Abs Ref Vit pour régler la limite inférieure de la plage.	
	-30000 ... 0 tr/min	Vitesse mini	1 = 1 tr/min

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
20.03	Valid Vites Pos	Sélection de la source de la commande de validation de la référence de vitesse positive 1 = référence de vitesse positive validée 0 = référence de vitesse positive interprétée comme référence de vitesse nulle (dans la figure ci-dessous 03.03 Ref Vit Non Ramp est à zéro après suppression du signal de validation de vitesse positive). La référence de vitesse est remise à zéro et le moteur s'arrête sur la rampe de décélération en cours. <i>20.03 Valid Vites Pos</i> <i>20.04 Valid Vites Neg</i> <i>03.03 Ref Vit Non Ramp</i> 	
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		
20.04	Valid Vites Neg	Sélection de la source de la commande de validation de la référence de vitesse négative. Cf. paramètre 20.03 Valid Vites Pos .	
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		
20.05	Imax Moteur	Réglage du courant moteur maxi autorisé	
	0.00 ... 30000.00 A	Courant moteur maxi	100 = 1 A
20.06	Sel Limites Cple	Réglage d'une source de sélection entre les deux séries de limites de couple réglées aux paramètres 20.07...20.10 . 0 = Les limites de couple réglées aux paramètres 20.07 Couple Maxi 1 et 20.08 Couple Mini 1 s'appliquent. 1 = Les limites de couple réglées aux paramètres 20.09 Couple Maxi 2 et 20.10 Couple Mini 2 s'appliquent.	
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		
20.07	Couple Maxi 1	Réglage de la limite de couple maxi 1 du variateur (en % du couple nominal moteur). Cf. paramètre 20.06 Sel Limites Cple .	
	0.0 ... 1600.0%	Couple maxi 1	10 = 1%
20.08	Couple Mini 1	Réglage de la limite de couple mini 1 du variateur (en % du couple nominal moteur). Cf. paramètre 20.06 Sel Limites Cple .	
	-1600.0 ... 0.0%	Couple mini 1	10 = 1%

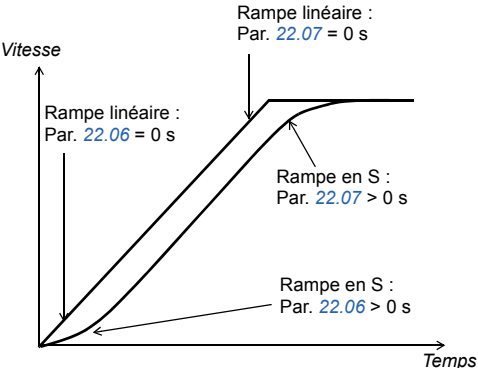
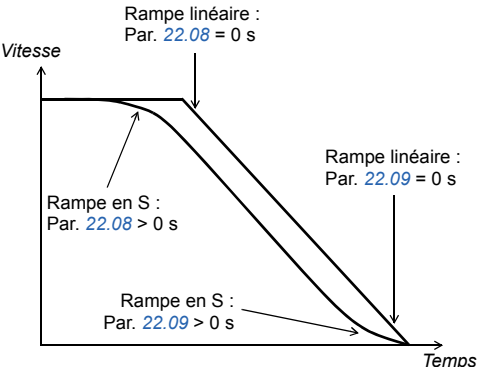
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
20.09	Couple Maxi 2	Réglage de la source de limite de couple maxi 2 du variateur (en pourcentage du couple nominal moteur). Cf. paramètre 20.06 Sel Limites Cple .	
	EntAna1 Ech	02.05 Ent Ana1 Ech (cf. page 118).	1073742341
	EntAna2 Ech	02.07 Ent Ana2 Ech (cf. page 118).	1073742343
	Ref1 Comm	02.26 Ref1 Princ Comm (cf. page 121).	1073742362
	Ref2 Comm	02.27 Ref2 Princ Comm (cf. page 121).	1073742363
	Couple Maxi1	20.07 Couple Maxi 1 (cf. page 176).	1073746951
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. Concepts page 113).	-
20.10	Couple Mini 2	Réglage de la source de limite de couple mini 2 du variateur (en pourcentage du couple nominal moteur). Cf. paramètre 20.06 Sel Limites Cple .	
	EntAna1 Ech	02.05 Ent Ana1 Ech (cf. page 118).	1073742341
	EntAna2 Ech	02.07 Ent Ana2 Ech (cf. page 118).	1073742343
	Ref1 Comm	02.26 Ref1 Princ Comm (cf. page 121).	1073742362
	Ref2 Comm	02.27 Ref2 Princ Comm (cf. page 121).	1073742363
	Neg max torq	-20.09 Couple Maxi 2 (cf. page 177)	1073746949
	Couple Mini1	20.08 Couple Mini 1 (cf. page 176).	1073746952
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. Concepts page 113).	-
20.12	Lim P Mode Mot	Réglage de la puissance maxi que l'onduleur peut fournir au moteur en % de la puissance moteur nominale.	
	0.0 ... 1600.0%	Puissance maxi en mode moteur	10 = 1%
20.13	Lim P Mode Gene	Réglage de la puissance maxi que le moteur peut renvoyer à l'onduleur en % de la puissance moteur nominale.	
	0.0 ... 1600.0%	Puissance maxi en mode générateur	10 = 1%

21 References Vitesse		Sélection et traitement de la source des références de vitesse	
21.01	Sel Ref Vitesse1	Sélection de la source de la référence de vitesse 1	
	Zero	Référence vitesse nulle	0
	EntAna1 Ech	02.05 Ent Ana1 Ech (cf. page 118).	1073742341
	EntAna2 Ech	02.07 Ent Ana2 Ech (cf. page 118).	1073742343
	Entree Freq	02.20 Entree Frequence (cf. page 118).	1073742356
	Ref1 Comm	02.26 Ref1 Princ Comm (cf. page 121).	1073742362
	Ref2 Comm	02.27 Ref2 Princ Comm (cf. page 121).	1073742363
	M-Console	02.34 Ref M-Console (cf. page 121).	1073742370
	EFB ref1	02.38 Ref1 Princ EFB (cf. page 124).	1073742374
	EFB ref2	02.39 Ref2 Princ EFB (cf. page 124).	1073742375
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. Concepts page 113).	-
21.02	Sel Ref Vitesse2	Sélection de la source de la référence de vitesse 2 N.B. : Le signal de référence doit être compris entre 0 et 100.	
	Zero	Référence vitesse nulle	0
	EntAna1 Ech	02.05 Ent Ana1 Ech (cf. page 118).	1073742341

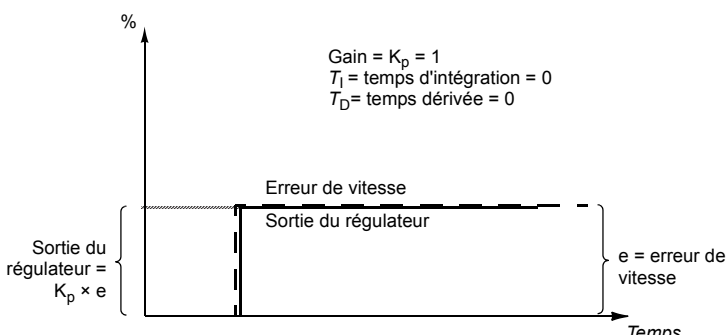
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Ent Ana2 Ech	02.07 Ent Ana2 Ech (cf. page 118).	1073742343
	Entree Freq	02.20 Entree Frequence (cf. page 118).	1073742356
	Ref1 Comm	02.26 Ref1 Princ Comm (cf. page 121).	1073742362
	Ref2 Comm	02.27 Ref2 Princ Comm (cf. page 121).	1073742363
	M-Console	02.34 Ref M-Console (cf. page 121).	1073742370
	EFB ref1	02.38 Ref1 Princ EFB (cf. page 124).	1073742374
	EFB ref2	02.39 Ref2 Princ EFB (cf. page 124).	1073742375
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. Concepts page 113).	-
21.05	Ech Ref Vitesse	Définition du facteur d'échelle pour la référence de vitesse (= multiplicateur appliqué à la référence de vitesse)	
	-8.000 ... 8.000	Facteur d'échelle pour la référence de vitesse	1000 = 1
21.09	Mini Abs Ref Vit	Réglage de la limite mini absolue de la référence de vitesse	
<i>Référence de vitesse limitée</i> 20.01 <i>Vitesse Maxi</i> 21.09 <i>Mini Abs Ref Vit</i> -(21.09 <i>Mini Abs Ref Vit</i>) 20.02 <i>Vitesse Mini</i> <i>Référence de vitesse</i>			
0... 30000 tr/min		Limite mini absolue de la référence de vitesse	1 = 1 tr/min

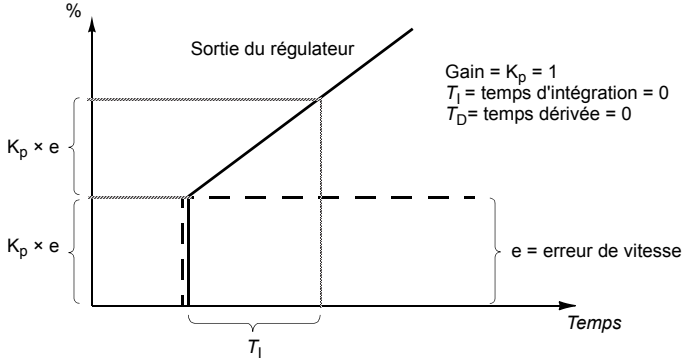
22 Rampes Ref Vitesse		Réglages des rampes de référence de vitesse et d'arrêt d'urgence (OFF3)	
22.02	Temps Accel 1	Réglage du temps d'accélération 1, c'est-à-dire le temps requis pour passer de la vitesse nulle à la vitesse réglée au paramètre 19.01 Echelle Vitesse . Si la référence de vitesse varie plus rapidement que le temps d'accélération réglé, la vitesse moteur suivra le temps d'accélération. Si la référence 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 couple du variateur.	
0.000 ... 1800.000 s		Temps d'accélération	1000 = 1 s

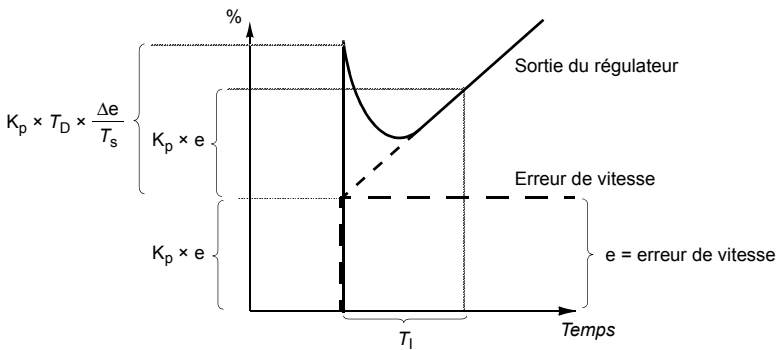
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
22.03	Temps Decel 1	Réglage du temps de décélération 1, c'est-à-dire le temps requis pour passer de la vitesse réglée au paramètre 19.01 Echelle Vitesse à la vitesse nulle. Si la référence de vitesse diminue plus lentement que le temps de décélération réglé, la vitesse 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 couple 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 47.01 Regul Surtension).	
	0.000 ... 1800.000 s	Plage de réglage	1000 = 1 s

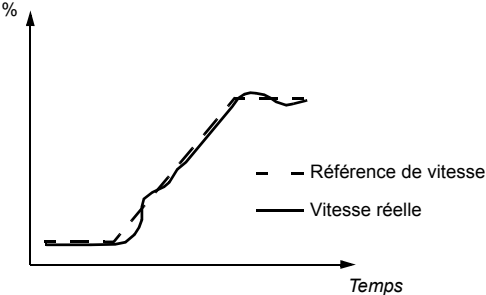
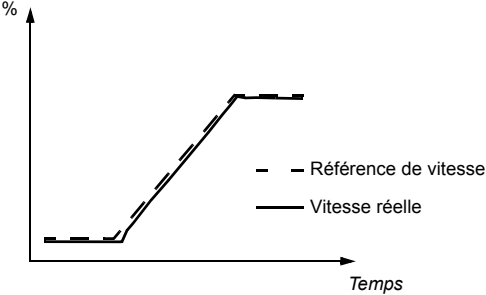
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
22.06	Forme Rampe Acc1	Sélection de la forme de la rampe d'accélération au début de l'accélération. 0.000 s : rampe linéaire. Convient aux entraînements nécessitant des rampes d'accélération ou de décélération régulières et des rampes lentes. 0.001...1000.000 s : Rampe en S. Idéale pour les applications de levage. Les deux extrémités arrondies de la courbe en S sont symétriques avec une portion linéaire entre les deux. Accélération :  Décélération :  0.000 ... 1800.000 s	
	0.000 ... 1800.000 s	Forme de la rampe au début de l'accélération.	1000 = 1 s
22.07	Forme Rampe Acc2	Sélection de la forme de la rampe d'accélération à la fin de l'accélération. Cf. paramètre 22.06 Forme Rampe Acc1 .	
	0.000 ... 1800.000 s	Forme de la rampe à la fin de l'accélération	1000 = 1 s
22.08	Forme Rampe Dec1	Sélection de la forme de la rampe de décélération au début de l'accélération. Cf. paramètre 22.06 Forme Rampe Acc1 .	
	0.000 ... 1800.000 s	Forme de la rampe au début de la décélération.	1000 = 1 s

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
22.09	Forme Rampe Dec2	Sélection de la forme de la rampe de décélération à la fin de la décélération. Cf. paramètre 22.06 Forme Rampe Acc1 .	
	0.000 ... 1800.000 s	Forme de la rampe à la fin de la décélération	1000 = 1 s
22.12	Tps Arrêt Urgenc	Réglage du temps au cours duquel le variateur doit s'arrêter en cas d'activation d'un arrêt d'urgence OFF3 (temps requis pour passer de la vitesse réglée au paramètre 19.01 Echelle Vitesse à la vitesse nulle). La source d'activation de l'arrêt d'urgence est sélectionnée au paramètre 10.13 Arr Urgence OFF3 . L'arrêt d'urgence peut également être activé par le bus de terrain (02.22 MC Princ Comm ou 02.36 MC Princ EFB). N.B. : L'arrêt d'urgence OFF1 utilise le temps de rampe actif.	
	0.000 ... 1800.000 s	Temps de décélération de l'arrêt d'urgence OFF3	1000 = 1 s

23 Regulateur Vitesse		Réglages du régulateur de vitesse	
23.01	Gain Proportion	Réglage du gain proportionnel (K_p) du régulateur de vitesse. Un gain trop important peut provoquer une oscillation de la vitesse. La figure ci-dessous illustre la sortie du régulateur de vitesse sur un échelon où l'erreur demeure constante.  Gain = $K_p = 1$ T_l = temps d'intégration = 0 T_D = temps dérivée = 0 Sortie du régulateur = $K_p \times e$ Si le gain est réglé sur 1, une variation de 10 % de l'erreur (référence - valeur réelle) fait varier de 10 % la sortie du régulateur de vitesse.	
	0.00 ... 200.00	Gain proportionnel du régulateur de vitesse	100 = 1

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
23.02	Tps Integration	Réglage d'un temps d'intégration du régulateur de vitesse. Ce temps définit le rythme de variation de la sortie du régulateur lorsque l'erreur de vitesse est constante et le gain proportionnel du régulateur de vitesse est 1. Plus le temps d'intégration est court, plus la correction de l'erreur de vitesse constante est rapide. Un temps d'intégration trop court compromet la stabilité de la régulation. Si le paramètre est réglé sur 0, l'action I du régulateur est désactivée. La fonction Anti-windup arrête l'intégrateur si la sortie du régulateur est limitée. Cf. 06.05 Mot limite 1. La figure ci-dessous illustre la sortie du régulateur de vitesse sur un échelon où l'erreur reste constante.  Gain = $K_p = 1$ T_I = temps d'intégration = 0 T_D = temps dérivée = 0 $K_p \times e$ $K_p \times e$ e = erreur de vitesse Temps T_I	
0.000 ... 600.000 s		Temps d'intégration du régulateur de vitesse	1000 = 1 s

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
23.03	Temps Derivee	Réglage du temps de dérivée pour le régulateur de vitesse. L'action dérivée amplifie la réaction du régulateur de vitesse si l'erreur de vitesse varie. Plus le temps de dérivée est long, plus la sortie du régulateur de vitesse est amplifiée pendant la variation. Si le temps de dérivée est réglé sur zéro, le régulateur fonctionne comme un régulateur PI ; le réglage d'un autre temps entraîne son fonctionnement comme régulateur PID. L'action dérivée permet une régulation plus réactive face aux perturbations. La dérivée de l'erreur de vitesse doit être filtrée par un filtre passe-bas pour supprimer le bruit. La figure ci-dessous illustre la sortie du régulateur de vitesse sur un échelon où l'erreur reste constante.  Gain = $K_p = 1$ T_1 = temps d'intégration > 0 T_D = temps de dérivée > 0 T_s = période d'échantillonnage = 250 μs Δe = variation de l'erreur de vitesse entre deux échantillons	
	0.000 ... 10.000 s	Temps de dérivée du régulateur de vitesse	1000 = 1 s
23.04	Tps Filt Derivee	Réglage de la constante de temps de filtrage de la dérivée. Cf. paramètre 23.03 Temps Derivee .	
	0.0 ... 1000.0 ms	Constante de temps de filtrage de la dérivée	10 = 1 ms

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
23.05	Tps Der Comp Acc	Réglage du temps de dérivée pour la compensation d'accélération/(décélération). Pour compenser l'inertie lors de l'accélération, une dérivée de la référence de vitesse est ajoutée à la sortie du régulateur de vitesse. Le principe de l'action dérivée est décrit au paramètre 23.03 Temps Dérivée. 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 figure ci-dessous illustre la régulation de vitesse lorsqu'une charge de forte inertie est accélérée sur une rampe. Sans compensation d'accélération :  Avec compensation d'accélération :  Avec compensation d'accélération :	
	0.00 ... 600.00 s	Temps de dérivée pour la compensation d'accélération	100 = 1 s
23.06	Tps Flt Comp Acc	Réglage de la constante de temps de filtrage de la dérivée pour la compensation d'accélération/(décélération). Cf. paramètres 23.03 Temps Dérivée et 23.05 Tps Der Comp Acc .	
	0.0 ... 1000.0 ms	Réglage de la constante de temps de filtrage de la dérivée pour la compensation d'accélération.	10 = 1 ms

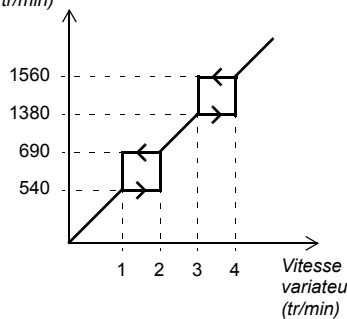
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
23.07	Tps Flt Err Vit	Réglage de la constante de temps du filtre passe-bas de l'erreur de vitesse. Si la référence de vitesse utilisée varie rapidement, la mesure de vitesse éventuellement bruitée peut être filtrée avec le filtre d'erreur de vitesse. La réduction de l'ondulation par un filtre peut poser des problèmes lors de l'optimisation du régulateur de vitesse. Une longue constante de temps de filtrage et un temps d'accélération rapide sont antinomiques. Un temps de filtrage très long rend la régulation instable.	
	0.0 ... 1000.0 ms	Constante de temps du filtre passe-bas de l'erreur de vitesse. 0 = le filtre est désactivé.	10 = 1 ms
23.08	Ref Vit Ajout	Sélection d'une référence de vitesse à ajouter après la rampe. N.B. : Pour des raisons de sécurité, cette référence n'est pas ajoutée lorsque les fonctions d'arrêt sont activées.	
	Zero	Pas de référence de vitesse à ajouter	0
	EntAna1 Ech	02.05 Ent Ana1 Ech (cf. page 118).	1073742341
	EntAna2 Ech	02.07 Ent Ana2 Ech (cf. page 118).	1073742343
	Ref1 Comm	02.26 Ref1 Princ Comm (cf. page 121).	1073742362
	Ref2 Comm	02.27 Ref2 Princ Comm (cf. page 121).	1073742363
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. Concepts page 113).	-
23.09	Cple Max Reg Vit	Réglage du couple maxi de la sortie du régulateur de vitesse	
	-1600.0 ... 1600.0%	Couple maxi de sortie du régulateur de vitesse	10 = 1%
23.10	Cple Min Reg Vit	Réglage du couple mini de la sortie du régulateur de vitesse	
	-1600.0 ... 1600.0%	Couple mini de sortie du régulateur de vitesse	10 = 1%
23.11	Fct Fen Err Vit	Activation ou désactivation de la fonction de fenêtre d'erreur de vitesse. Cette fonction supervise la vitesse d'un variateur commandé en régulation de couple. Elle supervise la valeur de l'erreur de vitesse (référence de vitesse - vitesse réelle). Dans la plage de fonctionnement normal, la fonction maintient l'entrée du régulateur de vitesse à zéro. Le régulateur de vitesse n'intervient que si : • l'erreur de vitesse franchit la limite supérieure de la fenêtre (paramètre 23.12 Lm Ht Fen ErrVit), ou • la valeur absolue de l'erreur de vitesse négative franchit la limite inférieure de la fenêtre (23.13 Lm Bs Fen ErrVit). Lorsque l'erreur de vitesse sort de la fenêtre, la part en excès de la valeur d'erreur est raccordée au régulateur de vitesse. Le régulateur de vitesse produit une référence proportionnelle à l'entrée et au gain du régulateur de vitesse (paramètre 23.01 Gain Proportion) que le sélecteur de couple ajoute à la référence de couple. Le résultat est utilisé comme référence de couple interne pour le variateur. Exemple : En cas de perte de charge, la référence de couple interne du variateur est diminuée pour prévenir une augmentation 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.	
	Desactive	Fonction de fenêtre d'erreur de vitesse désactivée	0

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Absolue	Fonction de fenêtre d'erreur de vitesse activée. Les limites réglées aux paramètres 23.12 Lm Ht Fen ErrVit et 23.13 Lm Bs Fen ErrVit sont des valeurs absolues.	1
	Proportion	Fonction de fenêtre d'erreur de vitesse activée. Les limites réglées aux paramètres 23.12 Lm Ht Fen ErrVit et 23.13 Lm Bs Fen ErrVit sont proportionnelles à la référence de vitesse.	2
23.12	Lm Ht Fen ErrVit	Réglage de la limite haute de la fenêtre d'erreur de vitesse. Selon le réglage du paramètre 23.11 Fct Fen Err Vit , la valeur est soit absolue, soit proportionnelle à la référence de vitesse.	
	0... 3000 tr/min	Limite haute de la fenêtre d'erreur de vitesse.	1 = 1 tr/min
23.13	Lm Bs Fen ErrVit	Réglage de la limite basse de la fenêtre d'erreur de vitesse. Selon le réglage du paramètre 23.11 Fct Fen Err Vit , la valeur est soit absolue, soit proportionnelle à la référence de vitesse.	
	0... 3000 tr/min	Limite basse de la fenêtre d'erreur de vitesse	1 = 1 tr/min
23.14	Taux Statisme	Réglage du taux de statisme en pourcentage de la vitesse nominale moteur. Le 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). À 100 % de sortie du régulateur de vitesse, le statisme est à son niveau nominal, c'est-à-dire la valeur de Taux Statisme. L'influence du statisme diminue linéairement jusqu'à zéro au fur et à mesure de la réduction de la charge. Le taux de statisme peut être utilisé, par exemple, pour répartir la charge entre plusieurs entraînements d'une application Maître/Esclave où les arbres des moteurs sont accouplés les uns aux autres. Le taux de statisme adapté à une application doit être déterminé au cas par cas.	
Réduction de vitesse = sortie du régulateur de vitesse x statisme x vitesse maxi Exemple : sortie du régulateur de vitesse = 50 %, taux de statisme = 1 %, vitesse maxi 1500 tr/min. Réduction de vitesse = $0,50 \cdot 0,01 \cdot 1500 \text{ tr/min} = 7,5 \text{ tr/min}$ Le graphique illustre la relation entre la vitesse du moteur (en % de la valeur nominale) et la charge de l'entraînement (sortie du régulateur de vitesse en %). L'axe vertical est étiqueté 'Vitesse moteur en % de valeur nominale' et l'axe horizontal est étiqueté 'Sortie régulateur de vitesse / Charge entraînement'. Deux lignes horizontales sont tracées à 100% sur l'axe vertical. La ligne supérieure est étiquetée 'Sans statisme' et la ligne inférieure 'Avec statisme'. Une légende à droite indique '23.14 Taux Statisme'. Les deux lignes se rejoignent à 100% sur l'axe horizontal.			
0.00 ... 100.00%		Taux de statisme	100 = 1%

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
23.15	Max Adapt RegVit	Vitesse réelle maxi pour l'adaptation du régulateur de vitesse Le gain et le temps d'intégration du régulateur de vitesse peuvent être adaptés en fonction de la vitesse réelle. Cette adaptation se fait en multipliant le gain (23.01 Gain Proportion) et le temps d'intégration (23.02 Tps Integration) par des coefficients à certaines vitesses. Ces coefficients sont définis individuellement à la fois pour le gain et pour le temps d'intégration. Lorsque la vitesse réelle est inférieure ou égale à la valeur du paramètre 23.16 Min Adapt RegVit, 23.01 Gain Proportion et 23.02 Tps Integration sont multipliés par les coefficients définis respectivement aux paramètres 23.17 Coeff Pr Vit Min et 23.18 Coef Int Vit Min. Lorsque la vitesse réelle est égale ou supérieure à la valeur du paramètre 23.15 Max Adapt RegVit, aucune adaptation n'est réalisée ; en d'autres termes, les valeurs des paramètres 23.01 Gain Proportion et 23.02 Tps Integration sont utilisées telles quelles. Entre 23.16 Min Adapt RegVit et 23.15 Max Adapt RegVit, les coefficients sont calculés linéairement sur la base des points d'inflexion de la courbe.	
Coefficient pour K_p ou T_i 23.17 Coeff Pr Vit Min ou 23.18 Coef Int Vit Min 0 23.16 Min Adapt RegVit 23.15 Max Adapt RegVit Vitesse réelle (tr/min) K_p = gain proportionnel T_i = temps d'intégration			
0... 30000 tr/min		Vitesse réelle maxi pour l'adaptation du régulateur de vitesse	1 = 1 tr/min
23.16	Min Adapt RegVit	Vitesse réelle mini pour l'adaptation du régulateur de vitesse Cf. paramètre 23.15 Max Adapt RegVit.	
0... 30000 tr/min		Vitesse réelle mini pour l'adaptation du régulateur de vitesse	1 = 1 tr/min
23.17	Coeff Pr Vit Min	Coefficient pour le gain proportionnel à la vitesse réelle mini Cf. paramètre 23.15 Max Adapt RegVit.	
0.000 ... 10.000		Coefficient pour le gain proportionnel à la vitesse réelle mini	1000 = 1
23.18	Coef Int Vit Min	Coefficient pour le temps d'intégration à la vitesse réelle mini Cf. paramètre 23.15 Max Adapt RegVit.	
0.000 ... 10.000		Coefficient pour le temps d'intégration à la vitesse réelle mini	1000 = 1

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
23.20	Autocal Reg Vit	Fonction d'autocalibrage du régulateur de vitesse. L'autocalibrage règle automatiquement les paramètres 23.01 Gain Proportion et 23.02 Tps Integration et 01.31 Cst Tps Mecaniq. En mode d'autocalibrage Utilisateur, le paramètre 23.07 Tps Flt Err Vit est aussi réglé automatiquement. L'état de la fonction est affiché au paramètre 06.03 Etat Reg Vitesse.  ATTENTION ! Lors de l'exécution de la fonction, le moteur atteindra ses limites de couple et de courant. VOUS DEVEZ VOUS ASSURER QU'IL PEUT FONCTIONNER EN TOUTE SÉCURITÉ AVANT DE LANCER LA PROCÉDURE D'AUTOCALIBRAGE ! N.B. : • Réglez les paramètres suivants avant d'exécuter la fonction : • Tous les paramètres réglés à la mise en route tels que décrits dans le <i>Guide de mise en route des modules variateurs ACQ810-04</i> • 19.01 Echelle Vitesse • 19.03 Cst Flt Vit Mot • 19.06 Limite Vit Nulle • Réglages des rampes de référence de vitesse du groupe 22 Rampes Ref Vitesse. • 23.07 Tps Flt Err Vit. • Le variateur doit être en commande locale et arrêté avant de lancer l'autocalibrage. • Vous devez démarrer le variateur dans les 20 secondes suivant la demande d'exécution de la fonction. • Attendez la fin de l'exécution de la fonction d'autocalibrage (le paramètre revient à la valeur Fait). L'arrêt du variateur entraîne l'interruption de la fonction. • Vérifiez les valeurs des paramètres réglés par la fonction d'autocalibrage. Cf. également section Calibrage du régulateur de vitesse page 69.	
	Fait	Fonction d'autocalibrage du régulateur de vitesse non activée (fonctionnement normal)	0
	Regulier	Activation de la fonction d'autocalibrage du régulateur de vitesse avec les préréglages usine pour un fonctionnement sans à-coups	1
	Moyen	Activation de la fonction d'autocalibrage du régulateur de vitesse avec les préréglages usine pour un fonctionnement moyennement précis	2
	Serre	Activation de la fonction d'autocalibrage du régulateur de vitesse avec les préréglages usine pour un fonctionnement précis	3
	Utilisateur	Activation de la fonction d'autocalibrage du régulateur de vitesse avec les réglages du mode utilisateur des paramètres 23.21 Larg Band RegVit et 23.22 Amortiss Reg Vit .	4

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
23.21	Larg Band RegVit	Réglage de la largeur de bande du régulateur de vitesse après la procédure d'autocalibrage du régulateur de vitesse en mode utilisateur. Une plus grande largeur de bande autorise des valeurs de réglage du régulateur de vitesse plus étroites.	
	0.00 ... 2000.00 Hz	Largeur de bande pour l'autocalibrage du régulateur de vitesse en mode utilisateur	100 = 1 Hz
23.22	Amortiss Reg Vit	Réglage de l'amortissement du régulateur de vitesse après l'autocalibrage du régulateur de vitesse en mode utilisateur. Un amortissement plus important débouche sur un fonctionnement plus sûr et plus régulier (sans à-coups).	
	0.0 ... 200.0	Amortissement du régulateur de vitesse pour l'autocalibrage du régulateur de vitesse en mode utilisateur	10 = 1

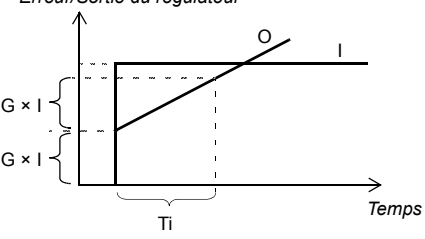
25 Vitesses Critiques		Réglage des vitesses ou plages de vitesses critiques à sauter pour éviter, par exemple, les problèmes de résonance mécanique.									
25.01	Sel Vitesse Crit	Activation/désactivation de la fonction de vitesses critiques. Exemple : un ventilateur est caractérisé par des vibrations importantes entre 540 et 690 tr/min, et 1380 et 1560 tr/min. Pour que le variateur saute ces plages de vitesses, vous devez : - activer la fonction de saut des vitesses critiques, - régler les plages de vitesses à sauter comme illustré à la figure ci-dessous. Vitesse moteur (tr/min)  Vitesse variateur (tr/min) <table><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>	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										
Desactive		Fonction désactivée	0								
Active		Fonction activée	1								

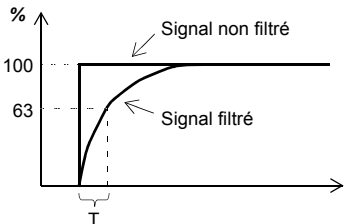
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
25.02	Lim Bs Vit Crit1	Réglage de la limite basse de la plage de vitesses critiques 1. N.B. : cette valeur doit être inférieure ou égale à la valeur du paramètre 25.03 Lim Ht Vit Crit1 .	
	-30000 ... 30000 tr/min	Limite basse de la plage de vitesses critiques 1	1 = 1 tr/min
25.03	Lim Ht Vit Crit1	Réglage de la limite haute de la plage de vitesses critiques 1. N.B. : cette valeur doit être supérieure ou égale à la valeur du paramètre 25.02 Lim Bs Vit Crit1 .	
	-30000 ... 30000 tr/min	Limite haute de la plage de vitesses critiques 1	1 = 1 tr/min
25.04	Lim Bs Vit Crit2	Réglage de la limite basse de la plage de vitesses critiques 2. N.B. : cette valeur doit être inférieure ou égale à la valeur du paramètre 25.05 Lim Ht Vit Crit2 .	
	-30000 ... 30000 tr/min	Limite basse de la plage de vitesses critiques 2	1 = 1 tr/min
25.05	Lim Ht Vit Crit2	Réglage de la limite haute de la plage de vitesses critiques 2. N.B. : cette valeur doit être supérieure ou égale à la valeur du paramètre 25.04 Lim Bs Vit Crit2 .	
	-30000 ... 30000 tr/min	Limite haute de la plage de vitesses critiques 2	1 = 1 tr/min
25.06	Lim Bs Vit Crit3	Réglage de la limite basse de la plage de vitesses critiques 3. N.B. : cette valeur doit être inférieure ou égale à la valeur du paramètre 25.07 Lim Ht Vit Crit3 .	
	-30000 ... 30000 tr/min	Limite basse de la plage de vitesses critiques 3	1 = 1 tr/min
25.07	Lim Ht Vit Crit3	Réglage de la limite haute de la plage de vitesses critiques 3. N.B. : cette valeur doit être supérieure ou égale à la valeur du paramètre 25.06 Lim Bs Vit Crit3 .	
	-30000 ... 30000 tr/min	Limite haute de la plage de vitesses critiques 3	1 = 1 tr/min

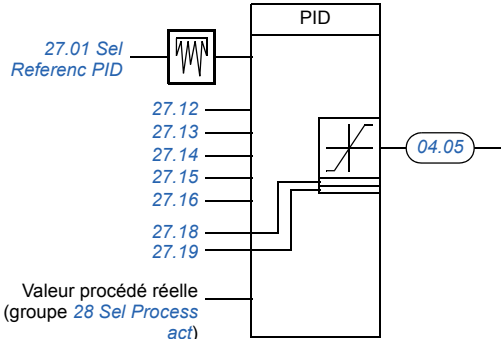
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT																																				
26 Vitesses constantes		Sélection et valeurs des vitesses constantes. Une vitesse constante active est prioritaire sur la référence de vitesse du variateur. Cf. également section Vitesses constantes page 69.																																					
26.01	Fct Vit Constant	Mode de sélection des vitesses constantes et prise en compte ou non du signal de sens de rotation lors de l'application d'une vitesse constante.																																					
<table><tr><th>Bit</th><th>Nom</th><th>Information</th></tr><tr><td rowspan="2">0</td><td rowspan="2">Mode Vit Const</td><td>1 = Monosource : les 7 vitesses constantes peuvent être sélectionnées en utilisant les 3 sources définies aux paramètres 26.02, 26.03 et 26.04.</td></tr><tr><td>0 = Multisource : les vitesses constantes 1, 2 et 3 sont activées séparément par les sources définies respectivement aux paramètres 26.02, 26.03 et 26.04. En cas de conflit, la vitesse constante de plus petite valeur est prioritaire.</td></tr><tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">Act Sens Rotat</td><td>1 = Sens Démarr : pour déterminer le sens de rotation pour une vitesse constante, le signe de la vitesse constante (paramètres 26.06...26.12) est multiplié par le signal de sens de rotation (avant : +1, arrière : -1). Exemple: si le signal de sens est «arrière» et la vitesse constante active est négative, le moteur tournera en sens avant.</td></tr><tr><td>0 = Selon Param : le sens de rotation pour la vitesse constante est déterminé par le signe de la vitesse constante (paramètres 26.06...26.12).</td></tr></table>				Bit	Nom	Information	0	Mode Vit Const	1 = Monosource : les 7 vitesses constantes peuvent être sélectionnées en utilisant les 3 sources définies aux paramètres 26.02 , 26.03 et 26.04 .	0 = Multisource : les vitesses constantes 1, 2 et 3 sont activées séparément par les sources définies respectivement aux paramètres 26.02 , 26.03 et 26.04 . En cas de conflit, la vitesse constante de plus petite valeur est prioritaire.	1	Act Sens Rotat	1 = Sens Démarr : pour déterminer le sens de rotation pour une vitesse constante, le signe de la vitesse constante (paramètres 26.06...26.12) est multiplié par le signal de sens de rotation (avant : +1, arrière : -1). Exemple: si le signal de sens est «arrière» et la vitesse constante active est négative, le moteur tournera en sens avant.	0 = Selon Param : le sens de rotation pour la vitesse constante est déterminé par le signe de la vitesse constante (paramètres 26.06...26.12).																									
Bit	Nom	Information																																					
0	Mode Vit Const	1 = Monosource : les 7 vitesses constantes peuvent être sélectionnées en utilisant les 3 sources définies aux paramètres 26.02 , 26.03 et 26.04 .																																					
		0 = Multisource : les vitesses constantes 1, 2 et 3 sont activées séparément par les sources définies respectivement aux paramètres 26.02 , 26.03 et 26.04 . En cas de conflit, la vitesse constante de plus petite valeur est prioritaire.																																					
1	Act Sens Rotat	1 = Sens Démarr : pour déterminer le sens de rotation pour une vitesse constante, le signe de la vitesse constante (paramètres 26.06...26.12) est multiplié par le signal de sens de rotation (avant : +1, arrière : -1). Exemple: si le signal de sens est «arrière» et la vitesse constante active est négative, le moteur tournera en sens avant.																																					
		0 = Selon Param : le sens de rotation pour la vitesse constante est déterminé par le signe de la vitesse constante (paramètres 26.06...26.12).																																					
26.02	Sel Src Vit Cst1	Lorsque le bit 0 du paramètre 26.01 Fct Vit Constant = 0 (Multisource), sélection d'une source qui active la vitesse constante 1. Lorsque le bit 0 du paramètre 26.01 Fct Vit Constant = 1 (Monosource), ce paramètre et les paramètres 26.03 Sel Src Vit Cst2 et 26.04 Sel Src Vit Cst3 sélectionnent trois sources dont les états activent les vitesses constantes comme suit :																																					
<table><tr><th>Source définie par le par. 26.02</th><th>Source définie par le par. 26.03</th><th>Source définie par le par. 26.04</th><th>Vitesse constante active</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>Desactive</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>Vitesse constante 1</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>Vitesse constante 2</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>Vitesse constante 3</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>Vitesse constante 4</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>Vitesse constante 5</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>Vitesse constante 6</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Vitesse constante 7</td></tr></table>				Source définie par le par. 26.02	Source définie par le par. 26.03	Source définie par le par. 26.04	Vitesse constante active	0	0	0	Desactive	1	0	0	Vitesse constante 1	0	1	0	Vitesse constante 2	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
Source définie par le par. 26.02	Source définie par le par. 26.03	Source définie par le par. 26.04	Vitesse constante active																																				
0	0	0	Desactive																																				
1	0	0	Vitesse constante 1																																				
0	1	0	Vitesse constante 2																																				
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																																				
Ent Log 1		Entrée logique 1 (DI1) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 0).	1073742337																																				
Ent Log 2		Entrée logique 2 (DI2) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 1).	1073807873																																				
Ent Log 3		Entrée logique 3 (DI3) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 2).	1073873409																																				
Ent Log 4		Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 3).	1073938945																																				

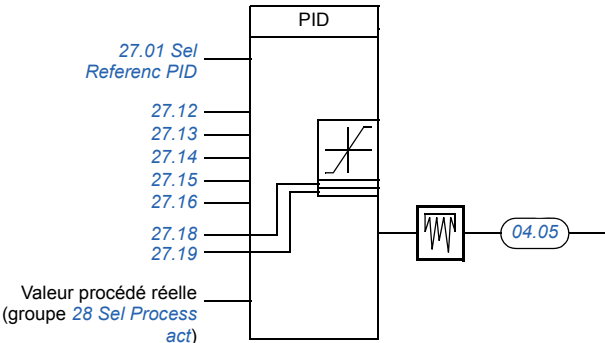
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 4).	1074004481
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		
26.03	Sel Src Vit Cst2	Lorsque le bit 0 du paramètre 26.01 Fct Vit Constant = 0 (Multisource), sélection d'une source qui active la vitesse constante 2. Lorsque le bit 0 du paramètre 26.01 Fct Vit Constant = 1 (Monosource), ce paramètre et les paramètres 26.02 Sel Src Vit Cst1 et 26.04 Sel Src Vit Cst3 sélectionnent les trois sources utilisées pour activer les vitesses constantes. Cf. tableau du paramètre 26.02 Sel Src Vit Cst1 .	
	Ent Log 1	Entrée logique 1 (DI1) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 0).	1073742337
	Ent Log 2	Entrée logique 2 (DI2) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 1).	1073807873
	Ent Log 3	Entrée logique 3 (DI3) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 2).	1073873409
	Ent Log 4	Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 3).	1073938945
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 4).	1074004481
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		
26.04	Sel Src Vit Cst3	Lorsque le bit 0 du paramètre 26.01 Fct Vit Constant = 0 (Multisource), sélection d'une source qui active la vitesse constante 3. Lorsque le bit 0 du paramètre 26.01 Fct Vit Constant = 1 (Monosource), ce paramètre et les paramètres 26.02 Sel Src Vit Cst1 et 26.03 Sel Src Vit Cst2 sélectionnent les trois sources utilisées pour activer les vitesses constantes. Cf. tableau du paramètre 26.02 Sel Src Vit Cst1 .	
	Ent Log 1	Entrée logique 1 (DI1) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 0).	1073742337
	Ent Log 2	Entrée logique 2 (DI2) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 1).	1073807873
	Ent Log 3	Entrée logique 3 (DI3) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 2).	1073873409
	Ent Log 4	Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 3).	1073938945
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 4).	1074004481
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		
26.06	Vitesse Const1	Réglage de la vitesse constante 1	
	-30000 ... 30000 tr/min	Vitesse constante 1	1 = 1 tr/min
26.07	Vitesse Const2	Réglage de la vitesse constante 2	
	-30000 ... 30000 tr/min	Vitesse constante 2	1 = 1 tr/min

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
26.08	Vitesse Const3	Réglage de la vitesse constante 3	
	-30000 ... 30000 tr/min	Vitesse constante 3	1 = 1 tr/min
26.09	Vitesse Const4	Réglage de la vitesse constante 4	
	-30000 ... 30000 tr/min	Vitesse constante 4	1 = 1 tr/min
26.10	Vitesse Const5	Réglage de la vitesse constante 5	
	-30000 ... 30000 tr/min	Vitesse constante 5	1 = 1 tr/min
26.11	Vitesse Const6	Réglage de la vitesse constante 6	
	-30000 ... 30000 tr/min	Vitesse constante 6	1 = 1 tr/min
26.12	Vitesse Const7	Réglage de la vitesse constante 7	
	-30000 ... 30000 tr/min	Vitesse constante 7	1 = 1 tr/min

27 Régulation PID		Configuration de la régulation PID. Cf. également section Régulateur PID page 58.	
27.01	Sel Referenc PID	Sélection de la source de la valeur de consigne (référence) pour le régulateur PID	
	Zero	Référence nulle	0
	Reference %	04.25 Val consigne % (cf. page 126).	1073742873
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. Concepts page 113).	-
27.12	Gain Regul PID	Réglage du gain du régulateur PID. Cf. paramètre 27.13 Tps Int Reg PID .	
	0.00 ... 100.00	Valeur du gain du régulateur PID	100 = 1
27.13	Tps Int Reg PID	Réglage du temps d'intégration du régulateur PID <i>Erreur/Sortie du régulateur</i>  I = entrée régulateur (erreur) O = sortie régulateur G = gain Ti = temps d'intégration	
	0.00 ... 320.00 s	Temps d'intégration	100 = 1 s

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
27.14	Tps Der Reg PID	Réglage 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 : $Tps\ Der\ Reg\ PID \times (E_K - E_{K-1})/T_S$, avec T_S = temps d'échantillonnage de 12 ms E = Erreur = consigne procédé - valeur réelle	
	0.00 ... 10.00 s	Temps de dérivée	100 = 1 s
27.15	Tps Filtre Deriv	Réglage de la constante de temps du filtre de premier ordre qui lisse l'action dérivée du régulateur PID.  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = entrée filtre (échelon) O = sortie filtre t = temps T = constante de temps de filtrage	
	0.00 ... 10.00 s	Constante de temps de filtrage	100 = 1 s
27.16	Inv Erreur PID	Inversion de l'erreur PID. Lorsque la source sélectionnée par ce paramètre est activée (ON), l'erreur (consigne PID – valeur active) en entrée du régulateur PID est inversée.	
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		
27.18	Maximum PID	Réglage de la limite maxi de la sortie du régulateur PID. En utilisant des limites mini et maxi, l'utilisateur peut restreindre la plage de fonctionnement.	
	-32768.0 ... 32768.0	Limite maxi pour la sortie du régulateur PID	10 = 1
27.19	Minimum PID	Réglage de la limite mini de la sortie du régulateur PID. Cf. paramètre 27.18 Maximum PID .	
	-32768.0 ... 32768.0	Limite mini pour la sortie du régulateur PID.	10 = 1

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
27.30	Blocage ref PID	Blocage, ou réglage d'une source de blocage de la consigne (référence) en entrée du régulateur PID. Cette fonction est utile, si la référence se base sur un retour procédé raccordé à une entrée analogique, pour réaliser une intervention de maintenance sur le capteur sans interrompre le procédé. L'entrée de consigne du régulateur PID est bloquée tant que la source sélectionnée est 1. Cf. également paramètre 27.31 Maint sorti PID. 	
	Non	Entrée du régulateur PID non bloquée	0
	Maintient	Entrée du régulateur PID bloquée	1
	Ent Log 1	L'activation de l'entrée logique 1 (DI1) (indiquée par le bit 0 de 02.01 Etat Entr Logiq) bloque l'entrée du régulateur PID.	1073742337
	Ent Log 2	L'activation de l'entrée logique 2 (DI2) (indiquée par le bit 1 de 02.01 Etat Entr Logiq) bloque l'entrée du régulateur PID.	1073807873
	Ent Log 3	L'activation de l'entrée logique 3 (DI3) (indiquée par le bit 2 de 02.01 Etat Entr Logiq) bloque l'entrée du régulateur PID.	1073873409
	Ent Log 4	L'activation de l'entrée logique 4 (DI4) (indiquée par le bit 3 de 02.01 Etat Entr Logiq) bloque l'entrée du régulateur PID.	1073938945
	Ent Log 5	L'activation de l'entrée logique 5 (DI5) (indiquée par le bit 4 de 02.01 Etat Entr Logiq) bloque l'entrée du régulateur PID.	1074004481
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
27.31	Maint sorti PID	Blocage, ou réglage d'une source de blocage de la sortie du régulateur PID. Cette fonction est utile pour, par exemple, réaliser une intervention de maintenance sur le capteur sans interrompre le procédé. La sortie du régulateur PID est bloquée tant que la source sélectionnée est 1. Cf. également paramètre 27.30 Blocage ref PID. 	
	Non	Sortie du régulateur PID non bloquée	0
	Maintient	Sortie du régulateur PID bloquée	1
	Ent Log 1	L'activation de l'entrée logique 1 (DI1) (indiquée par le bit 0 de 02.01 Etat Entr Logiq) bloque la sortie du régulateur PID.	1073742337
	Ent Log 2	L'activation de l'entrée logique 2 (DI2) (indiquée par le bit 1 de 02.01 Etat Entr Logiq) bloque la sortie du régulateur PID.	1073807873
	Ent Log 3	L'activation de l'entrée logique 3 (DI3) (indiquée par le bit 2 de 02.01 Etat Entr Logiq) bloque la sortie du régulateur PID.	1073873409
	Ent Log 4	L'activation de l'entrée logique 4 (DI4) (indiquée par le bit 3 de 02.01 Etat Entr Logiq) bloque la sortie du régulateur PID.	1073938945
	Ent Log 5	L'activation de l'entrée logique 5 (DI5) (indiquée par le bit 4 de 02.01 Etat Entr Logiq) bloque la sortie du régulateur PID.	1074004481
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		
27.32	Acc ref rempliss	Réglage du temps mis par la consigne PID pour passer de 0 à 100 %.	
	0 ... 100 s	Temps d'accélération de la consigne PID	1 = 1 s
27.33	Dec ref rempliss	Réglage du temps mis par la consigne PID pour passer de 100 à 0 %.	
	0 ... 100 s	Temps de décélération de la consigne PID	1 = 1 s
27.34	Valid Equil PID	Sélection d'une source d'activation de la référence d'équilibrage PID (cf. paramètre 27.35 Ref Equil PID) 1 = référence d'équilibrage PID activée	
	Ent Log 1	Entrée logique 1 (DI1) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 0).	1073742337
	Ent Log 2	Entrée logique 2 (DI2) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 1).	1073807873

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Ent Log 3	Entrée logique 3 (DI3) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 2).	1073873409
	Ent Log 4	Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 3).	1073938945
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 4).	1074004481
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		
27.35	Ref Equil PID	Réglage de la référence d'équilibrage PID, à savoir la valeur de la sortie du régulateur PID lorsque la source sélectionnée au paramètre 27.35 Ref Equil PID est 1.	
	-32768.0 ... 32768.0%	Référence d'équilibrage PID	10 = 1%
27.36	Ech vitess pompe	Réglage de la vitesse de pompe correspondant à 100 % de la sortie du régulateur PID	
	Ech vitesse	19.01 Echelle Vitesse (cf. page 172).	1073746689
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. Concepts page 113).	-

28 Sel Process act		Réglage de la valeur active (retour procédé)	
28.01	Sel val act 1/2	Sélection de la valeur procédé active (1 ou 2) ou d'une source dont l'état détermine la valeur procédé utilisée (0 = valeur active 1 ; 2 = valeur active 2). N.B. : Ce paramètre s'applique uniquement si le paramètre 28.04 Fonction val act est réglé sur Act1 .	
	Val act 1	Valeur active 1 sélectionnée	0
	Val act 2	Valeur active 2 sélectionnée	1
	Ent Log 1	L'état de l'entrée logique 1 (DI1) (indiqué par le bit 0 de 02.01 Etat Entr Logiq) détermine la valeur active utilisée.	1073742337
	Ent Log 2	L'état de l'entrée logique 2 (DI2) (indiqué par le bit 1 de 02.01 Etat Entr Logiq) détermine la valeur active utilisée.	1073807873
	Ent Log 3	L'état de l'entrée logique 3 (DI3) (indiqué par le bit 2 de 02.01 Etat Entr Logiq) détermine la valeur active utilisée.	1073873409
	Ent Log 4	L'état de l'entrée logique 4 (DI4) (indiqué par le bit 3 de 02.01 Etat Entr Logiq) détermine la valeur active utilisée.	1073938945
	Ent Log 5	L'état de l'entrée logique 5 (DI5) (indiqué par le bit 4 de 02.01 Etat Entr Logiq) détermine la valeur active utilisée.	1074004481
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		
28.02	Srce val act 1	Source de la valeur procédé active 1	
	Zero	Aucune source sélectionnée	0
	EntAna1 Ech	02.05 Ent Ana1 Ech (cf. page 118).	1073742341
	EntAna2 Ech	02.07 Ent Ana2 Ech (cf. page 118).	1073742343
	EntAna3 Ech	02.09 Ent Ana3 Ech (cf. page 118).	1073742345
	EntAna4 Ech	02.11 Ent Ana4 Ech (cf. page 118).	1073742347
	EntAna5 Ech	02.13 Ent Ana5 Ech (cf. page 118).	1073742349
	Act proc COM	02.41 Val act Comm (cf. page 124).	1073742377
	Shared sig1	02.43 Signal 1 partage (cf. page 125).	1073742379

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Debit act	05.05 Debit actuel (cf. page 127).	1073743109
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. Concepts page 113).	-
28.03	Src val act 2	Source de la valeur procédé active 2	
	Zero	Aucune source sélectionnée	0
	EntAna1 Ech	02.05 Ent Ana1 Ech (cf. page 118).	1073742341
	EntAna2 Ech	02.07 Ent Ana2 Ech (cf. page 118).	1073742343
	EntAna3 Ech	02.09 Ent Ana3 Ech (cf. page 118).	1073742345
	EntAna4 Ech	02.11 Ent Ana4 Ech (cf. page 118).	1073742347
	EntAna5 Ech	02.13 Ent Ana5 Ech (cf. page 118).	1073742349
	Act proc COM	02.41 Val act Comm (cf. page 124).	1073742377
	Shared sig1	02.43 Signal 1 partage (cf. page 125).	1073742379
	Debit act	05.05 Debit actuel (cf. page 127).	1073743109
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. Concepts page 113).	-
28.04	Fonction val act	Mode de calcul de la valeur procédé active finale à partir des deux sources sélectionnées aux paramètres 28.02 Src val act 1 et 28.03 Src val act 2 .	
	Act1	Valeur active déterminée par le paramètre 28.01 Sel val act 1/2	0
	Addition	Valeur active 1 + valeur active 2	1
	Soustr	Valeur active 1 - valeur active 2	2
	Multipl	Valeur active 1 x valeur active 2	3
	Div	Valeur active 1 / valeur active 2	4
	Maxi	La plus grande des deux valeurs est utilisée	5
	Mini	La plus petite des deux valeurs est utilisée	6
	RCarr Soustr	Racine carrée de (valeur active 1 - valeur active 2)	7
	Rcarr Addit	Racine carrée de (valeur active 1 + valeur active 2)	8
28.05	Val act max	Mise à l'échelle des valeurs réelles. Ce réglage correspond à 100 % de la consigne PID et est généralement réglé sur la valeur correspondant au haut de la fourchette du capteur.	
	0.00 ... 32768.00%	Mise à l'échelle des valeurs réelles	100 = 1%
28.06	Sel unite act	Réglage de l'unité du retour PID et de la consigne PID (généralement la quantité mesurée).	
	%	%	4
	m3/h	m ³ /h	20
	bar	bar	22
	kPa	kPa	23
	GPM	GPM	24
	psi	psi	25
	inHg	inHg	29
	mbar	mbar	44
	Pa	Pa	45
	inH2O	inH ₂ O	58
	in wg	in wg	59

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	ft wg	ft wg	60
	lbsi	lbsi	61
	m	m	72
	inch	inch	73
28.07	Ech act comm	Réglage d'un diviseur de la valeur procédé active pour le bus de terrain. Ce paramètre permet d'améliorer la précision du calcul aux valeurs faibles et élevées.	
	Non utilise	Pas de mise à l'échelle	0
	Src/10	La valeur active est divisée par 10 pour le bus de terrain.	1
	Src/100	La valeur active est divisée par 100 pour le bus de terrain.	2
	Src/1000	La valeur active est divisée par 1000 pour le bus de terrain.	3

29 Sel Consigne		Réglages de la consigne procédé (référence)	
29.01	Sel consigne 1/2	Sélection de la consigne procédé (1 ou 2) ou d'une source dont l'état détermine la consigne utilisée (0 = consigne 1 ; 2 = consigne 2).	
	Consigne 1	Consigne 1 sélectionnée	0
	Consigne 2	Consigne 2 sélectionnée	1
	Ent Log 1	L'état de l'entrée logique 1 (DI1) (indiqué par le bit 0 de 02.01 Etat Entr Logiq) détermine la consigne procédé utilisée.	1073742337
	Ent Log 2	L'état de l'entrée logique 2 (DI2) (indiqué par le bit 1 de 02.01 Etat Entr Logiq) détermine la consigne procédé utilisée.	1073807873
	Ent Log 3	L'état de l'entrée logique 3 (DI3) (indiqué par le bit 2 de 02.01 Etat Entr Logiq) détermine la consigne procédé utilisée.	1073873409
	Ent Log 4	L'état de l'entrée logique 4 (DI4) (indiqué par le bit 3 de 02.01 Etat Entr Logiq) détermine la consigne procédé utilisée.	1073938945
	Ent Log 5	L'état de l'entrée logique 5 (DI5) (indiqué par le bit 4 de 02.01 Etat Entr Logiq) détermine la consigne procédé utilisée.	1074004481
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		
29.02	Srce consigne 1	Source de la consigne procédé 1	
	Zero	Aucune source sélectionnée	0
	EntAna1 Ech	02.05 Ent Ana1 Ech (cf. page 118).	1073742341
	EntAna2 Ech	02.07 Ent Ana2 Ech (cf. page 118).	1073742343
	EntAna3 Ech	02.09 Ent Ana3 Echel (cf. page 118).	1073742345
	EntAna4 Ech	02.11 Ent Ana4 Echel (cf. page 118).	1073742347
	EntAna5 Ech	02.13 Ent Ana5 Echel (cf. page 118).	1073742349
	Cons Comm	02.40 Consigne Comm (cf. page 124).	1073742376
	Shared sig2	02.44 Signal 2 partage (cf. page 125).	1073742380
	Regl int 1	29.04 Consign 1 intern (cf. infra)	1073749252
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. Concepts page 113).	-

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
29.03	Srce consigne 2	Source de la consigne procédé 2	
	Zero	Aucune source sélectionnée	0
	EntAna1 Ech	02.05 Ent Ana1 Ech (cf. page 118).	1073742341
	EntAna2 Ech	02.07 Ent Ana2 Ech (cf. page 118).	1073742343
	EntAna3 Ech	02.09 Ent Ana3 Echel (cf. page 118).	1073742345
	EntAna4 Ech	02.11 Ent Ana4 Echel (cf. page 118).	1073742347
	EntAna5 Ech	02.13 Ent Ana5 Echel (cf. page 118).	1073742349
	Cons Comm	02.40 Consigne Comm (cf. page 124).	1073742376
	Shared sig2	02.44 Signal 2 partage (cf. page 125).	1073742380
	Regl int 2	29.05 Consign 2 intern (cf. infra)	1073749253
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. Concepts page 113).	-
29.04	Consign 1 intern	Réglage de la consigne procédé 1 lorsque le paramètre 29.02 Srce consigne 1 est réglé sur Regl int 1 .	
	0.00 ... 32768.00%	Consigne procédé interne 1	100 = 1%
29.05	Consign 2 intern	Réglage de la consigne procédé 2 lorsque le paramètre 29.03 Srce consigne 2 est réglé sur Regl int 2 .	
	0.00 ... 32768.00%	Consigne procédé interne 2	100 = 1%
29.06	Ref increment 1	Définition d'un pourcentage ajouté à la consigne procédé lorsqu'un moteur auxiliaire (en raccordement direct sur le réseau) est en fonctionnement. <i>Exemple</i> : Le variateur commande trois pompes en parallèles qui injectent de l'eau dans une conduite. La pression dans la conduite est contrôlée. La référence de pression constante est définie au paramètre 29.04 Consign 1 intern . Lorsque la consommation d'eau est faible, seule la pompe régulée en vitesse fonctionne. Lorsque la consommation augmente, les pompes à vitesse constante (en raccordement direct sur le réseau) sont démarrées : d'abord une pompe, puis les autres si la demande continue d'augmenter. Avec la hausse du débit, la perte de pression augmente entre le début (point de mesure) et la fin de la conduite. Le réglage d'échelons de référence appropriés permet d'augmenter la consigne procédé au fur et à mesure de l'augmentation de la capacité de pompage. L'incrémentement de la référence compense la perte de pression croissante et évite toute chute de pression à l'extrémité de la conduite.	
	0.00 ... 100.00%	Incrémentement de la référence 1	100 = 1%
29.07	Ref increment 2	Définition d'un pourcentage ajouté à la consigne procédé lorsque deux moteurs auxiliaires (en raccordement direct sur le réseau) sont en fonctionnement. Cf. paramètre 29.06 Ref increment 1 .	
	0.00 ... 100.00%	Incrémentement de la référence 2	100 = 1%
29.08	Ref increment 3	Définition d'un pourcentage ajouté à la consigne procédé lorsque trois moteurs auxiliaires (en raccordement direct sur le réseau) sont en fonctionnement. Cf. paramètre 29.06 Ref increment 1 .	
	0.00 ... 100.00%	Incrémentement de la référence 3	100 = 1%

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
29.09	Ref increment 4	Définition d'un pourcentage ajouté à la consigne procédé lorsque quatre moteurs auxiliaires (en raccordement direct sur le réseau) sont en fonctionnement. Cf. paramètre 29.06 Ref increment 1 .	
	0.00 ... 100.00%	Incrémentation de la référence 4	100 = 1%
29.10	Ref increment 5	Définition d'un pourcentage ajouté à la consigne procédé lorsque cinq moteurs auxiliaires (en raccordement direct sur le réseau) sont en fonctionnement. Cf. paramètre 29.06 Ref increment 1 .	
	0.00 ... 100.00%	Incrémentation de la référence 5	100 = 1%
29.11	Ref increment 6	Définition d'un pourcentage ajouté à la consigne procédé lorsque six moteurs auxiliaires (en raccordement direct sur le réseau) sont en fonctionnement. Cf. paramètre 29.06 Ref increment 1 .	
	0.00 ... 100.00%	Incrémentation de la référence 6	100 = 1%
29.12	Ref increment 7	Définition d'un pourcentage ajouté à la consigne procédé lorsque sept moteurs auxiliaires (en raccordement direct sur le réseau) sont en fonctionnement. Cf. paramètre 29.06 Ref increment 1 .	
	0.00 ... 100.00%	Incrémentation de la référence 7	100 = 1%

30 Fonctions Default		Comportement du variateur sur différents types de défaut	
30.01	Default Externe	Sélection d'une source pour un signal de défaut externe 0 = défaut externe 1 = pas de défaut externe	
	Ent Log 1	Entrée logique 1 (DI1) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 0).	1073742337
	Ent Log 2	Entrée logique 2 (DI2) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 1).	1073807873
	Ent Log 3	Entrée logique 3 (DI3) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 2).	1073873409
	Ent Log 4	Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 3).	1073938945
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 4).	1074004481
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		
30.02	Ref Vit Securite	Réglage de la référence de vitesse de sécurité utilisée lorsque la valeur RefVit Secur est réglée aux paramètres de supervision 13.32 Fonct Superv EA , 30.03 Perte Cde Local ou 50.02 Fct Ruptur Comm en cas d'alarme. Cette vitesse est utilisée lorsque le paramètre est réglé sur RefVit Secur .	
	-30000 ... 30000 tr/min	Référence de vitesse de sécurité	1 = 1 tr/min
30.03	Perte Cde Local	Sélection du comportement du variateur sur rupture de la communication avec la micro-console ou l'outil logiciel PC.	
	Non	Aucune action	0
	Default	Le variateur déclenche sur défaut PERTE COMMANDE LOCALE (0x5300) .	1

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	RefVit Secur	Le variateur signale l'alarme ALM PERTE CDE LOCALE (0x5300) et applique la valeur de vitesse réglée au paramètre 30.02 Ref Vit Securite .  ATTENTION ! Assurez-vous que l'entraînement peut continuer à fonctionner en toute sécurité en cas de rupture de la communication.	2
	Dern Vitesse	Le variateur signale l'alarme ALM PERTE CDE LOCALE (0x5300) et reste à la 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 en toute sécurité en cas de rupture de la communication.	3
30.04	Perte Phase Mot	Sélection du comportement du variateur sur détection d'une perte de phase moteur	
	Non	Aucune action	0
	Default	Le variateur déclenche sur défaut DEF PHASE MOTEUR (0x3182) .	1
30.05	Default Terre	Sélection du comportement du variateur sur détection d'un défaut de terre ou d'un déséquilibre de courant dans le moteur ou le câble moteur.	
	Non	Aucune action	0
	Alarme	Le variateur signale l'alarme DEFAULT TERRE (0x2330) .	1
	Default	Le variateur déclenche sur défaut DEFAULT TERRE (0x2330) .	2
30.06	Perte Phase Res	Sélection du comportement du variateur sur détection d'une perte de phase réseau	
	Non	Aucune action	0
	Default	Le variateur déclenche sur défaut DEF PHASE RESEAU (0x3130) .	1
30.07	Diag Arr Sec STO	Sélection du comportement du variateur sur détection de l'absence d'un ou des deux signaux d'Interruption sécurisée du couple (STO, <i>Safe torque off</i>). N.B. : Ce paramètre sert uniquement à des fins de surveillance. La fonction d'interruption sécurisée du couple peut s'activer même lorsque ce paramètre est réglé sur <i>Non</i> . Pour des informations générales sur la fonction STO, cf. <i>Manuel d'installation</i> du variateur et document anglais <i>Application guide - Safe torque off function for ACSM1, ACS850 and ACQ810 drives</i> (3AFE68929814).	
	Default	Le variateur déclenche sur défaut DEF ARR SECUR STO (0xFF7A) sur perte d'un ou des deux signaux STO.	1
	Alarme	<u>Variateur en marche :</u> Le variateur déclenche sur défaut DEF ARR SECUR STO (0xFF7A) sur perte d'un ou des deux signaux STO. <u>Variateur arrêté :</u> Le variateur signale l'alarme ALM ARR SECUR STO (0xFF7A) si les deux signaux STO sont absents. Si un seul des deux signaux est absent, le variateur déclenche sur défaut DEF ARRET SECUR STO1 (0x8182) ou DEF ARRET SECUR STO2 (0x8183) .	2

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Non	<u>Variateur en marche :</u> Le variateur déclenche sur défaut <i>DEF ARR SECUR STO (0xFF7A)</i> sur perte d'un ou des deux signaux STO. <u>Variateur arrêté :</u> Aucune action en cas d'absence des deux signaux STO. Si un seul des deux signaux est absent, le variateur déclenche sur défaut <i>DEF ARRET SECUR STO1 (0x8182)</i> ou <i>DEF ARRET SECUR STO2 (0x8183)</i> .	3
	Alarm seule	Le variateur signale l'alarme <i>ALM ARR SECUR STO (0xFF7A)</i> si les deux signaux STO sont absents. Si un seul des deux signaux est absent, le variateur déclenche sur défaut <i>DEF ARRET SECUR STO1 (0x8182)</i> ou <i>DEF ARRET SECUR STO2 (0x8183)</i> .	4
30.08	Erreur Cablage	Sélection du comportement du variateur sur une erreur de raccordement des câbles réseau et moteur (câble réseau raccordé sur les bornes moteur du variateur).	
	Non	Aucune action	0
	Default	Le variateur déclenche sur défaut <i>DEF CABLES RES/MOT (0x3181)</i> .	1
30.09	Det Rotor Bloque	Sélection du mode de fonctionnement du variateur en cas de blocage du rotor. Le rotor est dit bloqué si : - le variateur a atteint la limite de courant de rotor bloqué (<i>30.10 Lim I Rotor Bloq</i>) ; - la fréquence de sortie est inférieure au niveau réglé au paramètre <i>30.11 Lim Hz Rotor Blq</i>, et - cet état de blocage dure depuis plus longtemps que la tempo réglée au paramètre <i>30.12 Tempo Rotor Bloq</i>. Cf. section <i>Protection contre le blocage du rotor (paramètres 30.09...30.12)</i> page 82.	

Bit	Fonction
0	Activ Superv (Activer supervision) 0 = désactivé : supervision non activée 1 = activé : supervision activée
1	Activ Alarme (Activer Alarme) 0 = désactivé 1 = activé : le variateur signale l'alarme <i>ALM BLOQ ROTOR (0x7121)</i> en cas de blocage du rotor.
2	Activ Default (Activer défaut) 0 = désactivé 1 = activé : le variateur déclenche sur défaut <i>ALM BLOQ ROTOR (0x7121)</i> en cas de blocage rotor.

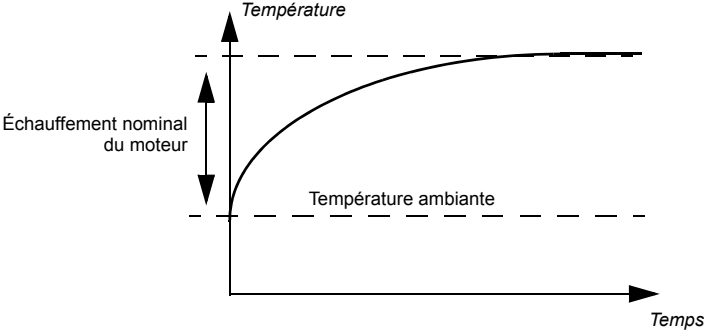
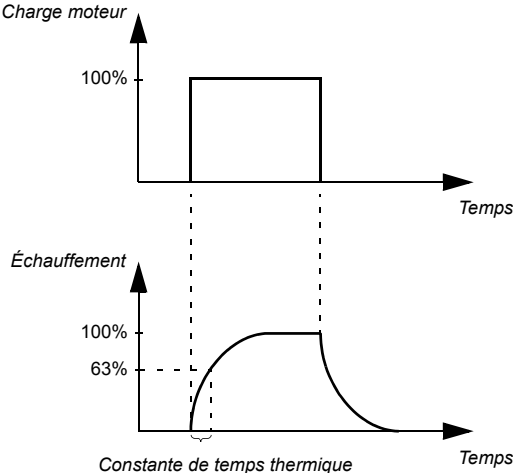
30.10	Lim I Rotor Bloq	Réglage de la limite de courant de rotor bloqué en % du courant nominal du moteur. Cf. paramètre <i>30.09 Det Rotor Bloque</i> .	
	0.0 ... 1600.0%	Limite de courant de rotor bloqué	10 = 1%
30.11	Lim Hz Rotor Blq	Limite de fréquence de rotor bloqué Cf. paramètre <i>30.09 Det Rotor Bloque</i> . N.B. : ABB déconseille de régler une limite inférieure à 10 Hz.	
	0.5 ... 1000.0 Hz	Limite de fréquence de rotor bloqué	10 = 1 Hz

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
30.12	Tempo Rotor Bloq	Temps de rotor bloqué Cf. paramètre <i>30.09 Det Rotor Bloque</i> .	
	0 ... 3600 s	Temps de rotor bloqué	1 = 1 s
31 Prot Therm Moteur		Mesure de la température du moteur et réglages de la protection thermique.	
31.01	Prot Therm1 Mot	Sélection du comportement du variateur sur détection d'un échauffement excessif du moteur par la protection thermique 1	
	Non	Protection thermique 1 désactivée	0
	Alarme	Le variateur signale l'alarme <i>ALM TEMPER MOTEUR (0x4310)</i> lorsque la température franchit la limite d'alarme réglée au paramètre <i>31.03 Lim Alm Th1 Mot</i> .	1
	Defaut	Le variateur signale l'alarme <i>ALM TEMPER MOTEUR (0x4310)</i> ou déclenche sur défaut <i>DEF TEMPER MOTEUR (0x4310)</i> lorsque la température franchit la limite d'alarme/défaut réglée au paramètre <i>31.02 Lim Alm Th1 Mot / 31.03 Lim Alm Th1 Mot</i> (la valeur la plus basse).	2
31.02	Srce Therm1 Mot	Sélection du mode de mesure de la température pour la protection thermique 1. En cas de détection d'un échauffement excessif, le variateur réagit comme défini au paramètre <i>31.01 Prot Therm1 Mot</i> .	
	Estimee	La surveillance de la température est basée sur le modèle de protection thermique du moteur qui utilise la constante de temps thermique du moteur (paramètre <i>31.14 Tps Therm Moteur</i>) et la courbe de charge du moteur (paramètres <i>31.10...31.12</i>). Un réglage par l'utilisateur n'est généralement requis que si la température ambiante diffère de la température de fonctionnement normale du moteur. La température du moteur augmente s'il fonctionne dans la zone au-dessus de la courbe de charge et elle baisse s'il fonctionne dans la zone sous la courbe de charge (moteur en surchauffe).  ATTENTION ! Le modèle ne protège pas le moteur si sa capacité de refroidissement est diminuée par des poussières ou un encrassement.	0
	PTC JCU	La température est surveillée par 1 à 3 sondes CTP raccordées à l'entrée logique 5 (DI5).	4
	Pt100 JCU x1	La température est surveillée par une sonde Pt100 raccordée sur l'entrée analogique 1 (AI1) et la sortie analogique 1 (AO1) de l'unité de commande JCU du variateur.	7
	Pt100 JCU x2	La température est surveillée par deux sondes Pt100 raccordées sur l'entrée analogique 1 (AI1) et la sortie analogique 1 (AO1) de l'unité de commande JCU du variateur.	8
	Pt100 JCU x3	La température est surveillée par trois sondes Pt100 raccordées sur l'entrée analogique 1 (AI1) et la sortie analogique 1 (AO1) de l'unité de commande JCU du variateur.	9
	Pt100 Ext x1	La température est surveillée par une sonde Pt100 raccordée sur la première entrée analogique et la première sortie analogique disponibles du module d'extension d'E/S installé dans le variateur.	10

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Pt100 Ext x2	La température est surveillée par deux sondes Pt100 raccordées sur la première entrée analogique et la première sortie analogique disponibles du module d'extension d'E/S installé dans le variateur.	11
	Pt100 Ext x3	La température est surveillée par trois sondes Pt100 raccordées sur la première entrée analogique et la première sortie analogique disponibles du module d'extension d'E/S installé dans le variateur.	12
31.03	Lim Alm Th1 Mot	Réglage de la limite d'alarme de la protection thermique 1 du moteur (si paramètre 31.01 Prot Therm1 Mot réglé sur Alarme ou Default).	
	0 ... 200 °C	Limite d'alarme de la protection thermique du moteur	1 = 1 °C
31.04	Lim Def Th1 Mot	Réglage de la limite de défaut de la protection thermique 1 du moteur (si paramètre 31.01 Prot Therm1 Mot est réglé sur Default).	
	0 ... 200 °C	Limite de défaut de la protection thermique du moteur	1 = 1 °C
31.05	Prot Therm2 Mot	Sélection du comportement du variateur sur détection d'un échauffement excessif du moteur par la protection thermique 2.	
	Non	Protection thermique 2 désactivée	0
	Alarme	Le variateur signale l'alarme ALM TEMP2 MOTEUR (0x4313) lorsque la température franchit la limite d'alarme réglée au paramètre 31.07 Lim Alm Th2 Mot .	1
	Default	Le variateur signale l'alarme ALM TEMP2 MOTEUR (0x4313) ou déclenche sur défaut DEF TEMPER2 MOTEUR (0x4313) lorsque la température franchit la limite d'alarme/défaut réglée au paramètre 31.07 Lim Alm Th2 Mot / 31.08 Lim Def Th2 Mot (la valeur la plus basse).	2
31.06	Srce Therm2 Mot	Sélection du mode de mesure de la température pour la protection thermique 2. En cas de détection d'un échauffement excessif, le variateur réagit comme défini au paramètre 31.05 Prot Therm2 Mot .	
	Estimee	La surveillance de la température est basée sur le modèle de protection thermique du moteur qui utilise la constante de temps thermique du moteur (paramètre 31.14 Tps Therm Moteur) et la courbe de charge du moteur (paramètres 31.10...31.12). Un réglage par l'utilisateur n'est généralement requis que si la température ambiante diffère de la température de fonctionnement normale du moteur. La température du moteur augmente s'il fonctionne dans la zone au-dessus de la courbe de charge et elle baisse s'il fonctionne dans la zone sous la courbe de charge (moteur en surchauffe).  ATTENTION ! Le modèle ne protège pas le moteur si sa capacité de refroidissement est diminuée par des poussières ou un encrassement.	0
	PTC JCU	La température est surveillée par 1 à 3 sondes CTP raccordées à l'entrée logique 5 (DI5).	4
	Pt100 JCU x1	La température est surveillée par une sonde Pt100 raccordée sur l'entrée analogique 1 (AI1) et la sortie analogique 1 (AO1) de l'unité de commande JCU du variateur.	7

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Pt100 JCU x2	La température est surveillée par deux sondes Pt100 raccordées sur l'entrée analogique 1 (AI1) et la sortie analogique 1 (AO1) de l'unité de commande JCU du variateur.	8
	Pt100 JCU x3	La température est surveillée par trois sondes Pt100 raccordées sur l'entrée analogique 1 (AI1) et la sortie analogique 1 (AO1) de l'unité de commande JCU du variateur.	9
	Pt100 Ext x1	La température est surveillée par une sonde Pt100 raccordée sur la première entrée analogique et la première sortie analogique disponibles du module d'extension d'E/S installé dans le variateur.	10
	Pt100 Ext x2	La température est surveillée par deux sondes Pt100 raccordées sur la première entrée analogique et la première sortie analogique disponibles du module d'extension d'E/S installé dans le variateur.	11
	Pt100 Ext x3	La température est surveillée par trois sondes Pt100 raccordées sur la première entrée analogique et la première sortie analogique disponibles du module d'extension d'E/S installé dans le variateur.	12
31.07	Lim Alm Th2 Mot	Réglage de la limite d'alarme de la protection thermique 2 du moteur (si paramètre 31.05 Prot Therm2 Mot réglé sur Alarme ou Default).	
	0 ... 200 °C	Limite d'alarme de la protection thermique du moteur	1 = 1 °C
31.08	Lim Def Th2 Mot	Réglage de la limite de défaut de la protection thermique 2 du moteur (si paramètre 31.05 Prot Therm2 Mot est réglé sur Default).	
	0 ... 200 °C	Limite de défaut de la protection thermique du moteur	1 = 1 °C
31.09	Temp Amb Moteur	Réglage de la température ambiante pour le mode de protection thermique	
	-60 ... 100 °C	Température ambiante	1 = 1 °C

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
31.10	Courb Charge Mot	Réglage de la courbe de charge associée aux paramètres 31.11 Imaxi Vit Nulle et 31.12 Point Inflexion. Si ce paramètre est réglé sur 100 %, la charge maxi est égale à la valeur du paramètre 99.06 I Nominal Moteur (des charges supérieures échauffent le moteur). Le niveau de la courbe de charge doit être adapté si la température ambiante diffère de la température nominale. La courbe de charge est utilisée par le modèle de protection thermique du moteur si le paramètre 31.02 Srce Therm1 Mot est réglé sur Estimee.	
I/I_N (%) I = Courant moteur I_N = Courant nominal moteur 31.11 50 100 150 31.12 Fréquence de sortie du variateur			
	50 ... 150%	Charge moteur maxi de la courbe de charge.	1 = 1%
31.11	Imaxi Vit Nulle	Réglage de la courbe de charge moteur associée aux paramètres 31.10 Courb Charge Mot et 31.12 Point Inflexion. Réglage de la charge moteur maxi à vitesse nulle de la courbe de charge. Une valeur plus élevée peut être utilisée si le moteur est refroidi par un ventilateur externe. Cf. recommandations du constructeur du moteur. Cf. paramètre 31.10 Courb Charge Mot.	
	50 ... 150%	Charge moteur maxi à vitesse nulle de la courbe de charge	1 = 1%
31.12	Point Inflexion	Réglage de la courbe de charge moteur associée aux paramètres 31.10 Courb Charge Mot et 31.11 Imaxi Vit Nulle. Réglage de la fréquence au point d'inflexion de la courbe de charge, c'est-à-dire là où la courbe de charge du moteur commence à s'éloigner de la valeur du paramètre 31.10 Courb Charge Mot pour aller vers la valeur du paramètre 31.11 Imaxi Vit Nulle. Cf. paramètre 31.10 Courb Charge Mot.	
	0.01 ... 500.00 Hz	Point d'inflexion de la courbe de charge	100 = 1 Hz

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
31.13	Echauf Mot I Nom	Réglage de l'échauffement du moteur à courant nominal. Cf. recommandations du constructeur du moteur. Cette valeur d'échauffement est utilisée par le modèle de protection thermique du moteur si le paramètre 31.02 Srce Therm1 Mot est réglé sur Estimee.  The graph shows Temperature on the y-axis and Temps on the x-axis. A horizontal dashed line represents the 'Température ambiante' (ambient temperature). A solid curve starts from this line and rises, leveling off at a higher temperature. A vertical double-headed arrow between the start of the curve and the ambient line is labeled 'Échauffement nominal du moteur' (nominal heating of the motor).	
0 ... 300 °C		Échauffement	1 = 1 °C
31.14	Tps Therm Moteur	Réglage de la constante de temps thermique pour le modèle de protection thermique du moteur (temps au cours duquel la température atteint 63 % de la température nominale). Cf. recommandations du constructeur du moteur. Ce modèle est utilisé lorsque le paramètre 31.02 Srce Therm1 Mot est réglé sur Estimee.  The top graph shows 'Charge moteur' (motor load) on the y-axis and 'Temps' (time) on the x-axis. It features a rectangular pulse reaching 100%. The bottom graph shows 'Échauffement' (heating) on the y-axis and 'Temps' on the x-axis. The heating curve starts at 0, rises to 100% during the pulse, and then decays back to 0. A horizontal dashed line at 63% on the y-axis intersects the rising part of the curve. A vertical dashed line from the pulse's end to the curve's peak is labeled 'Constante de temps thermique' (thermal time constant).	
100 ... 10000 s		Constante de temps thermique du moteur	1 = 1 s

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT														
32 Réarmement Auto		Configuration des fonction de réarmement automatique des défauts															
32.01	Sel Rearm Auto	Sélection des défauts automatiquement réarmés. Le paramètre est un mot de 16 bits correspondant à un type de défaut. Lorsque le bit est à «1», le défaut est automatiquement réarmé. Les bits du nombre binaire correspondent aux défauts suivants :															
<table><tr><th>Bit</th><th>Default</th></tr><tr><td>0</td><td>RA Surintensite</td></tr><tr><td>1</td><td>RA Surtension</td></tr><tr><td>2</td><td>RA Sous-Tension</td></tr><tr><td>3</td><td>RA EntAna < Mini</td></tr><tr><td>4</td><td>Réservé</td></tr><tr><td>5</td><td>RA Default Extern</td></tr></table>				Bit	Default	0	RA Surintensite	1	RA Surtension	2	RA Sous-Tension	3	RA EntAna < Mini	4	Réservé	5	RA Default Extern
Bit	Default																
0	RA Surintensite																
1	RA Surtension																
2	RA Sous-Tension																
3	RA EntAna < Mini																
4	Réservé																
5	RA Default Extern																
32.02	Nbre Rearm Auto	Réglage du nombre de réarmements automatiques effectués par le variateur au cours du temps réglé au paramètre 32.03 Tps Rearm Auto.															
	0 ... 5	Nombre de réarmements automatiques	1 = 1														
32.03	Tps Rearm Auto	Réglage du temps pour la fonction de réarmement automatique. Cf. paramètre 32.02 Nbre Rearm Auto.															
	1.0 ... 600.0 s	Temps pour la fonction de réarmement automatique	10 = 1 s														
32.04	Tempo Réarmement	Réglage de la temporisation entre le moment où le défaut survient et la tentative de réarmement. Cf. paramètre 32.01 Sel Rearm Auto.															
	0.0 ... 120.0 s	Temporisation de réarmement	10 = 1 s														
33 Supervision		Configuration de la supervision des signaux. Cf. également section Supervision de signaux page 84.															
33.01	Fonct Supervis1	Sélection de la fonction de supervision 1															
	Desactive	Fonction de supervision 1 non utilisée	0														
	Bas	Lorsque le signal sélectionné au paramètre 33.02 Sel Sign Superv1 passe sous la valeur du paramètre 33.04 Lim Bas Superv1, le bit 0 de 06.13 Etat Superv est activé (mis à «1»).	1														
	Haut	Lorsque le signal sélectionné au paramètre 33.02 Sel Sign Superv1 passe au-dessus de la valeur du paramètre 33.03 Lim Hte Superv1, le bit 0 de 06.13 Etat Superv est activé (mis à «1»).	2														
	Bas Abs	Lorsque la valeur absolue du signal sélectionné au paramètre 33.02 Sel Sign Superv1 passe sous la valeur du paramètre 33.04 Lim Bas Superv1, le bit 0 de 06.13 Etat Superv est activé (mis à «1»).	3														
	Haut Abs	Lorsque la valeur absolue du signal sélectionné au paramètre 33.02 Sel Sign Superv1 passe au-dessus de la valeur du paramètre 33.03 Lim Hte Superv1, le bit 0 de 06.13 Etat Superv est activé (mis à «1»).	4														
33.02	Sel Sign Superv1	Sélection du signal à surveiller par la fonction de supervision 1. Cf. paramètre 33.01 Fonct Supervis1.															
	Vit tr/min	01.01 Vit Mot tr/min (cf. page 116).	1073742081														

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Vitesse %	01.02 Vitesse Moteur % (cf. page 116).	1073742082
	Frequence	01.03 Frequence Sortie (cf. page 116).	1073742083
	Courant	01.04 Courant Moteur (cf. page 116).	1073742084
	Courant %	01.05 Courant Moteur % (cf. page 116).	1073742085
	Couple	01.06 Couple Moteur (cf. page 116).	1073742086
	Tension CC	01.07 Tension Bus CC (cf. page 116).	1073742087
	Puiss Variat	01.22 Puis Sort Variat (cf. page 116).	1073742102
	Puiss Moteur	01.23 Puiss Moteur (cf. page 116).	1073742103
	RefVtNonRamp	03.03 Ref Vit Non Ramp (cf. page 125).	1073742595
	RefVit Rampe	03.05 Ref Vit Rampe (cf. page 125).	1073742597
	RefVit Util	03.06 Ref Vit Utilisee (cf. page 125).	1073742598
	RefCple Util	03.14 Ref Cple Utilise (cf. page 125).	1073742606
	Retour PID	04.01 Retour1 PID (cf. page 125).	1073742849
	Sort Reg PID	04.05 Sortie Regul PID (cf. page 125).	1073742853
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. Concepts page 113).	-
33.03	Lim Hte Superv1	Sélection de la limite haute pour la fonction de supervision 1. Cf. paramètre 33.01 Fonct Supervis1 .	
	-32768.00 ... 32768.00	Limite haute pour la fonction de supervision 1	100 = 1
33.04	Lim Bas Superv1	Sélection de la limite basse pour la fonction de supervision 1. Cf. paramètre 33.01 Fonct Supervis1 .	
	-32768.00 ... 32768.00	Limite basse pour la fonction de supervision 1	100 = 1
33.05	Fonct Supervis2	Sélection de la fonction de supervision 2	
	Desactive	Fonction de supervision 2 non utilisée	0
	Bas	Lorsque le signal sélectionné au paramètre 33.06 Sel Sign Superv2 passe sous la valeur du paramètre 33.08 Lim Bas Superv2 , le bit 1 de 06.13 Etat Superv est activé (mis à «1»).	1
	Haut	Lorsque le signal sélectionné au paramètre 33.06 Sel Sign Superv2 passe au-dessus de la valeur du paramètre 33.07 Lim Hte Superv2 , le bit 1 de 06.13 Etat Superv est activé (mis à «1»).	2
	Bas Abs	Lorsque la valeur absolue du signal sélectionné au paramètre 33.06 Sel Sign Superv2 passe sous la valeur du paramètre 33.08 Lim Bas Superv2 , le bit 1 de 06.13 Etat Superv est activé (mis à «1»).	3
	Haut Abs	Lorsque la valeur absolue du signal sélectionné au paramètre 33.06 Sel Sign Superv2 passe au-dessus de la valeur du paramètre 33.07 Lim Hte Superv2 , le bit 1 de 06.13 Etat Superv est activé (mis à «1»).	4
33.06	Sel Sign Superv2	Sélection du signal à surveiller par la fonction de supervision 2. Cf. paramètre 33.05 Fonct Supervis2 .	
	Vit tr/min	01.01 Vit Mot tr/min (cf. page 116).	1073742081
	Vitesse %	01.02 Vitesse Moteur % (cf. page 116).	1073742082
	Frequence	01.03 Frequence Sortie (cf. page 116).	1073742083
	Courant	01.04 Courant Moteur (cf. page 116).	1073742084

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Courant %	01.05 Courant Moteur % (cf. page 116).	1073742085
	Couple	01.06 Couple Moteur (cf. page 116).	1073742086
	Tension CC	01.07 Tension Bus CC (cf. page 116).	1073742087
	Puiss Variat	01.22 Puis Sort Variat (cf. page 116).	1073742102
	Puiss Moteur	01.23 Puiss Moteur (cf. page 116).	1073742103
	RefVitNonRamp	03.03 Ref Vit Non Ramp (cf. page 125).	1073742595
	RefVit Rampe	03.05 Ref Vit Rampe (cf. page 125).	1073742597
	RefVit Util	03.06 Ref Vit Utilisee (cf. page 125).	1073742598
	RefCple Util	03.14 Ref Cple Utilise (cf. page 125).	1073742606
	Retour PID	04.01 Retour1 PID (cf. page 125).	1073742849
	Sort Reg PID	04.05 Sortie Regul PID (cf. page 125).	1073742853
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. Concepts page 113).	-
33.07	Lim Hte Superv2	Sélection de la limite haute pour la fonction de supervision 2. Cf. paramètre 33.05 Fonct Supervis2 .	
	-32768.00 ... 32768.00	Limite haute pour la fonction de supervision 2	100 = 1
33.08	Lim Bas Superv2	Sélection de la limite basse pour la fonction de supervision 2. Cf. paramètre 33.05 Fonct Supervis2 .	
	-32768.00 ... 32768.00	Limite basse pour la fonction de supervision 2	100 = 1
33.09	Fonct Supervis3	Sélection de la fonction de supervision 3	
	Desactive	Fonction de supervision 3 non utilisée	0
	Bas	Lorsque le signal sélectionné au paramètre 33.10 Sel Sign Superv3 passe sous la valeur du paramètre 33.12 Lim Bas Superv3 , le bit 2 de 06.13 Etat Superv est activé (mis à «1»).	1
	Haut	Lorsque le signal sélectionné au paramètre 33.10 Sel Sign Superv2 passe au-dessus de la valeur du paramètre 33.11 Lim Hte Superv3 , le bit 2 de 06.13 Etat Superv est activé (mis à «1»).	2
	Bas Abs	Lorsque la valeur absolue du signal sélectionné au paramètre 33.10 Sel Sign Superv3 passe sous la valeur du paramètre 33.12 Lim Bas Superv3 , le bit 2 de 06.13 Etat Superv est activé (mis à «1»).	3
	Haut Abs	Lorsque la valeur absolue du signal sélectionné au paramètre 33.10 Sel Sign Superv2 passe au-dessus de la valeur du paramètre 33.11 Lim Hte Superv3 , le bit 2 de 06.13 Etat Superv est activé (mis à «1»).	4
33.10	Sel Sign Superv3	Sélection du signal à surveiller par la fonction de supervision 3. Cf. paramètre 33.09 Fonct Supervis3 .	
	Vit tr/min	01.01 Vit Mot tr/min (cf. page 116).	1073742081
	Vitesse %	01.02 Vitesse Moteur % (cf. page 116).	1073742082
	Frequence	01.03 Frequence Sortie (cf. page 116).	1073742083
	Courant	01.04 Courant Moteur (cf. page 116).	1073742084
	Courant %	01.05 Courant Moteur % (cf. page 116).	1073742085
	Couple	01.06 Couple Moteur (cf. page 116).	1073742086
	Tension CC	01.07 Tension Bus CC (cf. page 116).	1073742087

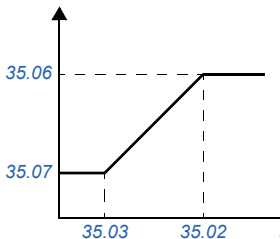
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Puiss Variat	01.22 Puis Sort Variat (cf. page 116).	1073742102
	Puiss Moteur	01.23 Puiss Moteur (cf. page 116).	1073742103
	RefVtNonRamp	03.03 Ref Vit Non Ramp (cf. page 125).	1073742595
	RefVit Rampe	03.05 Ref Vit Rampe (cf. page 125).	1073742597
	RefVit Util	03.06 Ref Vit Utilisee (cf. page 125).	1073742598
	RefCple Util	03.14 Ref Cple Utilise (cf. page 125).	1073742606
	Retour PID	04.01 Retour1 PID (cf. page 125).	1073742849
	Sort Reg PID	04.05 Sortie Regul PID (cf. page 125).	1073742853
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. Concepts page 113).	-
33.11	Lim Hte Superv3	Sélection de la limite haute pour la fonction de supervision 3. Cf. paramètre 33.09 Fonct Supervis3 .	
	-32768.00 ... 32768.00	Limite haute pour la fonction de supervision 3	100 = 1
33.12	Lim Bas Superv3	Sélection de la limite basse pour la fonction de supervision 3. Cf. paramètre 33.09 Fonct Supervis3 .	
	-32768.00 ... 32768.00	Limite basse pour la fonction de supervision 3	100 = 1

34 Courbe Charge Util		Configuration de la courbe de charge utilisateur. Cf. également section <i>Courbe de charge réglable par l'utilisateur</i> page 72.	
34.01	Detect Surcharge	Configuration de la supervision de la limite haute de la courbe de charge utilisateur.	

Bit	Fonction
0	Activ Superv (Activer supervision) 0 = désactivé : supervision non activée 1 = activé : supervision activée
1	Sél Val Entrée (Sélection de la valeur d'entrée) 0 = courant : le courant est supervisé 1 = couple : le couple est supervisé
2	Activ Alarme (Activer Alarme) 0 = désactivé 1 = activé : le variateur signale l'alarme <i>COURBE CHARGE (0x2312)</i> lorsque la courbe est franchie.
3	Activ Defaut (Activer défaut) 0 = désactivé 1 = activé : le variateur déclenche sur défaut <i>DEF COURBE CHARGE (0x2312)</i> lorsque la courbe est franchie.
4	Activ Lim Integ (Activer limite intégration) 0 = désactivé 1 = activé : le temps d'intégration réglé au paramètre <i>34.18 Tps Integ Charge</i> est utilisé. Après activation de la supervision, le courant ou le couple est limité par la limite haute de la courbe de charge utilisateur.
5	Act lim tjrs (Activer limite toujours) 0 = désactivé 1 = activé : le courant ou le couple est toujours limité par la limite haute de la courbe de charge.

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT										
34.02	Det Sous-Charge	Configuration de la supervision de la limite basse de la courbe de charge utilisateur.											
<table><tr><th>Bit</th><th>Fonction</th></tr><tr><td>0</td><td>Activ Superv (Activer supervision) 0 = désactivé : supervision non activée 1 = activé : supervision activée</td></tr><tr><td>1</td><td>Sel Val Entrée (Sélection de la valeur d'entrée) 0 = courant : le courant est supervisé 1 = couple : le couple est supervisé</td></tr><tr><td>2</td><td>Activ Alarme (Activer Alarme) 0 = désactivé 1 = activé : le variateur signale l'alarme <i>COURBE CHARGE (0x2312)</i> lorsque la charge reste sous la courbe pendant plus longtemps que le temps réglé au paramètre <i>34.20 Tps Sous-Charge</i>.</td></tr><tr><td>3</td><td>Activ Defaut (Activer défaut) 0 = désactivé 1 = activé : le variateur déclenche sur défaut <i>DEF COURBE CHARGE (0x2312)</i> lorsque la charge reste sous la courbe pendant plus longtemps que le temps réglé au paramètre <i>34.20 Tps Sous-Charge</i>.</td></tr></table>				Bit	Fonction	0	Activ Superv (Activer supervision) 0 = désactivé : supervision non activée 1 = activé : supervision activée	1	Sel Val Entrée (Sélection de la valeur d'entrée) 0 = courant : le courant est supervisé 1 = couple : le couple est supervisé	2	Activ Alarme (Activer Alarme) 0 = désactivé 1 = activé : le variateur signale l'alarme <i>COURBE CHARGE (0x2312)</i> lorsque la charge reste sous la courbe pendant plus longtemps que le temps réglé au paramètre <i>34.20 Tps Sous-Charge</i> .	3	Activ Defaut (Activer défaut) 0 = désactivé 1 = activé : le variateur déclenche sur défaut <i>DEF COURBE CHARGE (0x2312)</i> lorsque la charge reste sous la courbe pendant plus longtemps que le temps réglé au paramètre <i>34.20 Tps Sous-Charge</i> .
Bit	Fonction												
0	Activ Superv (Activer supervision) 0 = désactivé : supervision non activée 1 = activé : supervision activée												
1	Sel Val Entrée (Sélection de la valeur d'entrée) 0 = courant : le courant est supervisé 1 = couple : le couple est supervisé												
2	Activ Alarme (Activer Alarme) 0 = désactivé 1 = activé : le variateur signale l'alarme <i>COURBE CHARGE (0x2312)</i> lorsque la charge reste sous la courbe pendant plus longtemps que le temps réglé au paramètre <i>34.20 Tps Sous-Charge</i> .												
3	Activ Defaut (Activer défaut) 0 = désactivé 1 = activé : le variateur déclenche sur défaut <i>DEF COURBE CHARGE (0x2312)</i> lorsque la charge reste sous la courbe pendant plus longtemps que le temps réglé au paramètre <i>34.20 Tps Sous-Charge</i> .												
34.03	Courb Chrg Frq1	La fréquence de sortie du variateur est au point 1 de la courbe de charge utilisateur.											
	1 ... 500 Hz	Valeur de fréquence du point 1	1 = 1 Hz										
34.04	Courb Chrg Frq2	La fréquence de sortie du variateur est au point 2 de la courbe de charge utilisateur.											
	1 ... 500 Hz	Valeur de fréquence du point 2	1 = 1 Hz										
34.05	Courb Chrg Frq3	La fréquence de sortie du variateur est au point 3 de la courbe de charge utilisateur.											
	1 ... 500 Hz	Valeur de fréquence du point 3	1 = 1 Hz										
34.06	Courb Chrg Frq4	La fréquence de sortie du variateur est au point 4 de la courbe de charge utilisateur.											
	1 ... 500 Hz	Valeur de fréquence du point 4	1 = 1 Hz										
34.07	Courb Chrg Frq5	La fréquence de sortie du variateur est au point 5 de la courbe de charge utilisateur.											
	1 ... 500 Hz	Valeur de fréquence du point 5	1 = 1 Hz										
34.08	Min Crbe Chg Fq1	Charge mini (courant ou couple) au point 1 de la courbe de charge utilisateur											
	0 ... 1600%	Valeur de charge mini au point 1	1 = 1%										
34.09	Min Crbe Chg Fq2	Charge mini (courant ou couple) au point 2 de la courbe de charge utilisateur											
	0 ... 1600%	Valeur de charge mini au point 2	1 = 1%										
34.10	Min Crbe Chg Fq3	Charge mini (courant ou couple) au point 3 de la courbe de charge utilisateur											
	0 ... 1600%	Valeur de charge mini au point 3	1 = 1%										
34.11	Min Crbe Chg Fq4	Charge mini (courant ou couple) au point 4 de la courbe de charge utilisateur											
	0 ... 1600%	Valeur de charge mini au point 4	1 = 1%										
34.12	Min Crbe Chg Fq5	Charge mini (courant ou couple) au point 5 de la courbe de charge utilisateur											

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	0 ... 1600%	Valeur de charge mini au point 5	1 = 1%
34.13	Max Crbe Chg Fq1	Charge maxi (courant ou couple) au point 1 de la courbe de charge utilisateur	
	0 ... 1600%	Valeur de charge maxi au point 1	1 = 1%
34.14	Max Crbe Chg Fq2	Charge maxi (courant ou couple) au point 2 de la courbe de charge utilisateur	
	0 ... 1600%	Valeur de charge maxi au point 2	1 = 1%
34.15	Max Crbe Chg Fq3	Charge maxi (courant ou couple) au point 3 de la courbe de charge utilisateur	
	0 ... 1600%	Valeur de charge maxi au point 3	1 = 1%
34.16	Max Crbe Chg Fq4	Charge maxi (courant ou couple) au point 4 de la courbe de charge utilisateur	
	0 ... 1600%	Valeur de charge maxi au point 4	1 = 1%
34.17	Max Crbe Chg Fq5	Charge maxi (courant ou couple) au point 5 de la courbe de charge utilisateur	
	0 ... 1600%	Valeur de charge maxi au point 5	1 = 1%
34.18	Tps Integ Charge	Temps d'intégration utilisé par la fonction de supervision de valeur limite lorsqu'elle est activée au paramètre 34.01 / 34.02 .	
	0 ... 10000 s	Temps d'intégration	1 = 1 s
34.19	Tps Refroid Chrg	Réglage du temps de refroidissement. La sortie de l'intégrateur de surcharge est mise à zéro si le courant reste en permanence sous la limite haute de la courbe de charge utilisateur.	
	0 ... 10000 s	Temps de refroidissement de la charge	1 = 1 s
34.20	Tps Sous-Charge	Réglage du temps de sous-charge. Cf. paramètre 34.02 Det Sous-Charge .	
	0 ... 10000 s	Temps de sous-charge	1 = 1 s
35 Variables Process		Sélection et modification des variables procédé à afficher par les signaux de valeurs actives 04.06 ... 04.08 .	
35.01	Sel Signal1 Par	Sélection du signal affiché par 04.06 Variabl Process1 .	
	Vit tr/min	01.01 Vit Mot tr/min (cf. page 116).	1073742081
	Vitesse %	01.02 Vitesse Moteur % (cf. page 116).	1073742082
	Frequence	01.03 Frequence Sortie (cf. page 116).	1073742083
	Courant	01.04 Courant Moteur (cf. page 116).	1073742084
	Courant %	01.05 Courant Moteur % (cf. page 116).	1073742085
	Couple	01.06 Couple Moteur (cf. page 116).	1073742086
	Tension CC	01.07 Tension Bus CC (cf. page 116).	1073742087
	Puiss Variat	01.22 Puis Sort Variat (cf. page 116).	1073742102
	Puiss Moteur	01.23 Puiss Moteur (cf. page 116).	1073742103
	RefVitNonRamp	03.03 Ref Vit Non Ramp (cf. page 125).	1073742595
	RefVit Rampe	03.05 Ref Vit Rampe (cf. page 125).	1073742597
	RefVit Util	03.06 Ref Vit Utilisee (cf. page 125).	1073742598
	RefCple Util	03.14 Ref Cple Utilise (cf. page 125).	1073742606
	Retour PID	04.01 Retour1 PID (cf. page 125).	1073742849

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Sort Reg PID	04.05 Sortie Regul PID (cf. page 125).	1073742853
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. Concepts page 113).	-
35.02	Maxi Signal1	Réglage de la valeur réelle du signal sélectionné correspondant à la valeur maxi affichée réglée au paramètre 35.06 Maxi Var Proc1. 04.06 Variabl Process1  Signal sélectionné par 35.01 Sel Signal1 Par	
	-32768...32768	Valeur réelle du signal correspondant à la valeur maxi de la variable procédé 1	1 = 1
35.03	Mini Signal1	Réglage de la valeur réelle du signal sélectionné correspondant à la valeur mini affichée réglée au paramètre 35.07 Mini Var Proc1 . Cf. figure au paramètre 35.02 Maxi Signal1 .	
	-32768...32768	Valeur réelle du signal correspondant à la valeur mini de la variable procédé 1	1 = 1
35.04	Ech Var Process1	Mise à l'échelle de la variable procédé 1. Ce réglage s'applique également à la valeur transmise sur le bus de terrain.	
	0	1 = 1	0
	1	10 = 1	1
	2	100 = 1	2
	3	1000 = 1	3
	4	10000 = 1	4
	5	100000 = 1	5
35.05	Unite Var Proc1	Spécification de l'unité pour le paramètre 04.06 Variabl Process1 (variable procédé 1).	
	0	Desactive	0
	1	A	1
	2	V	2
	3	Hz	3
	4	%	4
	5	s	5
	6	h	6
	7	tr/min	7
	8	kh	8

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
9		C	9
10		lb ft	10
11		mA	11
12		mV	12
13		kW	13
14		W	14
15		kWh	15
16		F	16
17		hp	17
18		MWh	18
19		m/s	19
20		m3/h	20
21		dm3/h	21
22		bar	22
23		kPa	23
24		GPM	24
25		PSI	25
26		CFM	26
27		ft	27
28		MGD	28
29		inHg	29
30		FPM	30
31		kbits	31
32		kHz	32
33		Ohm	33
34		ppm	34
35		pps	35
36		l/s	36
37		l/min	37
38		l/h	38
39		m3/s	39
40		m3/m	40
41		kg/s	41
42		kg/m	42
43		kg/h	43
44		mbar	44
45		Pa	45
46		GPS	46
47		gal/s	47
48		gal/m	48
49		gal/h	49

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
50		ft3/s	50
51		ft3/m	51
52		ft3/h	52
53		lb/s	53
54		lb/m	54
55		lb/h	55
56		FPS	56
57		ft/s	57
58		inH2O	58
59		inwg	59
60		ftwg	60
61		lbsi	61
62		ms	62
63		Mtour	63
64		jours	64
65		inWC	65
66		mpmin	66
67		semaine	67
68		tonne	68
69		m/s^2	69
70		tour	70
71		deg	71
72		m	72
73		inch	73
74		inc	74
75		m/s^3	75
76		kg/m^2	76
77		kg/m^3	77
78		m^3	78
79		[vide]	79
80		u/s	80
81		u/min	81
82		u/h	82
83...84		[vide]	83...84
85		u/s^2	85
86		min-2	86
87		u/h^2	87
88...89		[vide]	88...89
90		Veff	90
91		bits	91
92		Nm	92

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
93		p.u.	93
94		1/s	94
95		mH	95
96		mOhm	96
97		us	97
98		C/W	98
35.06	Maxi Var Proc1	Réglage de la valeur maxi de la variable procédé 1. Cf. figure au paramètre 35.02 Maxi Signal1 .	
	-32768...32768	Valeur maxi de la variable procédé 1	1 = 1
35.07	Mini Var Proc1	Réglage de la valeur mini de la variable procédé 1. Cf. figure au paramètre 35.02 Maxi Signal1 .	
	-32768...32768	Valeur mini de la variable procédé 1	1 = 1
35.08	Sel Signal2 Par	Sélection du signal affiché par 04.07 Variabl Process2 .	
	Vit tr/min	01.01 Vit Mot tr/min (cf. page 116).	1073742081
	Vitesse %	01.02 Vitesse Moteur % (cf. page 116).	1073742082
	Frequence	01.03 Frequence Sortie (cf. page 116).	1073742083
	Courant	01.04 Courant Moteur (cf. page 116).	1073742084
	Courant %	01.05 Courant Moteur % (cf. page 116).	1073742085
	Couple	01.06 Couple Moteur (cf. page 116).	1073742086
	Tension CC	01.07 Tension Bus CC (cf. page 116).	1073742087
	Puiss Variat	01.22 Puis Sort Variat (cf. page 116).	1073742102
	Puiss Moteur	01.23 Puiss Moteur (cf. page 116).	1073742103
	RefVtNonRamp	03.03 Ref Vit Non Ramp (cf. page 125).	1073742595
	RefVit Rampe	03.05 Ref Vit Rampe (cf. page 125).	1073742597
	RefVit Util	03.06 Ref Vit Utilisee (cf. page 125).	1073742598
	RefCple Util	03.14 Ref Cple Utilise (cf. page 125).	1073742606
	Retour PID	04.01 Retour1 PID (cf. page 125).	1073742849
	Sort Reg PID	04.05 Sortie Regul PID (cf. page 125).	1073742853
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. Concepts page 113).	-

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
35.09	Maxi Signal2	Réglage de la valeur réelle du signal sélectionné correspondant à la valeur maxi affichée réglée au paramètre 35.13 Maxi Var Proc2. 04.07 Variabl Process2 Signal sélectionné par 35.08 Sel Signal2 Par	
	-32768...32768	Valeur réelle du signal correspondant à la valeur maxi de la variable procédé 2	1 = 1
35.10	Mini Signal2	Réglage de la valeur réelle du signal sélectionné correspondant à la valeur mini affichée réglée au paramètre 35.14 Mini Var Proc2 . Cf. figure au paramètre 35.09 Maxi Signal2 .	
	-32768...32768	Valeur réelle du signal correspondant à la valeur mini de la variable procédé 2	1 = 1
35.11	Ech Var Process2	Mise à l'échelle de la variable procédé 2. Ce réglage s'applique également à la valeur transmise sur le bus de terrain.	
	0	1 = 1	0
	1	10 = 1	1
	2	100 = 1	2
	3	1000 = 1	3
	4	10000 = 1	4
	5	100000 = 1	5
35.12	Unite Var Proc2	Spécification de l'unité pour le paramètre 04.07 Variabl Process2 (variable procédé 2).	
	0...98	Cf. paramètre 35.05 Unite Var Proc1 .	1 = 1
35.13	Maxi Var Proc2	Réglage de la valeur maxi de la variable procédé 2. Cf. figure au paramètre 35.09 Maxi Signal2 .	
	-32768...32768	Valeur maxi de la variable procédé 2	1 = 1
35.14	Mini Var Proc2	Réglage de la valeur mini de la variable procédé 2. Cf. figure au paramètre 35.09 Maxi Signal2 .	
	-32768...32768	Valeur mini de la variable procédé 2	1 = 1
35.15	Sel Signal3 Par	Sélection du signal affiché par 04.08 Variabl Process3 .	
	Vit tr/min	01.01 Vit Mot tr/min (cf. page 116).	1073742081
	Vitesse %	01.02 Vitesse Moteur % (cf. page 116).	1073742082
	Frequence	01.03 Frequence Sortie (cf. page 116).	1073742083
	Courant	01.04 Courant Moteur (cf. page 116).	1073742084

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Courant %	01.05 Courant Moteur % (cf. page 116).	1073742085
	Couple	01.06 Couple Moteur (cf. page 116).	1073742086
	Tension CC	01.07 Tension Bus CC (cf. page 116).	1073742087
	Puiss Variat	01.22 Puis Sort Variat (cf. page 116).	1073742102
	Puiss Moteur	01.23 Puiss Moteur (cf. page 116).	1073742103
	RefVtNonRamp	03.03 Ref Vit Non Ramp (cf. page 125).	1073742595
	RefVit Rampe	03.05 Ref Vit Rampe (cf. page 125).	1073742597
	RefVit Util	03.06 Ref Vit Utilisee (cf. page 125).	1073742598
	RefCple Util	03.14 Ref Cple Utilise (cf. page 125).	1073742606
	Retour PID	04.01 Retour1 PID (cf. page 125).	1073742849
	Sort Reg PID	04.05 Sortie Regul PID (cf. page 125).	1073742853
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. Concepts page 113).	-
35.16	Maxi Signal3	Réglage de la valeur réelle du signal sélectionné correspondant à la valeur maxi affichée réglée au paramètre 35.20 Maxi Var Proc3. 04.08 Variabl Process3 Signal sélectionné par 35.15 Sel Signal3 Par	
	-32768...32768	Valeur réelle du signal correspondant à la valeur maxi de la variable procédé 3	1 = 1
35.17	Mini Signal3	Réglage de la valeur réelle du signal sélectionné correspondant à la valeur mini affichée réglée au paramètre 35.21 Mini Var Proc3. Cf. figure au paramètre 35.16 Maxi Signal3.	
	-32768...32768	Valeur réelle du signal correspondant à la valeur mini de la variable procédé 3	1 = 1
35.18	Ech Var Process3	Mise à l'échelle de la variable procédé 3. Ce réglage s'applique également à la valeur transmise sur le bus de terrain.	
	0	1 = 1	0
	1	10 = 1	1
	2	100 = 1	2
	3	1000 = 1	3
	4	10000 = 1	4
	5	100000 = 1	5

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
35.19	Unite Var Proc3	Spécification de l'unité pour le paramètre 04.08 Variabl Process3 (variable procédé 3).	
	0...98	Cf. paramètre 35.05 Unite Var Proc1 .	1 = 1
35.20	Maxi Var Proc3	Réglage de la valeur maxi de la variable procédé 3. Cf. figure au paramètre 35.16 Maxi Signal3 .	
	-32768...32768	Valeur maxi de la variable procédé 3	1 = 1
35.21	Mini Var Proc3	Réglage de la valeur mini de la variable procédé 3. Cf. figure au paramètre 35.16 Maxi Signal3 .	
	-32768...32768	Valeur mini de la variable procédé 3	1 = 1

36 Fonct Minuteries		Configuration des minuteries. Cf. également section <i>Fonction Minuteries</i> page 75.											
36.01	Valid Minuteries	Activation/désactivation des fonctions minuteries. Lorsque la source sélectionnée par ce paramètre est OFF, les minuteries sont désactivées ; lorsque la source est ON, les minuteries sont activées.											
	Ent Log 1	Entrée logique 1 (DI1) (indiquée par <i>02.01 Etat Entr Logiq</i> , bit 0).	1073742337										
	Ent Log 2	Entrée logique 2 (DI2) (indiquée par <i>02.01 Etat Entr Logiq</i> , bit 1).	1073807873										
	Ent Log 3	Entrée logique 3 (DI3) (indiquée par <i>02.01 Etat Entr Logiq</i> , bit 2).	1073873409										
	Ent Log 4	Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par <i>02.01 Etat Entr Logiq</i> , bit 3).	1073938945										
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par <i>02.01 Etat Entr Logiq</i> , bit 4).	1074004481										
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. <i>Concepts</i> page 113).	-										
	Pointeur												
36.02	Type Minuterie	Choix du type de minuterie - quotidien ou hebdomadaire - réglé aux paramètres <i>36.03 Heure Deb Minut1 ... 36.18 Jour Arr Minut4</i> .											
<table><tr><th>Bit</th><th>Fonction</th></tr><tr><td>0</td><td>Type Minuterie1 0 = quotidien 1 = hebdomadaire</td></tr><tr><td>1</td><td>Type Minuterie2 0 = quotidien 1 = hebdomadaire</td></tr><tr><td>2</td><td>Type Minuterie3 0 = quotidien 1 = hebdomadaire</td></tr><tr><td>3</td><td>Type Minuterie4 0 = quotidien 1 = hebdomadaire</td></tr></table>				Bit	Fonction	0	Type Minuterie1 0 = quotidien 1 = hebdomadaire	1	Type Minuterie2 0 = quotidien 1 = hebdomadaire	2	Type Minuterie3 0 = quotidien 1 = hebdomadaire	3	Type Minuterie4 0 = quotidien 1 = hebdomadaire
Bit	Fonction												
0	Type Minuterie1 0 = quotidien 1 = hebdomadaire												
1	Type Minuterie2 0 = quotidien 1 = hebdomadaire												
2	Type Minuterie3 0 = quotidien 1 = hebdomadaire												
3	Type Minuterie4 0 = quotidien 1 = hebdomadaire												
36.03	Heure Deb Minut1	Choix de l'heure de début de la minuterie 1											
	00:00:00 ... 24:00:00	Heure de début de la minuterie 1	1 = 1 s (24:00:00 = 86400)										

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
36.04	Heure Fin Minut1	Choix de l'heure de fin de la minuterie 1	
	00:00:00 ... 24:00:00	Heure de fin de la minuterie 1	1 = 1 s (24:00:00 = 86400)
36.05	Jour Dem Minut1	Choix du jour de la semaine de démarrage de la minuterie 1	
	Lundi	La minuterie 1 démarre le lundi.	1
	Mardi	La minuterie 1 démarre le mardi.	2
	Mercredi	La minuterie 1 démarre le mercredi.	3
	Jeudi	La minuterie 1 démarre le jeudi.	4
	Vendredi	La minuterie 1 démarre le vendredi.	5
	Samedi	La minuterie 1 démarre le samedi.	6
	Dimanche	La minuterie 1 démarre le dimanche.	7
36.06	Jour Arr Minut1	Choix du jour de la semaine d'arrêt de la minuterie 1	
	Lundi	La minuterie 1 s'arrête le lundi.	1
	Mardi	La minuterie 1 s'arrête le mardi.	2
	Mercredi	La minuterie 1 s'arrête le mercredi.	3
	Jeudi	La minuterie 1 s'arrête le jeudi.	4
	Vendredi	La minuterie 1 s'arrête le vendredi.	5
	Samedi	La minuterie 1 s'arrête le samedi.	6
	Dimanche	La minuterie 1 s'arrête le dimanche.	7
36.07	Heure Deb Minut2	Choix de l'heure de début de la minuterie 2	
	00:00:00 ... 24:00:00	Heure de début de la minuterie 2	1 = 1 s (24:00:00 = 86400)
36.08	Heure Fin Minut2	Choix de l'heure de fin de la minuterie 2	
	00:00:00 ... 24:00:00	Heure de fin de la minuterie 2	1 = 1 s (24:00:00 = 86400)
36.09	Jour Dem Minut2	Choix du jour de la semaine de démarrage de la minuterie 2	
	Lundi	La minuterie 2 démarre le lundi.	1
	Mardi	La minuterie 2 démarre le mardi.	2
	Mercredi	La minuterie 2 démarre le mercredi.	3
	Jeudi	La minuterie 2 démarre le jeudi.	4
	Vendredi	La minuterie 2 démarre le vendredi.	5
	Samedi	La minuterie 2 démarre le samedi.	6
	Dimanche	La minuterie 2 démarre le dimanche.	7
36.10	Jour Arr Minut2	Choix du jour de la semaine d'arrêt de la minuterie 2	
	Lundi	La minuterie 2 s'arrête le lundi.	1
	Mardi	La minuterie 2 s'arrête le mardi.	2
	Mercredi	La minuterie 2 s'arrête le mercredi.	3
	Jeudi	La minuterie 2 s'arrête le jeudi.	4
	Vendredi	La minuterie 2 s'arrête le vendredi.	5
	Samedi	La minuterie 2 s'arrête le samedi.	6

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Dimanche	La minuterie 2 s'arrête le dimanche.	7
36.11	Heure Deb Minut3	Choix de l'heure de début de la minuterie 3	
	00:00:00 ... 24:00:00	Heure de début de la minuterie 3	1 = 1 s (24:00:00 = 86400)
36.12	Heure Fin Minut3	Choix de l'heure de fin de la minuterie 3	
	00:00:00 ... 24:00:00	Heure de fin de la minuterie 3	1 = 1 s (24:00:00 = 86400)
36.13	Jour Dem Minut3	Choix du jour de la semaine de démarrage de la minuterie 3	
	Lundi	La minuterie 3 démarre le lundi.	1
	Mardi	La minuterie 3 démarre le mardi.	2
	Mercredi	La minuterie 3 démarre le mercredi.	3
	Jeudi	La minuterie 3 démarre le jeudi.	4
	Vendredi	La minuterie 3 démarre le vendredi.	5
	Samedi	La minuterie 3 démarre le samedi.	6
	Dimanche	La minuterie 3 démarre le dimanche.	7
36.14	Jour Arr Minut3	Choix du jour de la semaine d'arrêt de la minuterie 3	
	Lundi	La minuterie 3 s'arrête le lundi.	1
	Mardi	La minuterie 3 s'arrête le mardi.	2
	Mercredi	La minuterie 3 s'arrête le mercredi.	3
	Jeudi	La minuterie 3 s'arrête le jeudi.	4
	Vendredi	La minuterie 3 s'arrête le vendredi.	5
	Samedi	La minuterie 3 s'arrête le samedi.	6
	Dimanche	La minuterie 3 s'arrête le dimanche.	7
36.15	Heure Deb Minut4	Choix de l'heure de début de la minuterie 4	
	00:00:00 ... 24:00:00	Heure de début de la minuterie 4	1 = 1 s (24:00:00 = 86400)
36.16	Heure Fin Minut4	Choix de l'heure de fin de la minuterie 4	
	00:00:00 ... 24:00:00	Heure de fin de la minuterie 4	1 = 1 s (24:00:00 = 86400)
36.17	Jour Dem Minut4	Choix du jour de la semaine de démarrage de la minuterie 4	
	Lundi	La minuterie 4 démarre le lundi.	1
	Mardi	La minuterie 4 démarre le mardi.	2
	Mercredi	La minuterie 4 démarre le mercredi.	3
	Jeudi	La minuterie 4 démarre le jeudi.	4
	Vendredi	La minuterie 4 démarre le vendredi.	5
	Samedi	La minuterie 4 démarre le samedi.	6
	Dimanche	La minuterie 4 démarre le dimanche.	7
36.18	Jour Arr Minut4	Choix du jour de la semaine d'arrêt de la minuterie 4	
	Lundi	La minuterie 4 s'arrête le lundi.	1
	Mardi	La minuterie 4 s'arrête le mardi.	2

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Mercredi	La minuterie 4 s'arrête le mercredi.	3
	Jeudi	La minuterie 4 s'arrête le jeudi.	4
	Vendredi	La minuterie 4 s'arrête le vendredi.	5
	Samedi	La minuterie 4 s'arrête le samedi.	6
	Dimanche	La minuterie 1 s'arrête le dimanche.	7
36.19	Fonction Boost	La fonction boost sert à rallonger le signal de validation de la minuterie du temps réglé au paramètre 36.20 Temps Boost . Le temps «boost» débute lorsque le signal «boost» passe de l'état 1 à 0.	
	Ent Log 1	Entrée logique 1 (DI1) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 0).	1073742337
	Ent Log 2	Entrée logique 2 (DI2) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 1).	1073807873
	Ent Log 3	Entrée logique 3 (DI3) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 2).	1073873409
	Ent Log 4	Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 3).	1073938945
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 4).	1074004481
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		
36.20	Temps Boost	Réglage du temps «boost». Cf. paramètre 36.19 Fonction Boost .	
	00:00:00 ... 24:00:00	Temps «boost»	1 = 1 s (24:00:00 = 86400)
36.21	Minut Fonction1	Sélection des minuteries (1...4) utilisées avec la fonction minuterie 1. L'utilisateur précise également si un signal «boost» est utilisé avec cette minuterie 1. Le paramètre est un mot de 16 bits dont chaque bit correspond à une fonction. Lorsqu'un bit est à «1», la fonction correspondante est utilisée. Les bits du nombre binaire correspondent aux fonctions suivantes :	

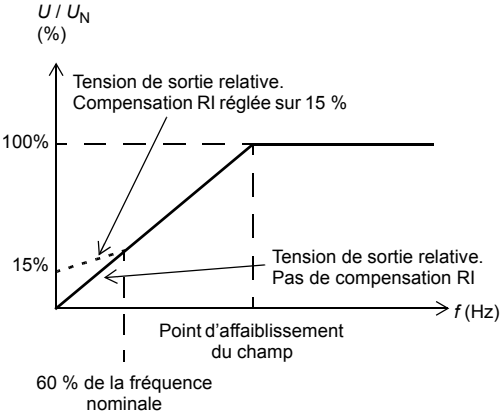
Bit	Fonction
0	Activ Minuterie1 (Activation minuterie 1)
1	Activ Minuterie2 (Activation minuterie 2)
2	Activ Minuterie3 (Activation minuterie 3)
3	Activ Minuterie4 (Activation minuterie 4)
4	Activ Boost (Activation Boost)

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT												
36.22	Minut Fonction2	Sélection des minuteries (1...4) utilisées avec la fonction minuterie 2. L'utilisateur précise également si un signal «boost» est utilisé avec cette minuterie 2. Le paramètre est un mot de 16 bits dont chaque bit correspond à une fonction. Lorsqu'un bit est à «1», la fonction correspondante est utilisée. Les bits du nombre binaire correspondent aux fonctions suivantes :													
<table><tr><th>Bit</th><th>Fonction</th></tr><tr><td>0</td><td>Activ Minuterie1 (Activation minuterie 1)</td></tr><tr><td>1</td><td>Activ Minuterie2 (Activation minuterie 2)</td></tr><tr><td>2</td><td>Activ Minuterie3 (Activation minuterie 3)</td></tr><tr><td>3</td><td>Activ Minuterie4 (Activation minuterie 4)</td></tr><tr><td>4</td><td>Activ Boost (Activation Boost)</td></tr></table>				Bit	Fonction	0	Activ Minuterie1 (Activation minuterie 1)	1	Activ Minuterie2 (Activation minuterie 2)	2	Activ Minuterie3 (Activation minuterie 3)	3	Activ Minuterie4 (Activation minuterie 4)	4	Activ Boost (Activation Boost)
Bit	Fonction														
0	Activ Minuterie1 (Activation minuterie 1)														
1	Activ Minuterie2 (Activation minuterie 2)														
2	Activ Minuterie3 (Activation minuterie 3)														
3	Activ Minuterie4 (Activation minuterie 4)														
4	Activ Boost (Activation Boost)														
36.23	Minut Fonction3	Sélection des minuteries (1...4) utilisées avec la fonction minuterie 3. L'utilisateur précise également si un signal «boost» est utilisé avec cette minuterie 3. Le paramètre est un mot de 16 bits dont chaque bit correspond à une fonction. Lorsqu'un bit est à «1», la fonction correspondante est utilisée. Les bits du nombre binaire correspondent aux fonctions suivantes :													
<table><tr><th>Bit</th><th>Fonction</th></tr><tr><td>0</td><td>Activ Minuterie1 (Activation minuterie 1)</td></tr><tr><td>1</td><td>Activ Minuterie2 (Activation minuterie 2)</td></tr><tr><td>2</td><td>Activ Minuterie3 (Activation minuterie 3)</td></tr><tr><td>3</td><td>Activ Minuterie4 (Activation minuterie 4)</td></tr><tr><td>4</td><td>Activ Boost (Activation Boost)</td></tr></table>				Bit	Fonction	0	Activ Minuterie1 (Activation minuterie 1)	1	Activ Minuterie2 (Activation minuterie 2)	2	Activ Minuterie3 (Activation minuterie 3)	3	Activ Minuterie4 (Activation minuterie 4)	4	Activ Boost (Activation Boost)
Bit	Fonction														
0	Activ Minuterie1 (Activation minuterie 1)														
1	Activ Minuterie2 (Activation minuterie 2)														
2	Activ Minuterie3 (Activation minuterie 3)														
3	Activ Minuterie4 (Activation minuterie 4)														
4	Activ Boost (Activation Boost)														
36.24	Minut Fonction4	Sélection des minuteries (1...4) utilisées avec la fonction minuterie 4. L'utilisateur précise également si un signal «boost» est utilisé avec cette minuterie 4. Le paramètre est un mot de 16 bits dont chaque bit correspond à une fonction. Lorsqu'un bit est à «1», la fonction correspondante est utilisée. Les bits du nombre binaire correspondent aux fonctions suivantes :													
<table><tr><th>Bit</th><th>Fonction</th></tr><tr><td>0</td><td>Activ Minuterie1 (Activation minuterie 1)</td></tr><tr><td>1</td><td>Activ Minuterie2 (Activation minuterie 2)</td></tr><tr><td>2</td><td>Activ Minuterie3 (Activation minuterie 3)</td></tr><tr><td>3</td><td>Activ Minuterie4 (Activation minuterie 4)</td></tr><tr><td>4</td><td>Activ Boost (Activation Boost)</td></tr></table>				Bit	Fonction	0	Activ Minuterie1 (Activation minuterie 1)	1	Activ Minuterie2 (Activation minuterie 2)	2	Activ Minuterie3 (Activation minuterie 3)	3	Activ Minuterie4 (Activation minuterie 4)	4	Activ Boost (Activation Boost)
Bit	Fonction														
0	Activ Minuterie1 (Activation minuterie 1)														
1	Activ Minuterie2 (Activation minuterie 2)														
2	Activ Minuterie3 (Activation minuterie 3)														
3	Activ Minuterie4 (Activation minuterie 4)														
4	Activ Boost (Activation Boost)														
<table><tr><td>38 Reference Flux</td><td colspan="2">Réglage de la référence de flux et de la courbe <i>U/f</i>. Cf. également section <i>Courbe U/f réglable par l'utilisateur</i> page 73.</td><td></td></tr><tr><td>38.01</td><td>Reference Flux</td><td>Réglage de la référence de flux (en % de la valeur du paramètre 99.08 <i>Freq Nom Moteur</i>) au point de défluxage</td><td></td></tr></table>				38 Reference Flux	Réglage de la référence de flux et de la courbe <i>U/f</i> . Cf. également section <i>Courbe U/f réglable par l'utilisateur</i> page 73.			38.01	Reference Flux	Réglage de la référence de flux (en % de la valeur du paramètre 99.08 <i>Freq Nom Moteur</i>) au point de défluxage					
38 Reference Flux	Réglage de la référence de flux et de la courbe <i>U/f</i> . Cf. également section <i>Courbe U/f réglable par l'utilisateur</i> page 73.														
38.01	Reference Flux	Réglage de la référence de flux (en % de la valeur du paramètre 99.08 <i>Freq Nom Moteur</i>) au point de défluxage													

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	0 ... 200%	Référence de flux au point de défluxage	1 = 1%
38.03	Sel Fct Crbe U/f	Sélection de la forme de la courbe U/f (tension/fréquence) sous le point de défluxage N.B. : Cette fonction doit uniquement être utilisée en commande Scalaire, c'est-à-dire lorsque 99.05 Mode Cde Moteur est réglé sur <i>Scalaire</i> .	
	Linéaire	Courbe U/f linéaire. Recommandée pour les applications à couple constant.	0
	Quadratique	Courbe U/f quadratique. Recommandée pour les applications avec pompe/ventilateur centrifuge.	1
	utilisateur	Courbe U/f utilisateur. La courbe est formée des points définis par les paramètres 38.04...38.13.	2
38.04	Frq1 Courbe U/f	Réglage de la fréquence au 1er point de la courbe U/f utilisateur en % de la valeur du paramètre 99.08 Freq Nom Moteur.	
	1 ... 500%	1er point, fréquence	1 = 1%
38.05	Frq2 Courbe U/f	Réglage de la fréquence au 2ème point de la courbe U/f utilisateur en % de la valeur du paramètre 99.08 Freq Nom Moteur.	
	1 ... 500%	2ème point, fréquence	1 = 1%
38.06	Frq3 Courbe U/f	Réglage de la fréquence au 3ème point de la courbe U/f utilisateur en % de la valeur du paramètre 99.08 Freq Nom Moteur.	
	1 ... 500%	3ème point, fréquence	1 = 1%
38.07	Frq4 Courbe U/f	Réglage de la fréquence au 4ème point de la courbe U/f utilisateur en % de la valeur du paramètre 99.08 Freq Nom Moteur.	
	1 ... 500%	4ème point, fréquence	1 = 1%
38.08	Frq5 Courbe U/f	Réglage de la fréquence au 5ème point de la courbe U/f utilisateur en % de la valeur du paramètre 99.08 Freq Nom Moteur.	
	1 ... 500%	5ème point, fréquence	1 = 1%
38.09	Tens1 Courbe U/f	Réglage de la tension au 1er point de la courbe U/f utilisateur en % de la valeur du paramètre 99.07 U Nominal Moteur.	
	0 ... 200%	1er point, tension	1 = 1%
38.10	Tens2 Courbe U/f	Réglage de la tension au 2ème point de la courbe U/f utilisateur en % de la valeur du paramètre 99.07 U Nominal Moteur.	
	0 ... 200%	2ème point, tension	1 = 1%
38.11	Tens3 Courbe U/f	Réglage de la tension au 3ème point de la courbe U/f utilisateur en % de la valeur du paramètre 99.07 U Nominal Moteur.	
	0 ... 200%	3ème point, tension	1 = 1%
38.12	Tens4 Courbe U/f	Réglage de la tension au 4ème point de la courbe U/f utilisateur en % de la valeur du paramètre 99.07 U Nominal Moteur.	
	0 ... 200%	4ème point, tension	1 = 1%

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
38.13	Tens5 Courbe U/f	Réglage de la tension au 5ème point de la courbe <i>U/f</i> utilisateur en % de la valeur du paramètre <i>99.07 U Nominal Moteur</i> .	
	0 ... 200%	5ème point, tension	1 = 1%
38.16	Flux ref pointer	Sélection de la source de la référence de flux.	
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. <i>Concepts</i> page 113).	-

40 Controle Moteur		Réglage des paramètres de commande du moteur : optimisation performance/bruit, compensation du glissement, réserve de tension et compensation IR	
40.01	Bruit Moteur	Fonction d'optimisation entre les performances de la commande et le niveau de bruit du moteur	
	Cyclique	Performance de la commande optimisée pour les applications à charge cyclique. N.B. : Avec ce réglage, la longueur maxi du câble moteur est inférieure à la longueur avec <i>Cable Long</i>	0
	Faible Bruit	Minimise le bruit du moteur ; performance de la commande optimisée pour les fréquences de sortie élevées (> 300 Hz). N.B. : Ce réglage diminue la capacité de charge du variateur. Un déclassement est nécessaire si un courant de sortie constant et donné est nécessaire. Ce réglage est déconseillé pour les applications à charge cyclique. La longueur maxi du câble moteur est de 50 m (164 ft) pour des variateurs jusqu'à 45 kW.	1
	Cable Long	Optimisation des performances de la commande pour les longs câbles moteur	2
40.03	Gain Glissement	Réglage du gain pour la compensation de glissement (sert à améliorer le glissement moteur estimé). La valeur 100 % correspond à une compensation complète du glissement et 0 % signifie aucune compensation du glissement. Le préréglage usine est 100 %. D'autres valeurs peuvent être utilisées si une erreur statique de vitesse est détectée malgré la compensation complète du glissement. Exemple (à charge nominale et glissement nominal de 40 tr/min) : une référence de vitesse constante de 1000 tr/min est donnée au variateur. Malgré la compensation complète du glissement (= 100%), une vitesse de 998 tr/min est mesurée sur l'arbre moteur avec un tachymètre manuel. L'erreur statique de vitesse est 1000 tr/min - 998 tr/min = 2 tr/min. Pour compenser cette erreur, le gain de glissement doit être augmenté. Avec un gain de 105 %, il n'y a plus d'erreur statique de vitesse (2 tr/min / 40 tr/min = 5 %).	
	0 ... 200%	Gain pour la compensation de glissement	1 = 1%
40.04	Reserve Tension	Réglage de la réserve de tension mini autorisée. Lorsque la réserve de tension est inférieure à la valeur réglée, le variateur pénètre dans la zone de défluxage. Si la tension continue du circuit intermédiaire $U_{cc} = 550$ V et la réserve de tension = 5 %, la valeur efficace de la tension de sortie en régime établi est $0,95 \times 550$ V / racine carrée de 2 = 369 V Les performances dynamiques de la commande du moteur dans la zone de défluxage peuvent être améliorées en augmentant la valeur de la réserve de tension, mais le variateur pénètre plus tôt dans la zone de défluxage.	
	-4 ... 50%	Réserve de tension	1 = 1%

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
40.07	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 de démarrage mais qui ne peuvent être commandées en mode DTC.  Cf. également section Compensation Ri en mode Scalaire page 72.	
	0.00 ... 50.00%	Supplément de tension appliqué à vitesse nulle en % de la tension nominale moteur	100 = 1%
40.10	Freinage Flux	Définition du niveau de puissance de freinage	
	Desactive	Fonction désactivée	0
	Modere	Le niveau de flux est limité pendant le freinage. Le temps de décélération est plus long qu'avec le freinage complet.	1
	Maximum	Puissance de freinage maxi. La quasi-totalité du courant disponible sert à convertir l'énergie de freinage mécanique en énergie thermique pour le moteur.	2

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT						
44 Maintenance		Configuration des compteurs de maintenance. Cf. également section Compteurs de maintenance page 85.							
44.01	Cptr TON 1	Configuration du compteur du temps d'activation (Ton) 1 qui est activé dès que le signal sélectionné au paramètre 44.02 Srce TON 1 est ON (à «1»). Lorsque la limite réglée au paramètre 44.03 Lim Alm Cp TON 1 est atteinte, l'alarme spécifiée au paramètre 44.04 Sel Alm Cp TON 1 est signalée et le compteur est remis à zéro. La valeur de ce compteur peut être connue au paramètre 04.09 Cpt Tps Tension1 . Le bit 0 de 06.15 Etat Compteurs indique que le compteur a dépassé la limite.							
<table><tr><th>Bit</th><th>Fonction</th></tr><tr><td>0</td><td>Mode de fonctionnement du compteur 0 = Temporaire : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active pendant 10 secondes seulement. 1 = Permanent : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active jusqu'à son réarmement.</td></tr><tr><td>1</td><td>Activ Alm (Activation alarme) 0 = Désactive : pas d'alarme signalée lorsque la limite est atteinte 1 = Active : alarme signalée lorsque la limite est atteinte</td></tr></table>				Bit	Fonction	0	Mode de fonctionnement du compteur 0 = Temporaire : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active pendant 10 secondes seulement. 1 = Permanent : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active jusqu'à son réarmement.	1	Activ Alm (Activation alarme) 0 = Désactive : pas d'alarme signalée lorsque la limite est atteinte 1 = Active : alarme signalée lorsque la limite est atteinte
Bit	Fonction								
0	Mode de fonctionnement du compteur 0 = Temporaire : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active pendant 10 secondes seulement. 1 = Permanent : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active jusqu'à son réarmement.								
1	Activ Alm (Activation alarme) 0 = Désactive : pas d'alarme signalée lorsque la limite est atteinte 1 = Active : alarme signalée lorsque la limite est atteinte								
44.02	Srce TON 1	Sélection du signal à surveiller par le compteur du temps d'activation (Ton) 1. Cf. paramètre 44.01 Cptr TON 1 .							
	Sort Relais1	Sortie relais 1 (RO1) (indiquée par 02.02 Etat Sort Relais , bit 0).	1073742338						
	En Marche	Bit 3 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1073939969						
	Charge	Bit 9 de 06.02 Mot Etat 2 (cf. page 130).	1074333186						
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-						
	Pointeur								
44.03	Lim Alm Cp TON 1	Réglage de la limite d'alarme pour le compteur du temps d'activation (Ton) 1. Cf. paramètre 44.01 Cptr TON 1 .							
	0 ... 2147483647 s	Limite d'alarme pour le compteur de temps d'activation 1							
44.04	Sel Alm Cp TON 1	Sélection de l'alarme pour le compteur du temps d'activation (Ton) 1. Cf. paramètre 44.01 Cptr TON 1 .							
	Cpt Ss-Tens1	Alarme présélectionnable pour le compteur de temps d'activation (Ton) 1	0						
	Nettoyer ACS	Alarme présélectionnable pour le compteur de temps d'activation (Ton) 1	1						
	Ajout Ventil	Alarme présélectionnable pour le compteur de temps d'activation (Ton) 1	2						
	Vent Armoire	Alarme présélectionnable pour le compteur de temps d'activation (Ton) 1	3						
	Condens CC	Alarme présélectionnable pour le compteur de temps d'activation (Ton) 1	4						
	Roulem Mot	Alarme présélectionnable pour le compteur de temps d'activation (Ton) 1	5						

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT						
44.05	Cptr TON 2	Configuration du compteur du temps d'activation (Ton) 2 qui est activé dès que le signal sélectionné au paramètre 44.06 Srce TON 2 est ON (à «1»). Lorsque la limite réglée au paramètre 44.07 Lim Alm Cp TON 2 est atteinte, l'alarme spécifiée au paramètre 44.08 Sel Alm Cp TON 2 est signalée et le compteur est remis à zéro. La valeur de ce compteur peut être connue au paramètre 04.10 Cpt Tps Tension2. Le bit 1 de 06.15 Etat Compteurs indique que le compteur a dépassé la limite.							
<table><tr><th>Bit</th><th>Fonction</th></tr><tr><td>0</td><td> Mode de fonctionnement du compteur 0 = Temporaire : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active pendant 10 secondes seulement. 1 = Permanent : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active jusqu'à son réarmement. </td></tr><tr><td>1</td><td> Activ Alm (Activation alarme) 0 = Désactivé : pas d'alarme signalée lorsque la limite est atteinte 1 = Activé : alarme signalée lorsque la limite est atteinte </td></tr></table>				Bit	Fonction	0	Mode de fonctionnement du compteur 0 = Temporaire : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active pendant 10 secondes seulement. 1 = Permanent : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active jusqu'à son réarmement.	1	Activ Alm (Activation alarme) 0 = Désactivé : pas d'alarme signalée lorsque la limite est atteinte 1 = Activé : alarme signalée lorsque la limite est atteinte
Bit	Fonction								
0	Mode de fonctionnement du compteur 0 = Temporaire : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active pendant 10 secondes seulement. 1 = Permanent : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active jusqu'à son réarmement.								
1	Activ Alm (Activation alarme) 0 = Désactivé : pas d'alarme signalée lorsque la limite est atteinte 1 = Activé : alarme signalée lorsque la limite est atteinte								
44.06	Srce TON 2	Sélection du signal à surveiller par le compteur du temps d'activation (Ton) 2. Cf. paramètre 44.05 Cptr TON 2 .							
	Sort Relais1	Sortie relais 1 (RO1) (indiquée par 02.02 Etat Sort Relais , bit 0).	1073742338						
	En Marche	Bit 3 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1073939969						
	Charge	Bit 9 de 06.02 Mot Etat 2 (cf. page 130).	1074333186						
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-						
	Pointeur								
44.07	Lim Alm Cp TON 2	Réglage de la limite d'alarme pour le compteur du temps d'activation (Ton) 2. Cf. paramètre 44.05 Cptr TON 2 .							
	0 ... 2147483647 s	Limite d'alarme pour le compteur de temps d'activation 2	1 = 1 s						
44.08	Sel Alm Cp TON 2	Sélection de l'alarme pour le compteur du temps d'activation (Ton) 2. Cf. paramètre 44.05 Cptr TON 2 .							
	Cpt Ss-Tens2	Alarme présélectionnable pour le compteur de temps d'activation (Ton) 2	0						
	Nettoyer ACS	Alarme présélectionnable pour le compteur de temps d'activation (Ton) 2	1						
	Ajout Ventil	Alarme présélectionnable pour le compteur de temps d'activation (Ton) 2	2						
	Vent Armoire	Alarme présélectionnable pour le compteur de temps d'activation (Ton) 2	3						
	Condens CC	Alarme présélectionnable pour le compteur de temps d'activation (Ton) 2	4						
	Roulem Mot	Alarme présélectionnable pour le compteur de temps d'activation (Ton) 2	5						

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT						
44.09	Cptr Front Mont1	Configuration du compteur de fronts montants 1 qui s'incrémente chaque fois que le signal sélectionné au paramètre 44.10 Srce Front Mont1 est ON (sauf si un diviseur est appliqué, cf. paramètre 44.12 Divis Cptr FM1). Lorsque la limite réglée au paramètre 44.11 Lim Alm Cpt FM1 est atteinte, l'alarme spécifiée au paramètre 44.13 Sel Alm Cpt FM1 est signalée et le compteur est remis à zéro. La valeur de ce compteur peut être connue au paramètre 04.11 Cpt Fronts Mont1 . Le bit 2 de 06.15 Etat Compteurs indique que le compteur a dépassé la limite.							
<table><tr><th>Bit</th><th>Fonction</th></tr><tr><td>0</td><td>Mode de fonctionnement du compteur 0 = Temporaire : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active pendant 10 secondes seulement. 1 = Permanent : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active jusqu'à son réarmement.</td></tr><tr><td>1</td><td>Activ Alm (Activation alarme) 0 = Désactivé : pas d'alarme signalée lorsque la limite est atteinte 1 = Activé : alarme signalée lorsque la limite est atteinte</td></tr></table>				Bit	Fonction	0	Mode de fonctionnement du compteur 0 = Temporaire : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active pendant 10 secondes seulement. 1 = Permanent : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active jusqu'à son réarmement.	1	Activ Alm (Activation alarme) 0 = Désactivé : pas d'alarme signalée lorsque la limite est atteinte 1 = Activé : alarme signalée lorsque la limite est atteinte
Bit	Fonction								
0	Mode de fonctionnement du compteur 0 = Temporaire : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active pendant 10 secondes seulement. 1 = Permanent : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active jusqu'à son réarmement.								
1	Activ Alm (Activation alarme) 0 = Désactivé : pas d'alarme signalée lorsque la limite est atteinte 1 = Activé : alarme signalée lorsque la limite est atteinte								
44.10	Srce Front Mont1	Sélection du signal à surveiller par le compteur de fronts montants 1. Cf. paramètre 44.09 Cptr Front Mont1 .							
	Sort Relais1	Sortie relais 1 (RO1) (indiquée par 02.02 Etat Sort Relais , bit 0).	1073742338						
	En Marche	Bit 3 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1073939969						
	Charge	Bit 9 de 06.02 Mot Etat 2 (cf. page 130).	1074333186						
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-						
	Pointeur								
44.11	Lim Alm Cpt FM1	Réglage de la limite d'alarme pour le compteur de fronts montants 1. Cf. paramètre 44.09 Cptr Front Mont1 .							
	0 ... 2147483647	Limite d'alarme pour le compteur de fronts montants 1	1 = 1						
44.12	Divis Cptr FM1	Diviseur pour le compteur de fronts montants 1. Détermine le nombre de fronts montants qui incrémente le compteur d'une unité.							
	1 ... 2147483647	Diviseur pour le compteur de fronts montants 1	1 = 1						
44.13	Sel Alm Cpt FM1	Sélection de l'alarme pour le compteur de fronts montants 1. Cf. paramètre 44.09 Cptr Front Mont1 .							
	Cpt FrMont1	Alarme présélectionnable pour le compteur de fronts montants 1	0						
	Ctactr Princ	Alarme présélectionnable pour le compteur de fronts montants 1	1						
	Sort Relais	Alarme présélectionnable pour le compteur de fronts montants 1	2						
	Demarr Mot	Alarme présélectionnable pour le compteur de fronts montants 1	3						
	Mis Ss-Tens	Alarme présélectionnable pour le compteur de fronts montants 1	4						
	Charge CC	Alarme présélectionnable pour le compteur de fronts montants 1	5						

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT						
44.14	Cptr Front Mont2	Configuration du compteur de fronts montants 2 qui s'incrémente chaque fois que le signal sélectionné au paramètre 44.15 Srce Front Mont2 est ON (sauf si un diviseur est appliqué, cf. paramètre 44.17 Divis Cptr FM2). Lorsque la limite réglée au paramètre 44.16 Lim Alm Cpt FM2 est atteinte, l'alarme spécifiée au paramètre 44.22 Sel Alm Cpt FM2 est signalée et le compteur est remis à zéro. La valeur de ce compteur peut être connue au paramètre 04.12 Cpt Fronts Mont2 . Le bit 3 de 06.15 Etat Compteurs indique que le compteur a dépassé la limite.							
<table><tr><th>Bit</th><th>Fonction</th></tr><tr><td>0</td><td>Mode de fonctionnement du compteur 0 = Temporaire : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active pendant 10 secondes seulement. 1 = Permanent : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active jusqu'à son réarmement.</td></tr><tr><td>1</td><td>Activ Alm (Activation alarme) 0 = Desactive : pas d'alarme signalée lorsque la limite est atteinte 1 = Active : alarme signalée lorsque la limite est atteinte</td></tr></table>				Bit	Fonction	0	Mode de fonctionnement du compteur 0 = Temporaire : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active pendant 10 secondes seulement. 1 = Permanent : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active jusqu'à son réarmement.	1	Activ Alm (Activation alarme) 0 = Desactive : pas d'alarme signalée lorsque la limite est atteinte 1 = Active : alarme signalée lorsque la limite est atteinte
Bit	Fonction								
0	Mode de fonctionnement du compteur 0 = Temporaire : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active pendant 10 secondes seulement. 1 = Permanent : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active jusqu'à son réarmement.								
1	Activ Alm (Activation alarme) 0 = Desactive : pas d'alarme signalée lorsque la limite est atteinte 1 = Active : alarme signalée lorsque la limite est atteinte								
44.15	Srce Front Mont2	Sélection du signal à surveiller par le compteur de fronts montants 2. Cf. paramètre 44.14 Cptr Front Mont2 .							
	Sort Relais1	Sortie relais 1 (RO1) (indiquée par 02.02 Etat Sort Relais , bit 0).	1073742338						
	En Marche	Bit 3 de 06.01 Mot Etat 1 (cf. page 129).	1073939969						
	Charge	Bit 9 de 06.02 Mot Etat 2 (cf. page 130).	1074333186						
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-						
	Pointeur								
44.16	Lim Alm Cpt FM2	Réglage de la limite d'alarme pour le compteur de fronts montants 1. Cf. paramètre 44.14 Cptr Front Mont2 .							
	0 ... 2147483647	Limite d'alarme pour le compteur de fronts montants 2	1 = 1						
44.17	Divis Cptr FM2	Diviseur pour le compteur de fronts montants 2. Détermine le nombre de fronts montants qui incrémente le compteur d'une unité.							
	1 ... 2147483647	Diviseur pour le compteur de fronts montants 2	1 = 1						
44.18	Sel Alm Cpt FM2	Sélection de l'alarme pour le compteur de fronts montants 2. Cf. paramètre 44.14 Cptr Front Mont2 .							
	Cpt FrMont2	Alarme présélectionnable pour le compteur de fronts montants 2	0						
	Ctactr Princ	Alarme présélectionnable pour le compteur de fronts montants 2	1						
	Sort Relais	Alarme présélectionnable pour le compteur de fronts montants 2	2						
	Demarr Mot	Alarme présélectionnable pour le compteur de fronts montants 2	3						
	Mis Ss-Tens	Alarme présélectionnable pour le compteur de fronts montants 2	4						
	Charge CC	Alarme présélectionnable pour le compteur de fronts montants 2	5						

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT						
44.19	Comptr Valeurs 1	Configuration du compteur de valeurs 1 qui mesure, par intégration, la surface sous le signal sélectionné au paramètre 44.20 Srce Cptr Val1. Lorsque la surface totale dépasse la limite réglée au paramètre 44.21 Lim Alm Cpt Val1, une alarme est signalée (si activée par le bit 1 de ce paramètre). Le signal est échantillonné toutes les secondes. Vous noterez que la valeur mise à l'échelle (cf. colonne «EqBT» du signal en question) du signal est utilisée. La valeur de ce compteur peut être connue au paramètre 04.13 Cpt Valeurs 1. Le bit 4 de 06.15 Etat Compteurs indique que le compteur a dépassé la limite.							
<table><tr><th>Bit</th><th>Fonction</th></tr><tr><td>0</td><td> Mode de fonctionnement du compteur 0 = Temporaire : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active pendant 10 secondes seulement. 1 = Permanent : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active jusqu'à son réarmement. </td></tr><tr><td>1</td><td> Activ Alm (Activation alarme) 0 = Desactive : pas d'alarme signalée lorsque la limite est atteinte 1 = Active : alarme signalée lorsque la limite est atteinte </td></tr></table>				Bit	Fonction	0	Mode de fonctionnement du compteur 0 = Temporaire : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active pendant 10 secondes seulement. 1 = Permanent : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active jusqu'à son réarmement.	1	Activ Alm (Activation alarme) 0 = Desactive : pas d'alarme signalée lorsque la limite est atteinte 1 = Active : alarme signalée lorsque la limite est atteinte
Bit	Fonction								
0	Mode de fonctionnement du compteur 0 = Temporaire : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active pendant 10 secondes seulement. 1 = Permanent : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active jusqu'à son réarmement.								
1	Activ Alm (Activation alarme) 0 = Desactive : pas d'alarme signalée lorsque la limite est atteinte 1 = Active : alarme signalée lorsque la limite est atteinte								
44.20	Srce Cptr Val1	Sélection du signal à surveiller par le compteur de valeurs 1. Cf. paramètre 44.19 Comptr Valeurs 1 .							
	Vit tr/min	01.01 Vit Mot tr/min (cf. page 116).	1073742081						
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. Concepts page 113).	-						
44.21	Lim Alm Cpt Val1	Réglage de la limite d'alarme pour le compteur de valeurs 1. Cf. paramètre 44.19 Comptr Valeurs 1 .							
	0 ... 2147483647	Limite d'alarme pour le compteur de valeurs 1	1 = 1						
44.22	Divis Cptr Val1	Diviseur pour le compteur de valeurs 1. La valeur du signal surveillé est divisée avant intégration.							
	1 ... 2147483647	Diviseur pour le compteur de valeurs 1	1 = 1						
44.23	Sel Alm Cpt Val1	Sélection de l'alarme pour le compteur de valeurs 1. Cf. paramètre 44.19 Comptr Valeurs 1 .							
	Cpt Valeurs1	Alarme présélectionnable pour le compteur de valeurs 1	0						
	Roulem Mot	Alarme présélectionnable pour le compteur de valeurs 1	1						

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT						
44.24	Comptr Valeurs 2	Configuration du compteur de valeurs 2 qui mesure, par intégration, la surface sous le signal sélectionné au paramètre 44.25 Srce Cpnr Val2. Lorsque la surface totale dépasse la limite réglée au paramètre 44.26 Lim Alm Cpt Val2, une alarme est signalée (si activée par le bit 1 de ce paramètre). Le signal est échantillonné toutes les secondes. Vous noterez que la valeur mise à l'échelle (cf. colonne «EqBT» du signal en question) du signal est utilisée. La valeur de ce compteur peut être connue au paramètre 04.14 Cpt Valeurs 2. Le bit 5 de 06.15 Etat Compteurs indique que le compteur a dépassé la limite.							
<table><tr><th>Bit</th><th>Fonction</th></tr><tr><td>0</td><td> Mode de fonctionnement du compteur 0 = Temporaire : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active pendant 10 secondes seulement. 1 = Permanent : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active jusqu'à son réarmement. </td></tr><tr><td>1</td><td> Activ Alm (Activation alarme) 0 = Desactive : pas d'alarme signalée lorsque la limite est atteinte 1 = Active : alarme signalée lorsque la limite est atteinte </td></tr></table>				Bit	Fonction	0	Mode de fonctionnement du compteur 0 = Temporaire : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active pendant 10 secondes seulement. 1 = Permanent : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active jusqu'à son réarmement.	1	Activ Alm (Activation alarme) 0 = Desactive : pas d'alarme signalée lorsque la limite est atteinte 1 = Active : alarme signalée lorsque la limite est atteinte
Bit	Fonction								
0	Mode de fonctionnement du compteur 0 = Temporaire : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active pendant 10 secondes seulement. 1 = Permanent : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active jusqu'à son réarmement.								
1	Activ Alm (Activation alarme) 0 = Desactive : pas d'alarme signalée lorsque la limite est atteinte 1 = Active : alarme signalée lorsque la limite est atteinte								
44.25	Srce Cpnr Val2	Sélection du signal à surveiller par le compteur de valeurs 2. Cf. paramètre 44.24 Comptr Valeurs 2 .							
	Vit tr/min	01.01 Vit Mot tr/min (cf. page 116).	1073742081						
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. Concepts page 113).	-						
44.26	Lim Alm Cpt Val2	Réglage de la limite d'alarme pour le compteur de valeurs 2. Cf. paramètre 44.24 Comptr Valeurs 2 .							
	0...2147483647	Limite d'alarme pour le compteur de valeurs 2	1 = 1						
44.27	Divis Cpnr Val2	Diviseur pour le compteur de valeurs 2. La valeur du signal surveillé est divisée avant intégration.							
	1...2147483647	Diviseur pour le compteur de valeurs 2	1 = 1						
44.28	Sel Alm Cpt Val2	Sélection de l'alarme pour le compteur de valeurs 2. Cf. paramètre 44.24 Comptr Valeurs 2 .							
	Valeur2	Alarme présélectionnable pour le compteur de valeurs 2	0						
	Roulem Mot	Alarme présélectionnable pour le compteur de valeurs 2	1						
44.29	Lim Alm Cpt Vent	Réglage de la limite du compteur de temps de fonctionnement du ventilateur de refroidissement qui surveille le signal 01.28 Tps Fonct Ventil (cf. page 116). Lorsque le signal atteint la limite, l'alarme 2056 VENTILATEUR est signalée.							
	0.00 ... 35791394.11 h	Limite d'alarme de temps de fonctionnement du ventilateur de refroidissement	1 = 1 min						
44.30	Lim Alm Cpt ACS	Réglage de la limite du compteur de temps de marche du variateur qui surveille le signal 01.27 Tps Fonct Variat (cf. page 116). Lorsque le signal atteint la limite, l'alarme spécifiée au paramètre 44.31 Sel Alm Cpt ACS est signalée.							
	0.00 ... 35791394.11 h	Limite d'alarme de temps de marche du variateur	1 = 1 min						
44.31	Sel Alm Cpt ACS	Sélection de l'alarme pour le compteur de temps de marche du variateur							

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Nettoyer ACS	Alarme présélectionnable pour le compteur de temps de marche du variateur	1
	Ajout Ventil	Alarme présélectionnable pour le compteur de temps de marche du variateur	2
	Vent Armoire	Alarme présélectionnable pour le compteur de temps de marche du variateur	3
	Condens CC	Alarme présélectionnable pour le compteur de temps de marche du variateur	4
	Roulem Mot	Alarme présélectionnable pour le compteur de temps de marche du variateur	5
44.32	Lim Alm ACS kWh	Réglage de la limite du compteur d'énergie qui surveille le signal 01.24 kWh Variateur (cf. page 116). Lorsque le signal atteint la limite, l'alarme spécifiée au paramètre 44.33 Sel Alm ACS kWh est signalée.	
	0...2147483647 kWh	Limite d'alarme du compteur d'énergie	1 = 1 kWh
44.33	Sel Alm ACS kWh	Sélection de l'alarme pour le compteur d'énergie	
	Nettoyer ACS	Alarme présélectionnable pour le compteur d'énergie	1
	Ajout Ventil	Alarme présélectionnable pour le compteur d'énergie	2
	Vent Armoire	Alarme présélectionnable pour le compteur d'énergie	3
	Condens CC	Alarme présélectionnable pour le compteur d'énergie	4
	Roulem Mot	Alarme présélectionnable pour le compteur d'énergie	5
45 Optimisat Energie		Fonctions d'optimisation de la consommation énergétique. Cf. également section Calculateur d'économies d'énergie page 84.	
45.01	Optim Energie	Activation/désactivation de la fonction d'optimisation de la consommation énergétique. Cette fonction optimise le flux afin de réduire la consommation énergétique totale et le niveau sonore du moteur lorsque le variateur fonctionne sous le régime de charge nominal. Le rendement global de l'entraînement (moteur + variateur) peut être amélioré de 1 à 10 % en fonction de la vitesse et du couple de charge.	
	Desactive	Fonction désactivée	0
	Active	Fonction activée	1
45.02	Tarif1 Energie	Coût du kWh. Cette valeur sert de référence pour calculer les économies réalisées. Cf. paramètres 01.35 Economie Energie , 01.36 Economie Finance et 01.37 Economie CO2 .	
	0.00 ... 21474836.47	Coût du kWh	1 = 1
45.06	Devise Tarif Ene	Spécification de la devise pour le calcul des économies réalisées	
	Locale	La devise est fonction du réglage du paramètre 99.01 Langue .	0
	Euro	Euro	1
	Dollars US	Dollar US	2

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
45.07	CO2 Conv factor	Facteur de conversion énergie-émission de CO ₂ (kg/kWh ou tn/MWh), appliqué comme multiplicateur à la quantité d'énergie économisée en MWh pour calculer la valeur du signal <i>01.37 Economie CO2</i> (réduction des émissions de dioxyde de carbone en tonnes). <i>01.37 Economie CO2 = 01.35 Economie Energie (MWh) × 45.07 CO2 Conv factor (tn/MWh)</i>	
	0.0 ... 10.0	Facteur de conversion énergie-émission de CO ₂ (kg/kWh ou tn/MWh)	1 = 1
45.08	Puiss Abs Pompe	Puissance de la pompe lorsqu'elle directement reliée à une alimentation. Cette valeur sert de référence pour calculer les économies d'énergie. Cf. paramètres <i>01.35 Economie Energie</i> , <i>01.36 Economie Finance</i> et <i>01.37 Economie CO2</i> .	
	0.0 ... 1000.0%	Puissance de la pompe en pourcentage de la puissance nominale du moteur.	1 = 1
45.09	Raz Cptr Energie	Remise à zéro des compteurs d'énergie <i>01.35 Economie Energie</i> , <i>01.36 Economie Finance</i> et <i>01.37 Economie CO2</i> .	
	Fait	Remise à zéro non demandée (fonctionnement normal)	0
	Rearmement	Remise à zéro des compteurs d'énergie. Le réglage revient ensuite automatiquement sur <i>Fait</i> .	1

47 Regulation Tension		Fonction de régulation de surtension et de sous-tension. Cf. également <i>Régulation de tension c.c.</i> page 78.	
47.01	Regul Surtension	Activation/désactivation de la régulation de surtension du circuit intermédiaire c.c. Le freinage rapide d'une charge de forte inertie provoque l'élévation de la tension jusqu'à la limite de surtension. Pour éviter de franchir cette limite, le régulateur de surtension réduit automatiquement le couple de freinage.	
	Desactive	Régulation de surtension désactivée	0
	Active	Régulation de surtension activée	1
47.02	Reg Sous-Tension	Activation/désactivation de la régulation de sous-tension du circuit intermédiaire c.c. En cas de chute de la tension continue suite à une coupure de l'alimentation réseau, le régulateur de sous-tension réduit automatiquement le couple moteur afin de maintenir la tension au-dessus de la limite basse. En réduisant le couple 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 en sous-tension jusqu'à l'arrêt en roue libre du moteur. On améliore ainsi la gestion des pertes réseau des machines de forte inertie.	
	Desactive	Régulation de sous-tension désactivée	0
	Active	Régulation de sous-tension activée	1
47.03	Identif U Alimen	Activation/désactivation de l'autodétection de la tension réseau	
	Desactive	Autodétection de la tension réseau désactivée	0
	Active	Autodétection de la tension réseau activée	1
47.04	U Alimentation	Réglage de la tension réseau nominale. Valeur utilisée si la fonction d'autodétection de la tension réseau n'est pas activée au paramètre <i>47.03 Identif U Alimen</i> .	
	0 = 1000 V	Tension réseau nominale	10 = 1 V

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
49 Stockage Donnees		Paramètres de stockage de données réglées par l'utilisateur. Ecriture et lecture de ces paramètres en utilisant d'autres paramètres pointeurs. Quatre paramètres de stockage 16 bits et quatre de stockage 32 bits sont disponibles.	
49.01	Stockag Donnees1	Paramètre de stockage de données 1	
	-32768 ... 32767	Données de 16 bits	1 = 1
49.02	Stockag Donnees2	Paramètre de stockage de données 2	
	-32768 ... 32767	Données de 16 bits	1 = 1
49.03	Stockag Donnees3	Paramètre de stockage de données 3	
	-32768 ... 32767	Données de 16 bits	1 = 1
49.04	Stockag Donnees4	Paramètre de stockage de données 4	
	-32768 ... 32767	Données de 16 bits	1 = 1
49.05	Stockag Donnees5	Paramètre de stockage de données 5	
	-2147483647 ... 2147483647	Données de 32 bits	1 = 1
49.06	Stockag Donnees6	Paramètre de stockage de données 6	
	-2147483647 ... 2147483647	Données de 32 bits	1 = 1
49.07	Stockag Donnees7	Paramètre de stockage de données 7	
	-2147483647 ... 2147483647	Données de 32 bits	1 = 1
49.08	Stockag Donnees8	Paramètre de stockage de données 8	
	-2147483647 ... 2147483647	Données de 32 bits	1 = 1
50 Comm Bus Terrain		Configuration de la communication via un coupleur réseau. Cf. également chapitre Commande par coupleur réseau page 377.	
50.01	Valid Com Reseau	Activation de la communication entre le variateur et le coupleur réseau	
	Desactive	Communication entre le variateur et le coupleur réseau désactivée.	0
	Active	Communication entre le variateur et le coupleur réseau activée.	1
50.02	Fct Ruptur Comm	Sélection du comportement du variateur en cas de rupture de la communication sur la liaison série. La temporisation est réglée au paramètre 50.03 Tempo Perte Comm .	
	Non	Détection de la rupture de communication désactivée	0
	Default	Détection de la rupture de communication activée. En cas de rupture, le variateur déclenche sur défaut DEF COMM BUS TERRAIN (0x7510) et s'arrête en roue libre.	1
	Ref Vit Securite	Détection de la rupture de communication activée. En cas de rupture, le variateur signale l'alarme ALM COMM BUS TERRAIN (0x7510) et applique la valeur de vitesse réglée au paramètre 30.02 Ref Vit Securite .  ATTENTION ! Assurez-vous que l'entraînement peut continuer à fonctionner sans danger en cas de rupture de la communication.	2

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Dern Vitesse	Détection de la rupture de communication activée. Le variateur signale l'alarme <i>ALM COMM BUS TERRAIN (0x7510)</i> et maintient 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.	3
50.03	Tempo Perte Comm	Réglage de la temporisation avant mise en œuvre de l'action réglée au paramètre <i>50.02 Fct Ruptur Comm</i> . La temporisation commence lorsque la liaison échoue à actualiser le message.	
	0.3 ... 6553.5 s	Temporisation	10 = 1 s
50.04	SelEch Ref1 Comm	Sélection de la mise à l'échelle de la référence réseau Ref1 Comm et de la valeur active envoyée sur la liaison série (FBA ACT1)	
	Donnees brut	Pas de mise à l'échelle (les données sont envoyées sans mise à l'échelle). La source de la valeur active envoyée sur la liaison est sélectionnée au paramètre <i>50.06 Src ValAct1 Comm</i> .	0
	1	Réservé	1
	Vitesse	Le module coupleur réseau utilise la référence de vitesse mise à l'échelle qui varie selon le profil de communication utilisé (ex., avec le profil ABB Drives, le nombre entier 20000 correspond à la valeur du paramètre <i>19.01 Echelle Vitesse</i>). Le signal <i>01.01 Vit Mot tr/min</i> est envoyé sur la liaison comme valeur active. Cf. manuel de l'utilisateur du module coupleur réseau correspondant.	2
50.05	SelEch Ref2 Comm	Sélection de la mise à l'échelle de la référence réseau Ref2 Comm. Cf. paramètre <i>50.04 SelEch Ref1 Comm</i> .	
	Donnees brut	Cf. paramètre <i>50.04 SelEch Ref1 Comm</i> .	0
	1	Réservé	1
	Vitesse	Cf. paramètre <i>50.04 SelEch Ref1 Comm</i> .	2
50.06	Src ValAct1 Comm	Sélection de la source de la valeur active 1 envoyée sur la liaison lorsque le paramètre <i>50.04 SelEch Ref1 Comm</i> / <i>50.05 SelEch Ref2 Comm</i> est réglé sur <i>Donnees brut</i> .	
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. <i>Concepts</i> page 113).	-
50.07	Src ValAct2 Comm	Sélection de la source de la valeur active 2 envoyée sur la liaison lorsque le paramètre <i>50.04 SelEch Ref1 Comm</i> / <i>50.05 SelEch Ref2 Comm</i> est réglé sur <i>Donnees brut</i> .	
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. <i>Concepts</i> page 113).	-
50.08	Src Bit12 MEComm	Sélection de la source du bit 28 du mot d'état réseau paramétrable (<i>02.24 ME Princ Comm</i> bit 28) N.B. : Le profil de communication ne supporte pas nécessairement cette fonction.	
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. <i>Concepts</i> page 113).	-
	Pointeur		

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
50.09	Src Bit13 MEComm	Sélection de la source du bit 29 du mot d'état réseau paramétrable (<i>02.24 ME Princ Comm</i> bit 29) N.B. : Le profil de communication ne supporte pas nécessairement cette fonction.	
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. <i>Concepts</i> page 113).	-
	Pointeur		
50.10	Src Bit14 MEComm	Sélection de la source du bit 30 du mot d'état réseau paramétrable (<i>02.24 ME Princ Comm</i> bit 30) N.B. : Le profil de communication ne supporte pas nécessairement cette fonction.	
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. <i>Concepts</i> page 113).	-
	Pointeur		
50.11	Src Bit15 MEComm	Sélection de la source du bit 31 du mot d'état réseau paramétrable (<i>02.24 ME Princ Comm</i> bit 31) N.B. : Le profil de communication ne supporte pas nécessairement cette fonction.	
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. <i>Concepts</i> page 113).	-
	Pointeur		
50.15	Fb cw used	Sélection du mot de commande réseau pour le variateur	
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. <i>Concepts</i> page 113).	-
50.20	Fb main sw func	Sélection de la règle à appliquer par le variateur pour la définition de la valeur du bit 1 de <i>02.24 ME Princ Comm</i> (Valide)	

Bit	Nom	Information
0	Run enable func	1 = Parameter only: Le variateur écrit la valeur 1 dans le bit lorsque la valeur du signal de validation marche externe (par. <i>10.11 Validat Marche</i>) est 1.
		0 = Param AND Fb cw: Le variateur écrit la valeur 1 dans le bit lorsque la valeur du signal de validation marche externe (par. <i>10.11 Validat Marche</i>) est 1 ET que le bit 7 (Valid Marche) du par. <i>02.22 MC Princ Comm</i> est à 1.

51 Réglages Comm		Réglage des paramètres spécifiques au coupleur réseau	
51.01	Type Module Comm	Affichage du type de module coupleur réseau raccordé. 0 = module coupleur réseau introuvable ou mal raccordé, ou paramètre 50.01 Valid Com Réseau réglé sur Desactive , 1 = PROFIBUS DP, 32 = CANopen, 37 = DeviceNet, 128 = Ethernet, 132 = PROFINET IO, 135 = EtherCAT, 136 = Ethernet POWERLINK, 485 = RS-485, 62944 = SERCOS interface.	
51.02	ModulComm Par2	Les paramètres 51.02...51.26 sont spécifiques à chaque type de module coupleur réseau. Pour en savoir plus, cf. manuel de l'utilisateur du module coupleur réseau. Vous noterez que tous ces paramètres ne sont pas forcément utilisés.	-
...	...	...	...
51.26	ModulComm Par26	Cf. paramètre 51.02 ModulComm Par2 .	-

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
51.27	Rafraic Par Comm	Validation de toute modification des paramétrages de configuration du module coupleur. Après rafraîchissement, la valeur revient automatiquement sur <i>Fait</i> . N.B. : La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	
	Fait	Rafrâichissement terminé	0
	Rafrach...	Rafrâichissement en cours	1
51.28	Vers Table Param	Affichage de la version de la table de paramètres du fichier de correspondance du module coupleur réseau enregistré dans la mémoire du variateur. Format xyz, avec x = numéro de révision majeure ; y = numéro de révision mineure ; z = numéro de correction.	
	0x0000 ... 0xFFFF	Version de la table de paramètres	1 = 1
51.29	Code Type ACS	Affichage du code type du variateur du fichier de correspondance du module coupleur réseau enregistré dans la mémoire du variateur	
	0 ... 65535	Code type du variateur du fichier de correspondance du module coupleur réseau	1 = 1
51.30	Vers Fich Corres	Affichage de la version du fichier de correspondance du module coupleur réseau enregistré dans la mémoire du variateur. Format décimal. Exemple : 0x107 = révision 1.07	
	0 ... 65535	Version du fichier de correspondance du module coupleur réseau.	1 = 1
51.31	Etat Comm Module	Affichage de l'état de la communication avec le module coupleur réseau	
	Non Config	Coupleur non configuré	0
	Initialis...	Coupleur en cours d'initialisation	1
	Tempo	Temporisation dans la communication entre le coupleur et le variateur	2
	Err Config	Erreur de configuration du coupleur. Le code de révision majeure ou mineure de la version du programme commun du module coupleur réseau n'est pas celui requis par le module (cf. par. 51.32 Vers Prg ModComm) ou le téléchargement du fichier de correspondance a échoué plus de trois fois.	3
	Hors Ligne	Coupleur hors ligne	4
	En Ligne	Coupleur en ligne	5
	Réarmement	Coupleur en cours de réarmement matériel	6
51.32	Vers Prg ModComm	Affichage de la révision du programme commun du module coupleur. Format axyz, avec a = numéro de révision majeure, xy = numéros de révision mineure. z = lettre de correction. Exemple : 190A = révision 1.90A	
		Révision du programme commun du module coupleur	1 = 1
51.33	Vers Prg Appl MC	Affichage de la révision du programme d'application du module coupleur. Format axyz, avec : a = numéro de révision majeure, xy = numéros de révision mineure, z = lettre de correction. Exemple : 190A = révision 1.90A	
		Révision du programme d'application du module coupleur	1 = 1

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
52 Comm Variat-BusT		Sélection des données à transférer du variateur au contrôleur réseau via le coupleur réseau	
52.01	Donn Comm Ent1	Les paramètres 52.01...52.12 sélectionnent les données à transférer du variateur au contrôleur réseau.	
4		Mot d'état (16 bits)	4
5		Valeur active 1 (16 bits)	5
6		Valeur active 2 (16 bits)	6
14		Mot d'état (32 bits)	14
15		Valeur active 1 (32 bits)	15
16		Valeur active 2 (32 bits)	16
101...9999		Numéro de paramètre	1 = 1
...	...	...	...
52.12	Donn Comm Ent12	Cf. paramètre 52.01 Donn Comm Ent1 .	
53 Comm BusT-Variat		Sélection des données à transférer du contrôleur réseau au variateur via le coupleur réseau	
53.01	Donn Comm Sort1	Les paramètres 53.01...53.12 sélectionnent les données à transférer du contrôleur réseau au variateur.	
1		Mot de commande (16 bits)	1
2		Référence REF1 (16 bits)	2
3		Référence REF2 (16 bits)	3
11		Mot de commande (32 bits)	11
12		Référence REF1 (32 bits)	12
13		Référence REF2 (32 bits)	13
101...9999		Numéro de paramètre	1 = 1
...	...	...	...
53.12	Donn Comm Sort12	Cf. paramètre 53.01 Donn Comm Sort1 .	
56 Affichage Signaux		Sélection des signaux à afficher sur la micro-console.	
56.01	Sel Signal1 Par	Sélection du premier signal à afficher sur la micro-console optionnelle. Le signal présélectionné en usine est 01.03 Frequence Sortie .	
00.00 ... 255.255		Premier signal à afficher	-
56.02	Sel Signal2 Par	Sélection du deuxième signal à afficher sur la micro-console optionnelle. Le signal présélectionné en usine est 01.04 Courant Moteur .	
00.00 ... 255.255		Deuxième signal à afficher	-
56.03	Sel Signal3 Par	Sélection du troisième signal à afficher sur la micro-console optionnelle. Le signal présélectionné en usine est 01.06 Couple Moteur .	
00.00 ... 255.255		Troisième signal à afficher	-
56.04	Mode Affich Sig1	Définition du mode d'affichage du signal sélectionné au paramètre 56.01 Sel Signal1 Par sur la micro-console optionnelle.	
	Desactive	Signal non affiché. Tous les autres signaux qui ne sont pas désactivés sont affichés avec leur nom.	-1

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Normal	Signal affiché sous la forme d'une valeur numérique suivie de l'unité	0
	Barre Horiz	Signal affiché sous la forme d'une barre horizontale	1
	Nom Variat	Affichage du nom du variateur (Ce nom peut être spécifié avec l'outil logiciel PC <i>DriveStudio</i> .)	2
	Type Variat	Affichage du type de variateur	3
56.05	Mode Affich Sig2	Définition du mode d'affichage du signal sélectionné au paramètre 56.02 Sel Signal2 Par sur la micro-console optionnelle.	
	Desactive	Signal non affiché. Tous les autres signaux qui ne sont pas désactivés sont affichés avec leur nom.	-1
	Normal	Signal affiché sous la forme d'une valeur numérique suivie de l'unité	0
	Barre Horiz	Signal affiché sous la forme d'une barre horizontale	1
	Nom Variat	Affichage du nom du variateur (Ce nom peut être spécifié avec l'outil logiciel PC <i>DriveStudio</i> .)	2
	Type Variat	Affichage du type de variateur	3
56.06	Mode Affich Sig3	Définition du mode d'affichage du signal sélectionné au paramètre 56.03 Sel Signal3 Par sur la micro-console optionnelle.	
	Desactive	Signal non affiché. Tous les autres signaux qui ne sont pas désactivés sont affichés avec leur nom.	-1
	Normal	Signal affiché sous la forme d'une valeur numérique suivie de l'unité	0
	Barre Horiz	Signal affiché sous la forme d'une barre horizontale	1
	Nom Variat	Affichage du nom du variateur (Ce nom peut être spécifié avec l'outil logiciel PC <i>DriveStudio</i> .)	2
	Type Variat	Affichage du type de variateur	3
56.07	Unite ref local	Réglage du mode de saisie de la référence de vitesse et du mode d'affichage par la micro-console et l'outil logiciel PC <i>DriveStudio</i> . Détermine également l'unité du signal 02.34 Ref M-Console . N.B. : Ce paramètre s'applique aussi à la commande externe lorsque la micro-console est la source de la référence de vitesse.	
	tr/min	La référence de vitesse est affichée et saisie en tr/min.	0
	pourcent	La référence de vitesse est affichée et saisie en %. Mise à l'échelle : Référence micro-console Vitesse (tr/min) 100% — 20.01 Vitesse Maxi 0% — 0 -100% — 20.02 Vitesse Mini	1

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
58 Embedded Modbus		Paramètres de configuration de l'interface de communication intégrée (EFB). Cf. également chapitre Commande par interface de communication intégrée page 349.	
58.01	Protocol ena sel	Activation/désactivation du protocole de communication intégré N.B. : Lorsque l'interface de communication intégrée est activée, la liaison multivariateurs (groupe de paramètres 76) est automatiquement désactivée.	
	Desactive	Désactivé	0
	Modbus RTU	Activation du protocole Modbus RTU	1
58.03	Node address	Adresse du variateur	
	0...247	Adresse du variateur	1 = 1
58.04	Baud rate	Sélection du débit sur la liaison RS-485	
	4800	4.8 kbit/s	0
	9600	9.6 kbit/s	1
	19200	19.2 kbit/s	2
	38400	38.4 kbit/s	3
	57600	57.6 kbit/s	4
	76800	76.8 kbit/s	5
	115200	115.2 kbit/s	6
58.05	Parity	Sélection du nombre de bits de données, du mode d'utilisation et du type du bit de parité, ainsi que du nombre de bits d'arrêt	
	8 none 1	Huit bits de données, pas de bit de parité, un bit d'arrêt	0
	8 none 2	Huit bits de données, pas de bit de parité, deux bits d'arrêt	1
	8 even 1	Huit bits de données, bit de parité paire, un bit d'arrêt	2
	8 odd 1	Huit bits de données, bit de parité impaire, un bit d'arrêt	3
58.06	Control profile	Sélection du profil de communication utilisé par le protocole Modbus	
	ABB Classic	Profil ABB Drives, version classique	0
	ABB Enhanced	Profil ABB Drives, version étendue	1
	DCU 16-bit	Profil DCU 16 bit	2
	DCU 32-bit	Profil DCU 32 bit	3
58.07	Comm loss t out	Définition de la limite de temporisation pour la surveillance de la communication EFB. Si la rupture de communication dépasse la limite de temporisation, la fonction effectue l'action réglée au paramètre 58.09 Comm loss action . Cf. également paramètre 58.08 Comm loss mode .	
	0...60000 ms	Facteur de calcul de temporisation. La valeur réelle de temporisation est calculée comme suit : Tempo rupture comm x 100 ms Exemple : Si vous réglez cette valeur sur 22, la valeur réelle de temporisation sera : 22 x 100 ms = 2 200 ms.	100 = 1 ms

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
58.08	Comm loss mode	Activation/désactivation de la surveillance de la communication EFB et définition du registre Modbus qui remet à zéro le compteur de temporisation lors de l'accès. Cf. paramètre 58.07 Comm loss t out .	
	Aucun	Désactivation de la surveillance de la communication EFB	0
	Tout message	Activation de la surveillance de la communication EFB. Toute requête Modbus remet à zéro le compteur de temporisation.	1
	Ecrit Cmde	Activation de la surveillance de la communication EFB. L'écriture du mot de commande ou de référence remet à zéro le compteur de temporisation.	2
58.09	Comm loss action	Réglage du fonctionnement du variateur après activation de la surveillance de la communication EFB. Cf. paramètres 58.07 Comm loss t out et 58.08 Comm loss mode .	
	None	Aucune action	0
	Fault	Le variateur déclenche sur défaut EFB COMM (0x7540) .	1
	Safe speed	Le variateur signale l'alarme EFB COMM (0x7540) et fonctionne à la vitesse de sécurité (cf. paramètre 30.02 Ref Vit Securite).	2
	Last speed	Le variateur signale l'alarme EFB COMM (0x7540) et fonctionne à la dernière vitesse utilisée (moyenne des 10 dernières secondes).	3
58.10	Refresh settings	Rafraîchissement du réglage des paramètres 58.01 58.09 .	
	Done	Valeur initiale. La valeur est restaurée après le rafraîchissement.	0
	Refresh	Rafraîchissement	1
58.11	Reference scale	Réglage du facteur utilisé par le profil de communication DCU 16 bit lors de la mise à l'échelle des références réseau et des valeurs actives du variateur pour les référence variateurs et les signaux actifs réseau respectivement. Les références sont multipliées par ce facteur d'échelle. Cf. section Profil DCU 16 bits page 368 .	
	1...65535	Facteur d'échelle	1 = 1

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT																														
58.15	Comm diagnostics	Mot de données sous forme de valeur booléenne compressée 16 bits pour les bits de diagnostic de communication. Paramètre en lecture seule.																															
<table><tr><th>Bit</th><th>Information</th></tr><tr><td>0</td><td>Réservé</td></tr><tr><td>1</td><td>Le dernier paquet reçu n'était pas destiné à cette adresse.</td></tr><tr><td>2</td><td>Réservé</td></tr><tr><td>3</td><td>Un paquet au moins a été reçu depuis la mise sous tension.</td></tr><tr><td>4</td><td>Réservé</td></tr><tr><td>5</td><td>Temporisation dans la communication</td></tr><tr><td>6...7</td><td>Réservé</td></tr><tr><td>8</td><td>Échec de la dernière écriture : violation des limites de valeur d'un paramètre</td></tr><tr><td>9</td><td>Échec de la dernière lecture : un seul registre a été utilisé pour lire une valeur de 32 bits</td></tr><tr><td>10</td><td>Échec de la dernière écriture : le paramètre est en lecture seule</td></tr><tr><td>11</td><td>Échec du dernier accès au paramètre : paramètre ou groupe de paramètres inexistant</td></tr><tr><td>12...14</td><td>Réservé</td></tr><tr><td>15</td><td>Échec de la dernière écriture : un seul registre a été utilisé pour lire une valeur de 32 bits</td></tr><tr><td>16...31</td><td>Réservé</td></tr></table>				Bit	Information	0	Réservé	1	Le dernier paquet reçu n'était pas destiné à cette adresse.	2	Réservé	3	Un paquet au moins a été reçu depuis la mise sous tension.	4	Réservé	5	Temporisation dans la communication	6...7	Réservé	8	Échec de la dernière écriture : violation des limites de valeur d'un paramètre	9	Échec de la dernière lecture : un seul registre a été utilisé pour lire une valeur de 32 bits	10	Échec de la dernière écriture : le paramètre est en lecture seule	11	Échec du dernier accès au paramètre : paramètre ou groupe de paramètres inexistant	12...14	Réservé	15	Échec de la dernière écriture : un seul registre a été utilisé pour lire une valeur de 32 bits	16...31	Réservé
Bit	Information																																
0	Réservé																																
1	Le dernier paquet reçu n'était pas destiné à cette adresse.																																
2	Réservé																																
3	Un paquet au moins a été reçu depuis la mise sous tension.																																
4	Réservé																																
5	Temporisation dans la communication																																
6...7	Réservé																																
8	Échec de la dernière écriture : violation des limites de valeur d'un paramètre																																
9	Échec de la dernière lecture : un seul registre a été utilisé pour lire une valeur de 32 bits																																
10	Échec de la dernière écriture : le paramètre est en lecture seule																																
11	Échec du dernier accès au paramètre : paramètre ou groupe de paramètres inexistant																																
12...14	Réservé																																
15	Échec de la dernière écriture : un seul registre a été utilisé pour lire une valeur de 32 bits																																
16...31	Réservé																																
	0x0000...0xFFFF	Mot de données (hex)	1 = 1																														
58.16	Received packets	Affiche le nombre de paquets reçus par le variateur, incluant uniquement les paquets adressés au variateur. N.B. : L'utilisateur peut remettre à zéro le compteur en réglant sa valeur sur 0.																															
	0...65535	Nbre de paquets de messages	1 = 1																														
58.17	Transm packets	Affiche le nombre de paquets de messages envoyés par le variateur. N.B. : L'utilisateur peut remettre à zéro le compteur en réglant sa valeur sur 0.																															
	0...65535	Nbre de paquets de messages	1 = 1																														
58.18	All packets	Affiche le nombre total de paquets de messages reçus par le variateur, incluant les paquets adressés à toute adresse valide de la liaison réseau. N.B. : L'utilisateur peut remettre à zéro le compteur en réglant sa valeur sur 0.																															
	0...65535	Nbre de paquets de messages	1 = 1																														
58.19	UART errors	Affiche le nombre de messages reçus par le variateur contenant des erreurs de communication autres que CRC (par exemple, dépassement de capacité UART). Paramètre en lecture seule.																															
	0..65535	Nbre de messages avec erreurs (hors erreurs CRC)	1 = 1																														
58.20	CRC errors	Affiche le nombre de messages reçus par le variateur contenant des erreurs CRC (contrôle de redondance cyclique). Paramètre en lecture seule. N.B. : Des niveaux de bruit électromagnétique élevés sont susceptibles d'engendrer des erreurs.																															
	0...65535	Nbre de messages avec erreurs CRC	1 = 1																														
58.21	Raw CW LSW	Affiche le mot de poids faible (LSW) du mot de commande reçu du maître Modbus par le variateur. Paramètre en lecture seule.																															
	0x0000...0xFFFF	Bits 0...15 du mot de commande sous forme hexadécimale	1 = 1																														

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
58.22	MSW MC Brut	Affiche le mot de poids fort (MSW) du mot de commande reçu du maître Modbus par le variateur. Paramètre en lecture seule.	
	0x0000...0xFFFF	Bits 16...32 du mot de commande sous forme hexadécimale	1 = 1
58.23	Raw SW LSW	Affiche le mot de poids faible (LSW) du mot d'état envoyé au maître Modbus par le variateur. Paramètre en lecture seule.	
	0x0000...0xFFFF	Bits 0...15 du mot d'état sous forme hexadécimale	1 = 1
58.24	Raw SW MSW	Affiche le mot de poids fort (MSW) du mot d'état envoyé au maître Modbus par le variateur. Paramètre en lecture seule.	
	0x0000...0xFFFF	Bits 16...32 du mot d'état sous forme hexadécimale	1 = 1
58.25	Raw Ref 1 LSW	Affiche le mot de poids faible (LSW) de la référence 1 reçue du maître Modbus par le variateur. Paramètre en lecture seule.	
	0x0000...0xFFFF	Bits 0...15 de la référence 1 sous forme hexadécimale	1 = 1
58.26	Raw Ref 1 MSW	Affiche le mot de poids fort (MSW) de la référence 1 reçue du maître Modbus par le variateur. Paramètre en lecture seule.	
	0x0000...0xFFFF	Bits 16...32 de la référence 1 sous forme hexadécimale	1 = 1
58.27	Raw Ref 2 LSW	Affiche le mot de poids faible (LSW) de la référence 2 reçue du maître Modbus par le variateur. Paramètre en lecture seule.	
	0x0000...0xFFFF	Bits 0...15 de la référence 2 sous forme hexadécimale	1 = 1
58.28	Raw Ref 2 MSW	Affiche le mot de poids fort (MSW) de la référence 2 reçue du maître Modbus par le variateur. Paramètre en lecture seule.	
	0x0000...0xFFFF	Bits 16...32 de la référence 2 sous forme hexadécimale	1 = 1
58.30	Transmit delay	Définition de la temporisation avant que l'esclave ne renvoie une réponse.	
	0...65535 ms	Temporisation d'envoi	1 = 1 ms
58.31	Ret app errors	Envoi ou non des codes d'exception Modbus par le variateur	
	No	No	0
	Yes	Yes	1
58.32	Word order	Réglage de l'ordre des mots de données dans le cadre Modbus	
	MSW LSW	Mot de poids fort d'abord, suivi du mot de poids faible	0
	LSW MSW	Mot de poids faible d'abord, suivi du mot de poids fort	1
58.35	Data I/O 1	Réglage de l'adresse du paramètre du variateur auquel accède le maître Modbus lorsqu'il lit ou écrit dans l'adresse du registre correspondant au paramètre d'entrée/sortie Modbus 1. Le maître Modbus définit le type de données (entrée ou sortie). La valeur est transmise dans un cadre Modbus de deux mots de 16 bits. Si le paramètre comprend 16 bits, le mot de poids faible (LSW) transporte la valeur ; s'il en comprend 32, le paramètre d'entrée/sortie Modbus suivant est également réservé.	
	0...9999	Adresse du paramètre. Format : xxxy, avec xx = groupe de paramètres et yy = numéro du paramètre	1 = 1

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
58.36	Data I/O 2	Cf. paramètre 58.35 .	
	0...9999	Cf. paramètre 58.35 .	1 = 1
...	...	...	...
58.58	Data I/O 24	Cf. paramètre 58.35 .	
	0...9999	Cf. paramètre 58.35 .	1 = 1

64 Analyseur Charge		Piles de valeurs crêtes et d'amplitude. Cf. également section Analyse de la charge page 85.	
64.01	Signal Pile VC	Sélection du signal à consigner dans la pile de valeurs crêtes. Le signal est filtré en utilisant le temps de filtrage spécifié au paramètre 64.02 Tps Filt Pile VC . La valeur crête est stockée, ainsi que les autres signaux présélectionnés au même moment, dans les paramètres 64.06...64.11 . Le paramètre 64.03 Raz Piles remet à zéro à la fois la pile de valeurs crêtes et la pile d'amplitude 2. Le moment de la dernière remise à zéro des piles est consigné au paramètre 64.13 .	
	Vit tr/min	01.01 Vit Mot tr/min (cf. page 116).	1073742081
	Vitesse %	01.02 Vitesse Moteur % (cf. page 116).	1073742082
	Frequence	01.03 Frequence Sortie (cf. page 116).	1073742083
	Courant	01.04 Courant Moteur (cf. page 116).	1073742084
	Courant %	01.05 Courant Moteur % (cf. page 116).	1073742085
	Couple	01.06 Couple Moteur (cf. page 116).	1073742086
	Tension CC	01.07 Tension Bus CC (cf. page 116).	1073742087
	Puiss Variat	01.22 Puis Sort Variat (cf. page 116).	1073742102
	Puiss Moteur	01.23 Puiss Moteur (cf. page 116).	1073742103
	Retour PID	04.01 Retour1 PID (cf. page 125).	1073742849
	Sort Reg PID	04.05 Sortie Regul PID (cf. page 125).	1073742853
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. Concepts page 113).	-
64.02	Tps Filt Pile VC	Temps de filtrage de la pile de valeurs crêtes. Cf. paramètre 64.01 Signal Pile VC .	
	0.00 ... 120.00 s	Temps de filtrage de la pile de valeurs crêtes	100 = 1 s
64.03	Raz Piles	Sélection du signal de remise à zéro de la pile de valeurs crêtes et de la pile d'amplitude 2. (La pile d'amplitude 1 ne peut être remise à zéro.)	
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
64.04	Signal Pile Ampl	Sélection du signal à consigner dans la pile d'amplitude 2. Le signal est échantillonné toutes les 200 ms lorsque le variateur est en marche. Les résultats sont affichés par les paramètres 64.24...64.33. Chaque paramètre représente une plage d'amplitude et indique la portion des échantillons qui se situe dans la plage. La valeur du signal correspondant à 100 % est définie au paramètre 64.05 Val Sig Amp 100%. Le paramètre 64.03 Raz Piles remet à zéro à la fois la pile de valeurs crêtes et la pile d'amplitude 2. Le moment de la dernière remise à zéro des piles est consigné au paramètre 64.13. N.B. : La pile d'amplitude 1 consigne toujours la valeur du courant moteur (01.04 Courant Moteur). Les résultats sont affichés par les paramètres 64.14...64.23. 100 % de la valeur du signal correspond au courant de sortie maxi du variateur (cf. <i>Manuel d'installation</i> correspondant).	
	Vit tr/min	01.01 Vit Mot tr/min (cf. page 116).	1073742081
	Vitesse %	01.02 Vitesse Moteur % (cf. page 116).	1073742082
	Frequence	01.03 Frequence Sortie (cf. page 116).	1073742083
	Courant	01.04 Courant Moteur (cf. page 116).	1073742084
	Courant %	01.05 Courant Moteur % (cf. page 116).	1073742085
	Couple	01.06 Couple Moteur (cf. page 116).	1073742086
	Tension CC	01.07 Tension Bus CC (cf. page 116).	1073742087
	Puiss Variat	01.22 Puis Sort Variat (cf. page 116).	1073742102
	Puiss Moteur	01.23 Puiss Moteur (cf. page 116).	1073742103
	Retour PID	04.01 Retour1 PID (cf. page 125).	1073742849
	Sort Reg PID	04.05 Sortie Regul PID (cf. page 125).	1073742853
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. Concepts page 113).	-
64.05	Val Sig Amp 100%	Réglage de la valeur du signal correspondant à une amplitude de 100 %	
	0.00 ... 32768.00	Valeur du signal correspondant à une amplitude de 100 %	100 = 1
64.06	Val1 Pile VC	Valeur crête consignée dans la pile de valeurs crêtes	
	-32768.00 ... 32768.00	Valeur crête	100 = 1
64.07	Date VC	Date de consignation de la valeur crête	
	01.01.80 ...	Date (jj.mm.aa)	1 = 1 j
64.08	Heure VC	Heure de consignation de la valeur crête	
	00:00:00 ... 23:59:59	Heure (hh.mm.ss)	1 = 1 s
64.09	Courant VC	Courant moteur au moment de la consignation de la valeur crête	
	-32768.00 ... 32768.00 A	Valeur du courant moteur	100 = 1 A
64.10	Tension CC VC	Tension du circuit intermédiaire c.c. du variateur au moment de la consignation de la valeur crête	
	0.00 = 2000.00 V	Tension continue	100 = 1 V

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
64.11	Vitesse VC	Vitesse moteur au moment de la consignation de la valeur crête	
	-32768.00 ... 32768.00 tr/min	Vitesse moteur	100 = 1 tr/min
64.12	Date Raz	Date de la dernière remise à zéro de la pile de valeurs crêtes et de la pile d'amplitude 2	
	01.01.80 ...	Date (jj.mm.aa)	1 = 1 j
64.13	Heure Raz	Heure de la dernière remise à zéro de la pile de valeurs crêtes et de la pile d'amplitude 2	
	00:00:00 ... 23:59:59	Heure (hh.mm.ss)	1 = 1 s
64.14	AL1 0 a 10%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 1 qui se situe entre 0 et 10 %.	
	0.00 ... 100.00%	Échantillons de la pile d'amplitude 1 entre 0 et 10 %	100 = 1%
64.15	AL1 10 a 20%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 1 qui se situe entre 10 et 20 %.	
	0.00 ... 100.00%	Échantillons de la pile d'amplitude 1 entre 10 et 20 %	100 = 1%
64.16	AL1 20 a 30%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 1 qui se situe entre 20 et 30 %.	
	0.00 ... 100.00%	Échantillons de la pile d'amplitude 1 entre 20 et 30 %	100 = 1%
64.17	AL1 30 a 40%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 1 qui se situe entre 30 et 40 %.	
	0.00 ... 100.00%	Échantillons de la pile d'amplitude 1 entre 30 et 40 %	100 = 1%
64.18	AL1 40 a 50%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 1 qui se situe entre 40 et 50 %.	
	0.00 ... 100.00%	Échantillons de la pile d'amplitude 1 entre 40 et 50 %	100 = 1%
64.19	AL1 50 a 60%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 1 qui se situe entre 50 et 60 %.	
	0.00 ... 100.00%	Échantillons de la pile d'amplitude 1 entre 50 et 60 %	100 = 1%
64.20	AL1 60 a 70%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 1 qui se situe entre 60 et 70 %.	
	0.00 ... 100.00%	Échantillons de la pile d'amplitude 1 entre 60 et 70 %	100 = 1%
64.21	AL1 70 a 80%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 1 qui se situe entre 70 et 80 %.	
	0.00 ... 100.00%	Échantillons de la pile d'amplitude 1 entre 70 et 80 %	100 = 1%
64.22	AL1 80 a 90%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 1 qui se situe entre 80 et 90 %.	
	0.00 ... 100.00%	Échantillons de la pile d'amplitude 1 entre 80 et 90 %	100 = 1%
64.23	AL1 super 90%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 1 supérieurs à 90 %	
	0.00 ... 100.00%	Échantillons de la pile d'amplitude 1 supérieurs à 90 %	100 = 1%
64.24	AL2 0 a 10%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 2 qui se situe entre 0 et 10 %	
	0.00 ... 100.00%	Échantillons de la pile d'amplitude 2 entre 0 et 10 %	100 = 1%
64.25	AL2 10 a 20%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 2 qui se situe entre 10 et 20 %	
	0.00 ... 100.00%	Échantillons de la pile d'amplitude 2 entre 10 et 20 %	100 = 1%

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
64.26	AL2 20 a 30%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 2 qui se situe entre 20 et 30 %	
	0.00 ... 100.00%	Échantillons de la pile d'amplitude 2 entre 20 et 30 %	100 = 1%
64.27	AL2 30 a 40%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 2 qui se situe entre 30 et 40 %	
	0.00 ... 100.00%	Échantillons de la pile d'amplitude 2 entre 30 et 40 %	100 = 1%
64.28	AL2 40 a 50%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 2 qui se situe entre 40 et 50 %	
	0.00 ... 100.00%	Échantillons de la pile d'amplitude 2 entre 40 et 50 %	100 = 1%
64.29	AL2 50 a 60%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 2 qui se situe entre 50 et 60 %	
	0.00 ... 100.00%	Échantillons de la pile d'amplitude 2 entre 50 et 60 %	100 = 1%
64.30	AL2 60 a 70%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 2 qui se situe entre 60 et 70 %	
	0.00 ... 100.00%	Échantillons de la pile d'amplitude 2 entre 60 et 70 %	100 = 1%
64.31	AL2 70 a 80%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 2 qui se situe entre 70 et 80 %	
	0.00 ... 100.00%	Échantillons de la pile d'amplitude 2 entre 70 et 80 %	100 = 1%
64.32	AL2 80 a 90%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 2 qui se situe entre 80 et 90 %	
	0.00 ... 100.00%	Échantillons de la pile d'amplitude 2 entre 80 et 90 %	100 = 1%
64.33	AL2 super 90%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 2 supérieurs à 90 %	
	0.00 ... 100.00%	Échantillons de la pile d'amplitude 2 supérieurs à 90 %	100 = 1%
75 Logique pompe		Configuration de la station de pompage	
75.01	Mode operation	Sélection du mode de commande de la pompe	
	Off	Réglage pour une seule pompe	0
	Ctrl trad	Mode de contrôle de pompe traditionnel. Le variateur commande une seule pompe à la fois. Les autres pompes, en raccordement direct sur le réseau, sont démarrées et arrêtées par la logique du variateur.	1

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Mode bypass	Mode de régulation en bypass du régulateur PID Le signal sélectionné aux paramètres 28.01 à 28.04 est utilisé comme référence. Le démarrage et l'arrêt automatique des pompes en raccordement direct sur le réseau dépend de cette valeur réelle, et non de la sortie du régulateur PID. Ce réglage convient aux applications avec un faible nombre de capteurs et des exigences de précision minimales. <i>Exemple</i> : La capacité de la station de pompage (flux sortant) suit la mesure du flux entrant.	2

Flux entrant mesuré = référence de la station de pompage

Dans le schéma suivant, la pente des droites décrit la relation entre le signal de commande (sélectionné aux paramètres 28.01 à 28.04) et la vitesse de la pompe commandée dans un système à trois moteurs. Lorsque le signal est à son niveau maxi, toutes les pompes fonctionnent à vitesse maxi.

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Multipompe	Plusieurs variateurs commandant chacun une pompe sont raccordés entre eux via la liaison multivariateurs.	3
75.02	Nbre de pompes	Nombre total de pompes utilisées par l'application, y compris la pompe raccordée directement au variateur	
	0...8	Nombre de pompes	1 = 1
75.03	Mode esclave	Sélection de la source de la référence lorsque le variateur est esclave	
	Vitess const	Les variateurs esclaves reçoivent les commandes de démarrage et d'arrêt de la logique de commande du variateur maître, qui reçoit lui-même sa référence du régulateur PI. Lorsque la demande de débit augmente, la logique de commande démarre des pompes supplémentaires. Si le paramètre <i>76.10 Position maître</i> est réglé sur <i>Au démarrage</i>, le dernier variateur démarré devient le maître ; le variateur démarré juste avant devient esclave et suit la référence réglée au paramètre <i>75.04 Ref esclave</i>. Si le paramètre <i>76.10 Position maître</i> est réglé sur <i>Stable</i>, le premier variateur démarré demeure maître.	0
Fréquence 75.04 Ref esclave Variateur 1 Variateur 2 Variateur 3 Demande de débit Variateur 1 Variateur 2 Variateur 3 Maître Esclave Maître Esclave Maître Arrêté Maître Esclave Arrêté Maître État du variateur Cf. également figures au paramètre <i>75.04 Ref esclave</i>			

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Copie maître	Le variateur suit les même commande de démarrage et d'arrêt ainsi que la même référence (donnée par le régulateur PI) que le maître. Avec ce réglage, le variateur ne devient pas maître au démarrage. Dans l'exemple présenté, le variateur 1 est le maître ; le paramètre 75.03 Mode esclave est réglé sur Copie maître pour les variateurs 2 et 3.	1

Fréquence

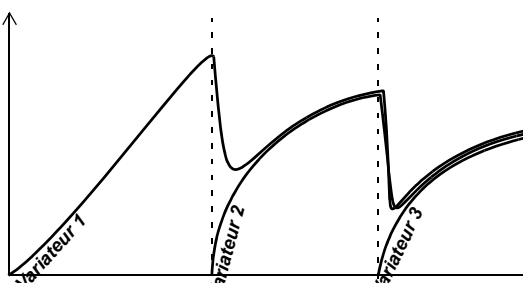
→ Demande de débit

Variateur 1	Maître	
Variateur 2	Esclave	
Variateur 3	Esclave	

État du variateur

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Vitesse maître	Le variateur suit la même référence (fournie par le régulateur PI) que le maître, mais reçoit les commandes de démarrage et d'arrêt de la logique de commande. Ce mode est généralement le plus économique.	2

Fréquence



→ Demande de débit

Variateur 1	Maître	Esclave	
Variateur 2	Arrêté	Maître	Esclave
Variateur 3	Arrêté	Maître	

État du variateur

Lorsqu'un nouveau variateur devient maître et que la référence change brutalement, le variateur compare la dernière valeur de référence avec la précédente. Si l'écart entre les deux références est supérieur à 10 %, l'esclave va accélérer/décélérer sur rampe jusqu'à atteindre la nouvelle référence. Les rampes d'accélération et de décélération sont définies aux paramètres 75.26 Acc vit maître et 75.27 Dec vit maître . La rampe prend fin lorsque la nouvelle référence est atteinte.
--

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
75.04	Ref esclave	Visible uniquement avec le paramètre 75.01 Mode operation = Multipompe. Réglage de la référence utilisée lorsque le paramètre 75.03 Mode esclave est réglé sur Vitesse const est que le variateur est esclave. Le diagramme suivant illustre le démarrage des variateurs dans une configuration classique à plusieurs pompes lorsque la référence (demande de débit) augmente puis diminue. Les temporisations de démarrage et d'arrêt de l'esclave (paramètres 75.19 Marche tempo et 75.20 Stop tempo) sont ignorées dans cette configuration.	
Variateur 1 État (M = maître, E = esclave, A = arrêté) Variateur 2 État (M = maître, E = esclave, A = arrêté) Variateur 3 État (M = maître, E = esclave, A = arrêté) Les courbes de Vitesse sont synchronisées avec la courbe de Référence. Les états (M = maître, E = esclave, A = arrêté) sont indiqués sous chaque courbe.			
0...32767 rpm		Réglage de la référence (généralement, le point de fonctionnement optimal de la pompe)	1 = 1 tr/min

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
75.05	Marche vitesse 1	Définition de la vitesse pour le démarrage de la pompe auxiliaire 1. Lorsque la vitesse de la pompe raccordée directement au variateur dépasse cette valeur et qu'aucune pompe auxiliaire n'est en fonctionnement, le compteur de tempo démarrage (cf. paramètre 75.19 Marche tempo) démarre. Si la vitesse est toujours égale ou supérieure à cette valeur à la fin de la temporisation, la première pompe auxiliaire démarre. La vitesse de fonctionnement du variateur est réduite de Marche vitesse 1 - Stop vitesse 1 après le démarrage de la pompe auxiliaire.	

Le graphique illustre le comportement de la pompe auxiliaire 1 en fonction de la vitesse du variateur. L'axe vertical représente la Vitesse, avec des points marqués à Vitesse mini, 75.05, 75.12, et Vitesse maxi. L'axe horizontal représente le Temps. La courbe de la vitesse montre une phase d'augmentation (Augmentation du débit) et une phase de diminution (Diminution du débit). Des points de mesure sont indiqués à 75.19, 75.21, 75.20 et 75.22. Le diagramme de commande en dessous du graphique indique les états ON/OFF de la pompe et les actions de démarrage et d'arrêt.

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
		Le schéma ci-après présente l'ordre de certaines vitesses usuelles dans les applications de pompage.	
	0...32767 rpm	Vitesse de démarrage de la pompe auxiliaire 1	1 = 1 tr/min
75.06	Marche vitesse 2	Définition de la vitesse pour le démarrage de la pompe auxiliaire 2. Cf. paramètre 75.05 Marche vitesse 1.	
	0...32767 rpm	Vitesse de démarrage de la pompe auxiliaire 2	1 = 1 tr/min
75.07	Marche vitesse 3	Définition de la vitesse pour le démarrage de la pompe auxiliaire 3. Cf. paramètre 75.05 Marche vitesse 1.	
	0...32767 rpm	Vitesse de démarrage de la pompe auxiliaire 3	1 = 1 tr/min
75.08	Marche vitesse 4	Définition de la vitesse pour le démarrage de la pompe auxiliaire 4. Cf. paramètre 75.05 Marche vitesse 1.	
	0...32767 rpm	Vitesse de démarrage de la pompe auxiliaire 4	1 = 1 tr/min
75.09	Marche vitesse 5	Définition de la vitesse pour le démarrage de la pompe auxiliaire 5. Cf. paramètre 75.05 Marche vitesse 1.	
	0...32767 rpm	Vitesse de démarrage de la pompe auxiliaire 5	1 = 1 tr/min
75.10	Marche vitesse 6	Définition de la vitesse pour le démarrage de la pompe auxiliaire 6. Cf. paramètre 75.05 Marche vitesse 1.	
	0...32767 rpm	Vitesse de démarrage de la pompe auxiliaire 6	1 = 1 tr/min
75.11	Marche vitesse 7	Définition de la vitesse pour le démarrage de la pompe auxiliaire 7. Cf. paramètre 75.05 Marche vitesse 1.	
	0...32767 rpm	Vitesse de démarrage de la pompe auxiliaire 7	1 = 1 tr/min

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
75.12	Stop vitesse 1	Définition de la vitesse pour l'arrêt de la pompe auxiliaire 1. Lorsque la vitesse de la pompe raccordée directement au variateur passe sous cette valeur et qu'une pompe auxiliaire est en fonctionnement, le compteur de tempo d'arrêt (cf. paramètre 75.20 Stop tempo) démarre. Si la vitesse est toujours inférieure ou égale à cette valeur à la fin de la temporisation, la première pompe auxiliaire s'arrête. La vitesse de fonctionnement du variateur augmente de Marche vitesse 1 - Stop vitesse 1 après l'arrêt de la pompe auxiliaire. Cf. également paramètre 75.05 Marche vitesse 1 .	
	0...32767 rpm	Vitesse d'arrêt de la pompe auxiliaire 1	1 = 1 tr/min
75.13	Stop vitesse 2	Définition de la vitesse pour l'arrêt de la pompe auxiliaire 2. Cf. paramètre 75.12 Stop vitesse 1 .	
	0...32767 rpm	Vitesse d'arrêt de la pompe auxiliaire 2	1 = 1 tr/min
75.14	Stop vitesse 3	Définition de la vitesse pour l'arrêt de la pompe auxiliaire 3. Cf. paramètre 75.12 Stop vitesse 1 .	
	0...32767 rpm	Vitesse d'arrêt de la pompe auxiliaire 3	1 = 1 tr/min
75.15	Stop vitesse 4	Définition de la vitesse pour l'arrêt de la pompe auxiliaire 4. Cf. paramètre 75.12 Stop vitesse 1 .	
	0...32767 rpm	Vitesse d'arrêt de la pompe auxiliaire 4	1 = 1 tr/min
75.16	Stop vitesse 5	Définition de la vitesse pour l'arrêt de la pompe auxiliaire 5. Cf. paramètre 75.12 Stop vitesse 1 .	
	0...32767 rpm	Vitesse d'arrêt de la pompe auxiliaire 5	1 = 1 tr/min
75.17	Stop vitesse 6	Définition de la vitesse pour l'arrêt de la pompe auxiliaire 6. Cf. paramètre 75.12 Stop vitesse 1 .	
	0...32767 rpm	Vitesse d'arrêt de la pompe auxiliaire 6	1 = 1 tr/min
75.18	Stop vitesse 7	Définition de la vitesse pour l'arrêt de la pompe auxiliaire 7. Cf. paramètre 75.12 Stop vitesse 1 .	
	0...32767 rpm	Vitesse d'arrêt de la pompe auxiliaire 7	1 = 1 tr/min
75.19	Marche tempo	Réglage d'une temporisation de démarrage des pompes auxiliaires. Cf. paramètre 75.05 Marche vitesse 1 .	
	0...12600 s	Tempo démarrage	1 = 1 s
75.20	Stop tempo	Réglage d'une temporisation d'arrêt des pompes auxiliaires. Cf. paramètre 75.05 Marche vitesse 1 .	
	0...12600 s	Tempo arrêt	1 = 1 s
75.21	Tps vit maintenu	Cf. figure au paramètre 75.05 Marche vitesse 1 .	
	0...100 s	Temps de maintien de la vitesse pour l'activation des pompes auxiliaires	1 = 1 s
75.22	Tps vit relache	Cf. figure au paramètre 75.05 Marche vitesse 1 .	
	0...100 s	Temps de maintien de la vitesse pour la désactivation des pompes auxiliaires	1 = 1 s
75.23	Pompes min valid	Réglage du nombre minimum de pompes fonctionnant en même temps. N.B. : Les pompes dont le fonctionnement est maintenu ignoreront les vitesse d'arrêt réglées par les autres paramètres du groupe.	
	0...8	Nombre de pompes mini	1 = 1

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
75.24	Pompes maxi valid	Réglage du nombre maximum de pompes fonctionnant en même temps	
	0...8	Nombre de pompes maxi	1 = 1
75.25	Tempo demar var	Tempo de démarrage de la pompe commandée directement par le variateur. Ce réglage n'a aucune influence sur le démarrage des pompes auxiliaires.  ATTENTION ! Le réglage d'une temporisation est obligatoire si les pompes sont équipées de démarreurs étoile-triangle. Cette tempo doit être plus longue que le temps réglé du démarreur étoile-triangle. Une fois que la sortie relais du variateur a démarré la pompe, il doit s'écouler un délai suffisant pour que le démarreur étoile-triangle passe d'abord en étoile puis en triangle avant que la pompe ne soit raccordée au variateur.	
	0...600 s	Temporisation de démarrage de la pompe commandée par le variateur	1 = 1 s
75.26	Acc vit maitre	Réglage du temps d'accélération lorsque la dernière référence reçue par le variateur est supérieure à la référence précédente, cas de figure probable lorsque le statut de maître est transmis d'un variateur à un autre. Ce paramètre définit le temps de rampe en secondes pour passer de zéro à la fréquence maxi (et non de l'ancienne à la nouvelle référence). Ce paramètre est effectif uniquement dans les modes esclaves <i>Copie maitre</i> et <i>Vitesse maitre</i>. Cf. paramètre <i>75.03 Mode esclave</i>.	
	0...1800 s	Temps d'accélération	1 = 1 s
75.27	Dec vit maitre	Réglage du temps de décélération lorsque la dernière référence reçue par le variateur est inférieure à la référence précédente, cas de figure probable lorsque le statut de maître est transmis d'un variateur à un autre. Ce paramètre définit le temps de rampe en secondes pour passer de la fréquence maxi à zéro (et non de l'ancienne à la nouvelle référence). Ce paramètre est effectif uniquement dans les modes esclaves <i>Copie maitre</i> et <i>Vitesse maitre</i>. Cf. paramètre <i>75.03 Mode esclave</i>.	
	0...1800 s	Temps de décélération	1 = 1 s
76 Communication M/E		Configuration de la communication dans les applications à plusieurs pompes, chacune commandée par un variateur	
76.01	Activ comm M/E	Activation/désactivation de la communication entre variateurs via la liaison D2D. N.B. : Pour activer la communication, vous devez désactiver l'interface de communication intégrée (paramètre <i>58.01 Protocol ena sel</i> = <i>Desactive</i>).	
	Non	Liaison D2D désactivée	0
	Oui	Liaison D2D activée	1

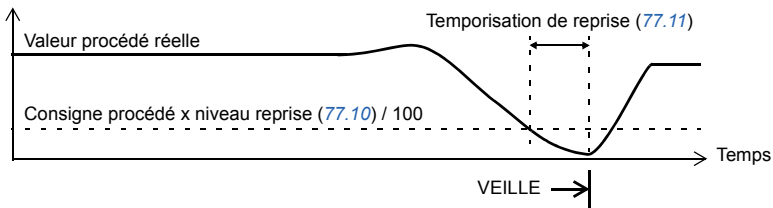
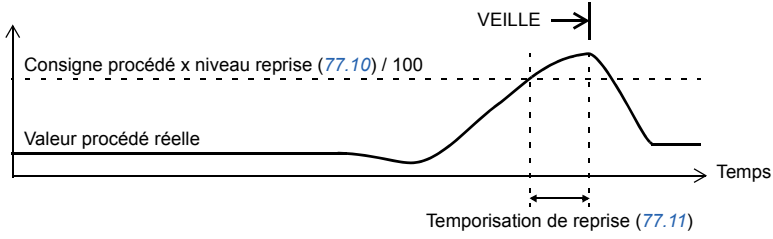
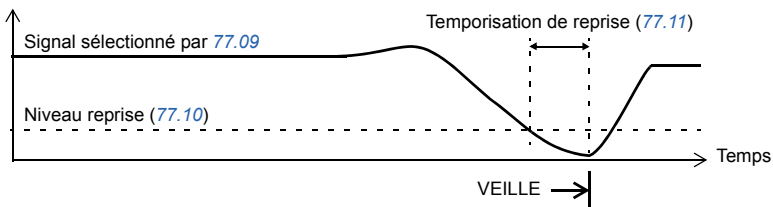
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
76.02	Numero pompe	Numéro d'adresse du variateur sur la liaison D2D N.B. : - Chaque variateur sur la liaison doit avoir un numéro d'adresse unique. - Si aucune classe de priorité n'est affectée au variateur, le numéro d'adresse sert aussi à déterminer la séquence de démarrage des pompes.	
	0...8	Numéro d'adresse	1 = 1
76.03	Maitre actif	Détermination (ou réglage de la source de détermination) du statut du variateur (maître ou non) sur la liaison multivariateurs	
	Non	Le variateur est uniquement esclave sur la liaison D2D.	0
	Oui	Le variateur peut être maître sur la liaison D2D.	1
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		
76.04	Sel pompe prior	Sélection de la source indiquant la priorité de démarrage du variateur. Il existe deux priorités préréglées, dont chacune peut être réglée de manière permanente. Un signal logique peut également régler la permutation entre les deux réglages. Vous noterez que la fonction de permutation automatique tentera d'équilibrer la charge entre des variateurs de priorité égale plutôt qu'entre des variateurs avec différentes priorités. Source logique : 0 = priorité définie au par. 76.05 Choix 1 prior 1 = priorité définie au par. 76.06 Choix 2 prior	
	Choix 1	Priorité définie au paramètre 76.05 Choix 1 prior	0
	Choix 2	Priorité définie au paramètre 76.06 Choix 2 prior	1
	Ent Log 1	Entrée logique 1 (DI1) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 0).	1073742337
	Ent Log 2	Entrée logique 2 (DI2) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 1).	1073807873
	Ent Log 3	Entrée logique 3 (DI3) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 2).	1073873409
	Ent Log 4	Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 3).	1073938945
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 4).	1074004481
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		
76.05	Choix 1 prior	Priorité préréglée 1. Cf paramètre 76.04 Sel pompe prior .	
	1...4	Priorité préréglée 1	1 = 1
76.06	Choix 2 prior	Priorité préréglée 2. Cf paramètre 76.04 Sel pompe prior .	
	1...4	Priorité préréglée 2	1 = 1

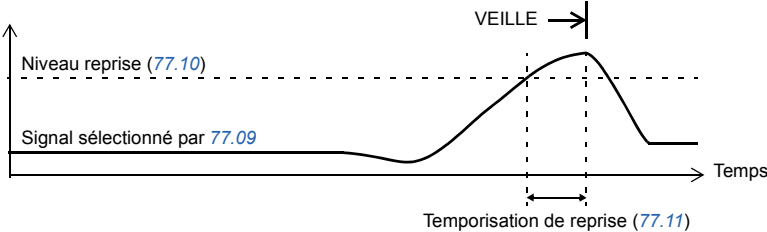
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
76.07	Actn perte maitr	Lorsqu'un variateur esclave ne trouve pas de maître sur la liaison multivariateurs et ne peut pas être maître sur la liaison, il réagira selon le réglage de ce paramètre après écoulement de la temporisation réglée au paramètre 76.08 Tempo perte maitr . Le variateur signale aussi une alarme.	
	Vitess const	La variateur continue de fonctionner et adopte la vitesse réglée au paramètre 26.08 Vitesse Const3 .	0
	Dem vitesse	Le variateur continue de fonctionner et suit la dernière référence valide reçue du maître.	1
76.08	Tempo perte maitr	Tempo en cas de perte du maître. Cf. paramètre 76.07 Actn perte maitr .	
	0...3600 s	Tempo de perte maître	1 = 1 s
76.09	Corr ordre march	Si un volume de pompage supplémentaire est requis, l'application démarre des variateurs supplémentaires. L'ordre de marche dépend de la priorité attribuée aux variateurs (paramètres 76.04 à 76.06). Lorsque plusieurs variateurs ont la même priorité, celui avec le numéro d'adresse le plus faible (paramètre 76.02) est le premier à démarrer (préréglage). La fonction de permutation automatique peut être utilisée pour changer automatiquement l'ordre de marche dans chaque groupe de priorité. Les variateurs en fonctionnement avant la permutation automatique peuvent continuer de tourner afin que le nouvel ordre de marche prenne immédiatement effet ; ce paramètre précise la méthode de correction de l'ordre de priorité. Exemple : Une pompe fonctionne. En cas de besoin, l'application démarre des pompes supplémentaires dans l'ordre suivant : ID : 1 Priorité : 1 En Marche + ID : 2 Priorité : 1 + ID : 3 Priorité : 2 + ID : 4 Priorité : 2 Demande de débit Si la demande de débit est constante et qu'une pompe fonctionne, la fonction de permutation automatique est activée et modifie l'ordre de démarrage dans chaque groupe de priorité. Ordre après exécution de la fonction : ID : 2 Priorité : 1 + ID : 1 Priorité : 1 En Marche + ID : 4 Priorité : 2 + ID : 2 Priorité : 2 Demande de débit L'ordre souhaité est toutefois : ID : 2 Priorité : 1 En Marche + ID : 1 Priorité : 1 + ID : 4 Priorité : 2 + ID : 2 Priorité : 2 Demande de débit Les réglages de ce paramètres indiquent comment obtenir l'ordre souhaité.	

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Optimal	L'ordre de priorité est corrigé uniquement lorsque le procédé exige une augmentation ou une diminution du nombre de variateurs.	0
	Chng instant	L'ordre de priorité est corrigé dès la génération d'un nouvel ordre de marche, par ex. lorsque les conditions sont remplies pour une permutation automatique. La correction s'effectue en arrêtant les variateurs de plus faible priorité, puis en démarrant ceux de priorité plus élevée selon les exigences du procédé.	1
76.10	Position maitre	Configuration de la transmission du statut maître à chaque variateur ou non	
	Stable	Le premier variateur démarré demeurera maître le plus longtemps possible, par ex. jusqu'à ce qu'il ne soit plus autorisé à être maître (paramètre 76.03 Maitre actif) ou jusqu'à un déclenchement sur défaut.	0
	Au démarrage	Le dernier variateur démarré pouvant être maître selon le paramètre 76.03 Maitre actif est le maître sur la liaison.	1
76.11	Partag E/S actif	Configuration de la réception ou non par le variateur des éventuels signaux partagés diffusés sur la liaison multivariateurs	
	Non	Pas de réception des signaux partagés	0
	Oui	Réception des signaux partagés, qui sont affichés aux paramètres 02.43 Signal 1 partage et 02.44 Signal 2 partage .	1
76.12	Réglé comme srce	Configuration de la diffusion ou non par le variateur de signaux partagés sur la liaison multivariateurs	
	Non	Pas de diffusion de signaux partagés	0
	Oui	Le variateur diffuse les signaux sélectionnés au paramètres 76.13 Signal 1 partage et 76.14 Signal 2 partage comme signaux partagés sur la liaison multivariateurs.	1
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		
76.13	Signal 1 partage	Sélection d'un signal à diffuser comme signal partagé 1 sur la liaison multivariateurs	
	Ent Ana1 Ech	02.05 Ent Ana1 Ech (cf. page 118).	1073742341
	EntAna2 Ech	02.07 Ent Ana2 Ech (cf. page 118).	1073742343
	Proc act	04.01 Retour1 PID (cf. page 125).	1073742849
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. Concepts page 113)	-
76.14	Signal 2 partage	Sélection d'un signal à diffuser comme signal partagé 2 sur la liaison multivariateurs	
	EntAna1 Ech	02.05 Ent Ana1 Ech (cf. page 118).	1073742341
	Ent Ana2 Ech	02.07 Ent Ana2 Ech (cf. page 118).	1073742343
	Consigne	04.02 Retour2 PID (cf. page 125).	1073742850
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. Concepts page 113)	-
76.15	Act partag perdu	Réglage de la réaction de variateur si aucun signal partagé n'est reçu pendant la durée réglée au paramètre 76.16 Tpo partag perdu . (Ce paramètre s'applique uniquement si le paramètre 76.11 Partag E/S actif est réglé sur <i>Oui</i> .)	
	Alarme	Le variateur signale l'alarme <i>M/E PAS DE PARTA DATA</i> .	0

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Default	Le variateur déclenche sur défaut <i>M/E PAS DE DATAS PARTAGES</i> .	1
	Vitesse const	La variateur continue de fonctionner et adopte la vitesse réglée au paramètre <i>26.08 Vitesse Const3</i> .	2
	Dem vitesse	Le variateur continue de fonctionner et suit la dernière référence valide reçue du maître.	3
76.16	Tpo partag perdu	Tempo en cas de perte d'un signal partagé. Cf. paramètre <i>76.15 Act partag perdu</i> .	
	0...3600 s	Tempo de perte d'un signal partagé	1 = 1 s
77 Mode Veille Pompe		Réglages de la fonction veille Cf. également section <i>Fonction de veille</i> page 59.	
77.01	Sel mode veille	Activation/désactivation de la fonction de veille	
	Non utilise	Fonction veille désactivée	0
	Interne	Le signal sélectionné au paramètre <i>77.02 Sel veille int</i> est comparé à la valeur de <i>77.03 Niveau Veille</i> . Si la valeur du signal est inférieure à ce niveau pendant un délai plus long que la tempo veille (<i>77.04 Tempo Veille</i>), le variateur passe en mode veille Les temporisations de veille et de reprise (<i>77.04 Tempo Veille</i> et <i>77.11 Tempo Reprise</i>) s'appliquent.	1
	Externe	La fonction est activée par la source sélectionnée au paramètre <i>77.05 Sel veille ext</i> . La tempo veille (<i>77.04 Tempo Veille</i>) n'est pas active mais la tempo reprise (<i>77.11 Tempo Reprise</i>) l'est.	2
	Int+ext	Lorsque la source réglée au paramètre <i>77.05 Sel veille ext</i> est «1», la fonction veille fonctionne comme avec le réglage <i>Interne</i> . Lorsque la source réglée au paramètre <i>77.05 Sel veille ext</i> est «0», la fonction veille est désactivée.	3
	Soft ext	Lorsque la source réglée au paramètre <i>77.05 Sel veille ext</i> est «0», la fonction veille est désactivée. Lorsque la source réglée au paramètre <i>77.05 Sel veille ext</i> est «1», l'entrée du régulateur PID est réglée sur 0. Lorsque le variateur se met en veille, il ne repartira pas tant que le signal ne sera pas revenu à «0».	4
77.02	Sel veille int	Sélection du signal interne surveillé par la fonction veille lorsque le paramètre <i>77.01 Sel mode veille</i> est réglé sur <i>Interne</i> , <i>Int+ext</i> ou <i>Soft ext</i> .	
	Vitesse	<i>01.01 Vit Mot tr/min</i> (cf. page 116).	1073742081
	Vitesse %	<i>01.02 Vitesse Moteur %</i> (cf. page 116).	1073742082
	EntAna1	<i>02.04 Ent Analog 1</i> (cf. page 117).	1073742340
	EntAna1 Ech	<i>02.05 Ent Ana1 Ech</i> (cf. page 118).	1073742341
	EntAna2	<i>02.06 Ent Analog 2</i> (cf. page 118).	1073742342
	EntAna2 Ech	<i>02.07 Ent Ana2 Ech</i> (cf. page 118).	1073742343
	Act proc	<i>04.01 Retour1 PID</i> (cf. page 125).	1073742849
	Debit act	<i>05.05 Debit actuel</i> (cf. page 127).	1073743109
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. <i>Concepts</i> page 113).	-

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
77.03	Niveau Veille	Réglage de la limite de démarrage de la fonction veille lorsque le paramètre 77.01 Sel mode veille est réglé sur Interne , Int+ext ou Soft ext .	
	-32768.00 ... 32768.00	Niveau de passage en mode veille	100 = 1
77.04	Tempo Veille	Réglage de la temporisation pour le passage en mode veille. Cf. paramètre 77.03 Niveau Veille . Lorsque le signal supervisé chute sous le niveau veille, le compteur de temporisation veille démarre. Lorsque le signal repasse au-dessus du niveau veille, le compteur est remis à zéro.	
	0...12600 s	Temporisation de passage en mode veille	1 = 1 s
77.05	Sel veille ext	Réglage de la source utilisée par les réglages Externe , Int+ext et Soft ext du paramètre 77.01 Sel mode veille . Cf. descriptions correspondantes pour l'utilisation du signal source.	
	Non utilise	Aucune source sélectionnée	0
	Ent Log 1	Entrée logique 1 (DI1) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 0).	1073742337
	Ent Log 2	Entrée logique 2 (DI2) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 1).	1073807873
	Ent Log 3	Entrée logique 3 (DI3) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 2).	1073873409
	Ent Log 4	Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 3).	1073938945
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 4).	1074004481
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		
77.06	Inc boost veille	Lorsque le variateur passe en mode veille, la consigne est augmentée de ce pourcentage pendant le temps réglé au paramètre 77.07 Tps boost veille . Aucune pompe auxiliaire n'est démarrée. Si le «boost» veille est actif, il s'interrompt lorsque le variateur sort de veille. Cf. schéma à la section Fonction de veille (à partir de la page 59).	
	0.00 ... 32767.00 %	Boost veille	100 = 1%
77.07	Tps boost veille	Réglage du temps de boost pour le boost veille réglé au paramètre 77.06 Inc boost veille	
	0...100 s	Temps de boost veille	1 = 1 s

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
77.08	Sel mode reprise	Sélection du signal à comparer au niveau reprise 77.10 Niveau Reprise et de la condition à vérifier pour la reprise du variateur. Si la condition ne reste pas vraie pendant toute la tempo reprise (77.11 Tempo Reprise), le compteur est remis à zéro.	
	repris > ref	Si la valeur procédé (cf. groupe 28 Sel Process act) reste au-dessus de la consigne procédé (cf. groupe 29 Sel Consigne) multipliée par le niveau reprise pendant un temps supérieur à la tempo reprise (77.11 Tempo Reprise), le variateur se remet en route. Cf. schéma ci-dessous.	0
			
	repris < ref	Si la valeur procédé (cf. groupe 28 Sel Process act) reste au-dessus de la consigne procédé (cf. groupe 29 Sel Consigne) multipliée par le niveau reprise pendant un temps supérieur à la tempo reprise (77.11 Tempo Reprise), le variateur se remet en route. Cf. schéma ci-dessous.	1
			
	repris > ext	Si le signal sélectionné au paramètre 77.09 Src ext reprise reste sous le niveau reprise (77.10 Niveau Reprise) pendant une durée supérieure à la tempo reprise (77.11 Tempo Reprise), le variateur se remet en route.	2
			

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	repris < ext	Si le signal sélectionné au paramètre 77.09 Src ext reprise reste au-dessus du niveau reprise (77.10 Niveau Reprise) pendant une durée supérieure à la tempo reprise (77.11 Tempo Reprise), le variateur se remet en route. 	3
77.09	Src ext reprise	Sélection de la source du signal pour les réglages repris > ext et repris < ext du paramètre 77.09 Src ext reprise .	
	EntAna1	02.04 Ent Analog 1 (cf. page 117).	1073742340
	EntAna1 Ech	02.05 Ent Ana1 Ech (cf. page 118).	1073742341
	EntAna2	02.06 Ent Analog 2 (cf. page 118).	1073742342
	EntAna2 Ech	02.07 Ent Ana2 Ech (cf. page 118).	1073742343
	Act proc	04.01 Retour1 PID (cf. page 125).	1073742849
	Debit act	05.05 Debit actuel (cf. page 127).	1073743109
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. Concepts page 113).	-
77.10	Niveau Reprise	Réglage de la limite de reprise de la fonction veille. Cf. sélections du paramètre 77.08 Sel mode reprise .	
	-32768.00 ... 32767.00	Niveau de reprise	100 = 1
77.11	Tempo Reprise	Définition de la tempo de reprise de la fonction veille. Cf. sélections du paramètre 77.08 Sel mode reprise .	
	0...100 s	Temporisation de reprise	1 = 1 s
78 Permut auto pompe		Réglages du verrouillage et de la permutation automatique des pompes. Cf. également section Permutation auto page 62 .	
78.01	Styl permut auto	Configuration de l'utilisation de la fonction de permutation automatique	
	Non	Permutation auto désactivée. Le variateur avec le plus petit numéro d'adresse démarre en premier.	0
	Fixe	La permutation automatique se déroule selon les intervalles réglés au paramètre 78.05 Interv permu aut à condition que la vitesse du variateur soit inférieure à la valeur réglée au paramètre 78.04 Niv permut auto . N.B. : Le temps utilisé est celui de mise sous tension du variateur, et non celui de fonctionnement.	1
	Nbre heures	La charge de pompage est répartie entre les pompes selon le réglage des paramètres 04.28 Tps marche pompe , 78.14 Chgt tps marche et 78.15 Diff tps marche .	2
	Tous arrete	Permutation automatique lorsque toutes les pompes sont à l'arrêt	3

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
78.02	Permut auto trad	Configuration des pompes concernées par la permutation automatique : pompes auxiliaires ou toutes les pompes. Ce paramètre est effectif en contrôle de pompe traditionnel uniquement.	
	Tous	La fonction de permutation automatique affecte toutes les pompes.	0
	Aux	La fonction de permutation automatique affecte uniquement les pompes auxiliaires (en raccordement direct sur le réseau).	1
78.03	Mode verrouillage	Configuration de l'utilisation du verrouillage. Ce paramètre est effectif en contrôle de pompe traditionnel uniquement.  ATTENTION ! L'usage de la fonction de permutation automatique implique l'utilisation des verrouillages. Le verrouillage est utilisé dans les application où une seule pompe à la fois est raccordée en sortie du variateur. Les autres pompes sont raccordées au réseau et leur arrêt/marche commandé par les sorties relais du variateur. Un contact du commutateur marche/arrêt manuel (ou d'un dispositif de protection tel qu'un relais thermique) de chaque pompe est raccordé à l'entrée de verrouillage sélectionnée. La logique détecte si la pompe est indisponible et démarre la prochaine pompe disponible à la place. Les entrées de verrouillage sont définies aux paramètres 78.06 à 78.13. Si le circuit de verrouillage de la pompe régulée en vitesse (pompe raccordée sur la sortie du variateur) est éteint, la pompe s'arrête et toutes les sorties relais sont désactivées. Le variateur redémarre ensuite. La prochaine pompe disponible dans la séquence de permutation auto devient la pompe régulée. Si le circuit de verrouillage d'une pompe en raccordement direct sur le réseau est éteint, le variateur ne tentera pas de démarrer la pompe tant que le circuit n'est pas activé. Les autres pompes fonctionneront normalement.	
	Non utilise	Verrouillage non utilisé	0
	On	Verrouillage utilisé	1

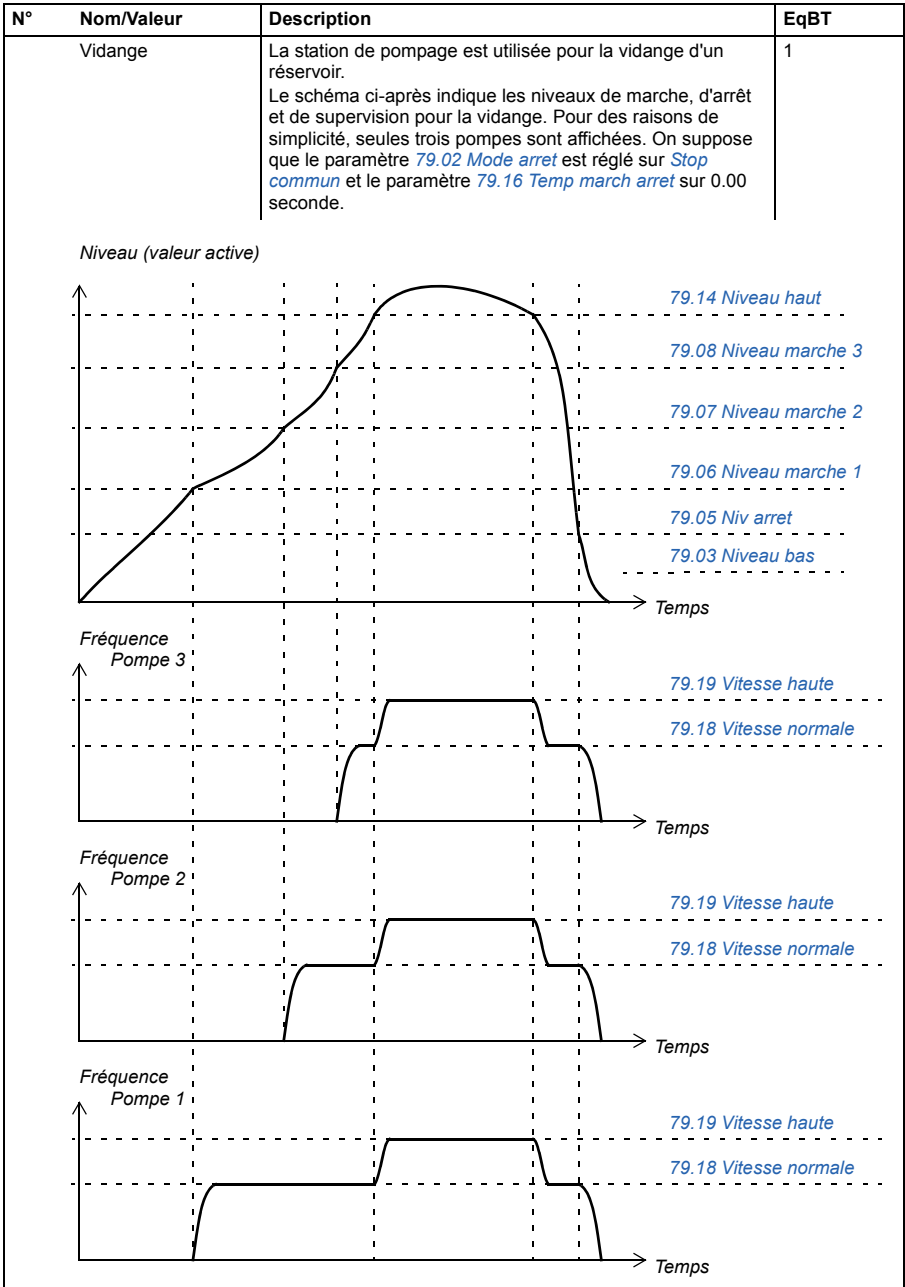
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
78.04	Niv permut auto	Limite de vitesse pour la fonction de permutation automatique lorsque 78.01 Styl permut auto = Fixe. Ce paramètre est effectif en contrôle de pompe traditionnel uniquement. La séquence de démarrage des pompes change après écoulement de l'intervalle de permutation auto lorsque la vitesse du variateur est inférieure à cette limite. Une alarme sur la micro-console signale la permutation automatique. N.B. : - La valeur de ce paramètre doit se trouver dans la plage des valeurs admissibles (entre les limites mini et maxi) pour que la permutation automatique soit possible. - Lorsque le variateur est mis hors tension, les valeurs des compteurs de séquence de démarrage et d'intervalle de permutation auto sont mémorisées. Les compteurs reprendront ces valeurs à la prochaine mise sous tension du variateur. <i>Exemple :</i> Un système comprend trois pompes (par. 75.02 Nbre de pompes réglé sur 3, et le niveau de permutation automatique est réglé sur 1500 tr/min. Lorsque la vitesse du variateur est inférieure à 1500 tr/min et que l'intervalle de permutation automatique est écoulé, il y a permutation automatique : - Arrêt de toutes les pompes - Incrémentation de la séquence de démarrage (de 1-2-3 à 2-3-1, etc.) - Fermeture du contacteur de commande de la pompe réglée en vitesse - Écoulement de la temporisation réglée au paramètre 75.25 Tempo demar var - Activation de la pompe réglée en vitesse et début du fonctionnement normal. Si le niveau de permutation automatique est 0 tr/min et que l'intervalle est écoulé, la permutation automatique se déroulera pendant un arrêt (par ex., lorsque la fonction veille est active).	
	0...32767 rpm	Niveau de permutation auto	1 = 1 tr/min
78.05	Interv permu aut	Intervalle de permutation automatique. Cf. paramètre 78.04 Niv permut auto .	
	0.00 ... 1092.25 h	Intervalle de permutation auto	100 = 1 h
78.06	Verouill Pompe 1	Sélection de l'entrée (ou du signal) qui détermine l'état de la pompe 1.	
	Non utilise	Verrouillage désactivé : pompe non utilisée	0
	On	Verrouillage activé : pompe prête à fonctionner	1
	Ent Log 1	Entrée logique 1 (DI1) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 0).	1073742337
	Ent Log 2	Entrée logique 2 (DI2) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 1).	1073807873
	Ent Log 3	Entrée logique 3 (DI3) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 2).	1073873409
	Ent Log 4	Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 3).	1073938945

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 4).	1074004481
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		
78.07	Verouill Pompe 2	Sélection de l'entrée (ou du signal) qui détermine l'état de la pompe 2. Lorsque l'entrée est à 1, le variateur suppose que la pompe est utilisée et prête à démarrer.	
	Non utilise	Verrouillage désactivé : pompe non utilisée	0
	On	Verrouillage activé : pompe prête à fonctionner	1
	Ent Log 1	Entrée logique 1 (DI1) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 0).	1073742337
	Ent Log 2	Entrée logique 2 (DI2) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 1).	1073807873
	Ent Log 3	Entrée logique 3 (DI3) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 2).	1073873409
	Ent Log 4	Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 3).	1073938945
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 4).	1074004481
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		
78.08	Verouill Pompe 3	Sélection de l'entrée (ou du signal) qui détermine l'état de la pompe 3. Lorsque l'entrée est à 1, le variateur suppose que la pompe est utilisée et prête à démarrer.	
	Non utilise	Verrouillage désactivé : pompe non utilisée	0
	On	Verrouillage activé : pompe prête à fonctionner	1
	Ent Log 1	Entrée logique 1 (DI1) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 0).	1073742337
	Ent Log 2	Entrée logique 2 (DI2) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 1).	1073807873
	Ent Log 3	Entrée logique 3 (DI3) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 2).	1073873409
	Ent Log 4	Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 3).	1073938945
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 4).	1074004481
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		
78.09	Verouill Pompe 4	Sélection de l'entrée (ou du signal) qui détermine l'état de la pompe 4. Lorsque l'entrée est à 1, le variateur suppose que la pompe est utilisée et prête à démarrer.	
	Non utilise	Verrouillage désactivé : pompe non utilisée	0
	On	Verrouillage activé : pompe prête à fonctionner	1
	Ent Log 1	Entrée logique 1 (DI1) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 0).	1073742337

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Ent Log 2	Entrée logique 2 (DI2) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 1).	1073807873
	Ent Log 3	Entrée logique 3 (DI3) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 2).	1073873409
	Ent Log 4	Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 3).	1073938945
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 4).	1074004481
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		
78.10	Verouill Pompe 5	Sélection de l'entrée (ou du signal) qui détermine l'état de la pompe 5. Lorsque l'entrée est à 1, le variateur suppose que la pompe est utilisée et prête à démarrer.	
	Non utilise	Verrouillage désactivé : pompe non utilisée	0
	On	Verrouillage activé : pompe prête à fonctionner	1
	Ent Log 1	Entrée logique 1 (DI1) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 0).	1073742337
	Ent Log 2	Entrée logique 2 (DI2) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 1).	1073807873
	Ent Log 3	Entrée logique 3 (DI3) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 2).	1073873409
	Ent Log 4	Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 3).	1073938945
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 4).	1074004481
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		
78.11	Verouill Pompe 6	Sélection de l'entrée (ou du signal) qui détermine l'état de la pompe 6. Lorsque l'entrée est à 1, le variateur suppose que la pompe est utilisée et prête à démarrer.	
	Non utilise	Verrouillage désactivé : pompe non utilisée	0
	On	Verrouillage activé : pompe prête à fonctionner	1
	Ent Log 1	Entrée logique 1 (DI1) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 0).	1073742337
	Ent Log 2	Entrée logique 2 (DI2) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 1).	1073807873
	Ent Log 3	Entrée logique 3 (DI3) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 2).	1073873409
	Ent Log 4	Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 3).	1073938945
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 4).	1074004481
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
78.12	Verouill Pompe 7	Sélection de l'entrée (ou du signal) qui détermine l'état de la pompe 7. Lorsque l'entrée est à 1, le variateur suppose que la pompe est utilisée et prête à démarrer.	
	Non utilise	Verrouillage désactivé : pompe non utilisée	0
	On	Verrouillage activé : pompe prête à fonctionner	1
	Ent Log 1	Entrée logique 1 (DI1) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 0).	1073742337
	Ent Log 2	Entrée logique 2 (DI2) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 1).	1073807873
	Ent Log 3	Entrée logique 3 (DI3) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 2).	1073873409
	Ent Log 4	Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 3).	1073938945
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 4).	1074004481
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		
78.13	Verouill Pompe 8	Sélection de l'entrée (ou du signal) qui détermine l'état de la pompe 8. Lorsque l'entrée est à 1, le variateur suppose que la pompe est utilisée et prête à démarrer.	
	Non utilise	Verrouillage désactivé : pompe non utilisée	0
	On	Verrouillage activé : pompe prête à fonctionner	1
	Ent Log 1	Entrée logique 1 (DI1) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 0).	1073742337
	Ent Log 2	Entrée logique 2 (DI2) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 1).	1073807873
	Ent Log 3	Entrée logique 3 (DI3) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 2).	1073873409
	Ent Log 4	Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 3).	1073938945
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 4).	1074004481
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		
78.14	Chgt tps marche	Configuration de la remise à zéro ou du réglage sur une valeur arbitraire de 04.28 Tps marche pompe	
	Non	Le paramètre revient automatiquement à cette valeur.	0
	Set	Le paramètre 04.28 Tps marche pompe est réglé sur une valeur arbitraire.	1
	Reset	Le paramètre 04.28 Tps marche pompe est remis à zéro.	2
78.15	Diff tps marche	Différence maxi de temps de fonctionnement des pompes entre les variateurs. Le programme de commande compare les valeurs des compteurs de temps de fonctionnement (paramètre 04.28 Tps marche pompe) de chaque variateur et essaye de maintenir la différence sous cette valeur.	
	0 ... 2147483647 h	Différence maxi de temps de fonctionnement entre les variateurs	100 = 1 h

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
79	Contrôle niveau	Réglages des applications de contrôle de niveau Cf. également section <i>Macroprogramme Contrôle de niveau</i> (page 106).	
79.01	Mode regul niv	Configuration de la station de pompage pour le remplissage ou la vidange d'un réservoir.	
	Off	Fonction désactivée	0



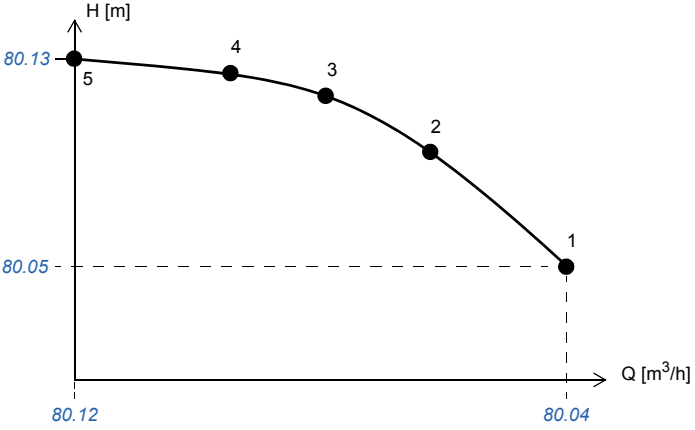
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Remplissage	La station de pompage est utilisée pour le remplissage d'un réservoir. Le schéma ci-après indique les niveaux de marche, d'arrêt et de supervision pour le remplissage. Pour des raisons de simplicité, seules trois pompes sont affichées. On suppose que le paramètre 79.02 Mode arrêt est réglé sur <i>Stop commun</i> et le paramètre 79.16 Temp march arrêt sur 0.00 seconde.	2
Niveau (valeur active) 79.05 Niv arrêt 79.06 Niveau marche 1 79.07 Niveau marche 2 79.08 Niveau marche 3 79.03 Niveau bas Temps Fréquence Pompe 3 79.19 Vitesse haute 79.18 Vitesse normale Temps Fréquence Pompe 2 79.19 Vitesse haute 79.18 Vitesse normale Temps Fréquence Pompe 1 79.19 Vitesse haute 79.18 Vitesse normale Temps			

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
79.02	Mode arrêt	Configuration de l'arrêt simultané ou individuel des pompes	
	Niv stable	Lorsque le niveau de marche d'une pompe (par. 79.06 Niveau marche 1 à 79.13 Niveau marche 8) est atteint, le variateur maître attend la fin de la tempo niveau (par. 79.16 Temp march arrêt) puis arrête la pompe.	0
	Stop commun	Toutes les pompes en fonctionnement continuent jusqu'à ce que le niveau d'arrêt (paramètre 79.05 Niv arrêt) soit atteint. Les pompes sont ensuite arrêtées une par une aux intervalles réglés au paramètre 79.16 Temp march arrêt .	1
79.03	Niveau bas	Réglage du niveau bas pour le contrôle de niveau. En mode de vidange, toutes les pompes encore en fonctionnement sont arrêtées lorsque le niveau mesuré passe sous ce niveau. En mode de remplissage, toutes les pompes sont démarrées à la vitesse réglée au paramètre 79.19 Vitesse haute lorsque le niveau mesuré passe sous ce niveau. Cf. schémas au paramètre 79.01 Mode regul niv .	
	0.00 ... 32768.00%	Niveau bas	NC
79.04	Inter bas	Sélection d'une source logique pour la détermination du niveau de liquide très bas dans le réservoir. Sur activation de la source (passage à 1), l'alarme LC RESERVOIR VIDE est signalée. Elle est réarmée lorsque la source repasse à 0.	
	Non utilise	Pas d'interrupteur de niveau très bas utilisé	0
	Ent Log 1	Entrée logique 1 (DI1) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 0).	1073742337
	Ent Log 2	Entrée logique 2 (DI2) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 1).	1073807873
	Ent Log 3	Entrée logique 3 (DI3) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 2).	1073873409
	Ent Log 4	Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 3).	1073938945
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 4).	1074004481
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		
79.05	Niv arrêt	Réglage du niveau d'arrêt de la station de pompage. Si le paramètre 79.02 Mode arrêt est réglé sur Niv stable , les pompes 3 et 2, par ex., sont arrêtées lorsque les niveaux 79.08 Niveau marche 3 et 79.07 Niveau marche 2 sont atteints ; la pompe 1 est arrêtée lorsque le niveau d'arrêt est atteint. Si le paramètre 79.02 Mode arrêt est réglé sur Stop commun , toutes les pompes continuent de fonctionner jusqu'à ce que le niveau d'arrêt soit atteint. Cf. schémas au paramètre 79.01 Mode regul niv .	
	0.00 ... 32768.00%	Niveau d'arrêt	NC
79.06	Niveau marche 1	Réglage du niveau de marche de la pompe 1. Cf. schémas au paramètre 79.01 Mode regul niv .	
	0.00 ... 32768.00%	Niveau de marche de la pompe 1	NC

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
79.07	Niveau marche 2	Réglage du niveau de marche de la pompe 2, qui est aussi le niveau d'arrêt de la pompe sauf si le paramètre 79.02 Mode arrêt = Stop commun . Cf. schémas au paramètre 79.01 Mode regul niv.	
	0.00 ... 32768.00%	Niveau de marche de la pompe 2	NC
79.08	Niveau marche 3	Réglage du niveau de marche de la pompe 3, qui est aussi le niveau d'arrêt de la pompe sauf si le paramètre 79.02 Mode arrêt = Stop commun . Cf. schémas au paramètre 79.01 Mode regul niv.	
	0.00 ... 32768.00%	Niveau de marche de la pompe 3	NC
79.09	Niveau marche 4	Réglage du niveau de marche de la pompe 4, qui est aussi le niveau d'arrêt de la pompe sauf si le paramètre 79.02 Mode arrêt = Stop commun . Cf. schémas au paramètre 79.01 Mode regul niv.	
	0.00 ... 32768.00%	Niveau de marche de la pompe 4	NC
79.10	Niveau marche 5	Réglage du niveau de marche de la pompe 5, qui est aussi le niveau d'arrêt de la pompe sauf si le paramètre 79.02 Mode arrêt = Stop commun . Cf. schémas au paramètre 79.01 Mode regul niv.	
	0.00 ... 32768.00%	Niveau de marche de la pompe 5	NC
79.11	Niveau marche 6	Réglage du niveau de marche de la pompe 6, qui est aussi le niveau d'arrêt de la pompe sauf si le paramètre 79.02 Mode arrêt = Stop commun . Cf. schémas au paramètre 79.01 Mode regul niv.	
	0.00 ... 32768.00%	Niveau de marche de la pompe 6	NC
79.12	Niveau marche 7	Réglage du niveau de marche de la pompe 7, qui est aussi le niveau d'arrêt de la pompe sauf si le paramètre 79.02 Mode arrêt = Stop commun . Cf. schémas au paramètre 79.01 Mode regul niv.	
	0.00 ... 32768.00%	Niveau de marche de la pompe 7	NC
79.13	Niveau marche 8	Réglage du niveau de marche de la pompe 8, qui est aussi le niveau d'arrêt de la pompe sauf si le paramètre 79.02 Mode arrêt = Stop commun . Cf. schémas au paramètre 79.01 Mode regul niv.	
	0.00 ... 32768.00%	Niveau de marche de la pompe 8	NC
79.14	Niveau haut	En mode de vidange, toutes les pompes sont démarrées à la vitesse réglée au paramètre 79.19 Vitesse haute lorsque le niveau mesuré dépasse ce niveau. En mode de remplissage, toutes les pompes encore en fonctionnement sont arrêtées lorsque le niveau mesuré dépasse ce niveau.	
	0.00 ... 32768.00%	Niveau haut	NC
79.15	Inter haut	Sélection d'une source logique pour la détermination du niveau de liquide très élevé dans le réservoir. Sur activation de la source, l'alarme LC RESERVOIR PLEIN est signalée. Elle est réarmée lorsque la source repasse à 0.	
	Non utilise	Pas d'interrupteur de niveau très élevé utilisé	0
	Ent Log 1	Entrée logique 1 (DI1) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 0).	1073742337
	Ent Log 2	Entrée logique 2 (DI2) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 1).	1073807873

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Ent Log 3	Entrée logique 3 (DI3) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 2).	1073873409
	Ent Log 4	Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 3).	1073938945
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 4).	1074004481
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		
79.16	Temp march arrêt	Définition d'une temporisation pour le démarrage et l'arrêt d'une ou plusieurs pompe(s). Lorsque le niveau de marche ou d'arrêt est atteint, aucune action n'est effectuée avant l'écoulement de cette tempo.	
	0...3600 s	Tempo marche/arrêt	1 = 1 s
79.17	Coef aleatoire	Réglage d'un niveau de démarrage aléatoire (paramètres 79.06 à 79.13) afin d'éviter tout dépôt sur les parois du réservoir. Par exemple, lorsque ce paramètre est réglé sur 10.0%, le niveau de marche réel est choisi aléatoirement dans la plage comprise entre (niveau marche - 10 %) et (niveau marche + 10 %).	
	0.0 ... 10.0%	Coefficient aléatoire	NC
79.18	Vitesse normale	En mode de vidange, réglage de la vitesse de la pompe lorsque le niveau mesuré est inférieur au réglage de niveau haut (par. 79.14) et que l'interrupteur de niveau haut (par. 79.15) est désactivé. En mode de remplissage, réglage de la vitesse de la pompe lorsque le niveau mesuré est supérieur au réglage de niveau bas (par. 79.03) et que l'interrupteur de niveau bas (par. 79.04) est désactivé. En théorie, le réglage de ce paramètre devrait correspondre au point de fonctionnement optimal de la pompe.	
	0.0...32767.0 rpm	Vitesse de fonctionnement normale	NC
79.19	Vitesse haute	En mode de vidange, réglage de la vitesse de la pompe lorsque le niveau mesuré dépasse le niveau réglé au paramètre 79.14 Niveau haut ou lorsque que l'interrupteur de niveau haut (paramètre 79.15) est activé. En mode de remplissage, réglage de la vitesse de la pompe lorsque le niveau mesuré passe sous le niveau réglé au paramètre 79.03 Niveau bas ou lorsque que l'interrupteur de niveau bas (paramètre 79.04) est activé. Cf. schémas au paramètre 79.01 Mode regul niv .	
	0.0...32767.0 rpm	Vitesse de fonctionnement élevée	NC
80 Calcul debit		Réglage de la fonction de calcul de débit. Cf. également section Calcul de débit page 62.	
80.01	Mod calcul debit	Activation de la fonction de calcul de débit et configuration d'une courbe PQ (puissance/débit) ou HQ (niveau/débit) pour le calcul. Les courbes sont définies aux paramètres 80.04 à 80.23 .	
	Non utilise	Fonction non utilisée	0
	Courbe PQ	Courbe PQ utilisée pour le calcul de débit	1
	Courbe HQ	Courbe HQ utilisée pour le calcul de débit	2

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Les deux	Les courbes HQ et PQ sont toutes les deux utilisées pour le calcul de débit. Le point de transition entre les courbes est réglé au paramètre 80.24 HQ PQ pt inflex.	3
80.02	Sel entree pomp	Sélection de l'entrée analogique (ou d'une autre source de signal) utilisée pour la mesure de pression en entrée de pompe	
	Zero	Aucune entrée sélectionnée (aucun capteur de pression disponible)	0
	EntAna1 Ech	02.05 Ent Ana1 Ech (cf. page 118).	1073742341
	EntAna2 Ech	02.07 Ent Ana2 Ech (cf. page 118).	1073742343
	EntAna3 Ech	02.09 Ent Ana3 Echel (cf. page 118).	1073742345
	EntAna4 Ech	02.11 Ent Ana4 Echel (cf. page 118).	1073742347
	EntAna5 Ech	02.13 Ent Ana5 Echel (cf. page 118).	1073742349
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. Concepts page 113).	-
80.03	Sel sortie pompe	Sélection de l'entrée analogique (ou d'une autre source de signal) utilisée pour la mesure de pression en sortie de pompe	
	Zero	Aucune entrée sélectionnée (aucun capteur de pression disponible)	0
	EntAna1 Ech	02.05 Ent Ana1 Ech (cf. page 118).	1073742341
	EntAna2 Ech	02.07 Ent Ana2 Ech (cf. page 118).	1073742343
	EntAna3 Ech	02.09 Ent Ana3 Echel (cf. page 118).	1073742345
	EntAna4 Ech	02.11 Ent Ana4 Echel (cf. page 118).	1073742347
	EntAna5 Ech	02.13 Ent Ana5 Echel (cf. page 118).	1073742349
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. Concepts page 113).	-

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
80.04	HQ courbe Q1	Débit (en mètres cube par heure) au point 1 de la courbe de performance HQ. Les paramètres 80.04 à 80.13 définissent la courbe de performance HQ de la pompe pour le calcul de débit. Les coordonnées H (niveau) et Q (débit) de cinq points de la courbe sont entrés à partir des valeurs fournies par le constructeur de la pompe. Tous les points définis doivent se trouver dans la plage de fonctionnement opérationnel de la pompe. Exemple de courbe de performance HQ avec les paramètres définissant les premier et dernier points : 	
	0.00 ... 32767.00 m³/h	Débit au point 1 de la courbe HQ	100 = 1 m³/h
80.05	HQ courbe H1	Hauteur (en mètres) au point 1 de la courbe de performance HQ	
	0.00 ... 32767.00 m	Hauteur au point 1 de la courbe HQ	100 = 1 m
80.06	HQ courbe Q2	Débit (en mètres cube par heure) au point 2 de la courbe de performance HQ.	
	0.00 ... 32767.00 m³/h	Débit au point 2 de la courbe HQ	100 = 1 m³/h
80.07	HQ courbe H2	Hauteur (en mètres) au point 2 de la courbe de performance HQ	
	0.00 ... 32767.00 m	Hauteur au point 2 de la courbe HQ	100 = 1 m
80.08	HQ courbe Q3	Débit (en mètres cube par heure) au point 3 de la courbe de performance HQ.	
	0.00 ... 32767.00 m³/h	Débit au point 3 de la courbe HQ	100 = 1 m³/h
80.09	HQ courbe H3	Hauteur (en mètres) au point 3 de la courbe de performance HQ	
	0.00 ... 32767.00 m	Hauteur au point 3 de la courbe HQ	100 = 1 m

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
80.10	HQ courbe Q4	Débit (en mètres cube par heure) au point 4 de la courbe de performance HQ.	
	0.00 ... 32767.00 m³/h	Débit au point 4 de la courbe HQ	100 = 1 m³/h
80.11	HQ courbe Q4	Hauteur (en mètres) au point 4 de la courbe de performance HQ	
	0.00 ... 32767.00 m	Hauteur au point 4 de la courbe HQ	100 = 1 m
80.12	HQ courbe Q5	Débit (en mètres cube par heure) au point 5 de la courbe de performance HQ.	
	0.00 ... 32767.00 m³/h	Débit au point 5 de la courbe HQ	100 = 1 m³/h
80.13	HQ courbe H5	Hauteur (en mètres) au point 5 de la courbe de performance HQ	
	0.00 ... 32767.00 m	Hauteur au point 5 de la courbe HQ	100 = 1 m
80.14	PQ courbe P1	Puissance absorbée (en kilowatts) par la pompe au point 1 de la courbe de performance PQ. Les paramètres 80.14 à 80.23 définissent la courbe de performance PQ de la pompe pour le calcul de débit. Les coordonnées P (puissance absorbée) et Q (débit) de cinq points de la courbe sont entrés à partir des valeurs fournies par le constructeur de la pompe. Tous les points définis doivent se trouver dans la plage de fonctionnement opérationnel de la pompe. Exemple de courbe de performance PQ avec les paramètres définissant les premier et dernier points :	
	0.00 ... 32767.00 kW	Puissance absorbée par la pompe au point 1	100 = 1 kW
80.15	PQ courbe Q1	Débit (en mètres cube par heure) au point 1 de la courbe de performance PQ.	
	0.00 ... 32767.00 m³/h	Débit au point 1 de la courbe PQ	100 = 1 m³/h

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
80.16	PQ courbe P2	Puissance absorbée (en kilowatts) par la pompe au point 2 de la courbe de performance PQ.	
	0.00 ... 32767.00 kW	Puissance absorbée par la pompe au point 2	100 = 1 kW
80.17	PQ courbe Q2	Débit (en mètres cube par heure) au point 2 de la courbe de performance PQ.	
	0.00 ... 32767.00 m ³ /h	Débit au point 2 de la courbe PQ	100 = 1 m ³ /h
80.18	PQ courbe P3	Puissance absorbée (en kilowatts) par la pompe au point 3 de la courbe de performance PQ.	
	0.00 ... 32767.00 kW	Puissance absorbée par la pompe au point 3	100 = 1 kW
80.19	PQ courbe Q3	Débit (en mètres cube par heure) au point 3 de la courbe de performance PQ.	
	0.00 ... 32767.00 m ³ /h	Débit au point 3 de la courbe PQ	100 = 1 m ³ /h
80.20	PQ courbe P4	Puissance absorbée (en kilowatts) par la pompe au point 4 de la courbe de performance PQ.	
	0.00 ... 32767.00 kW	Puissance absorbée par la pompe au point 4	100 = 1 kW
80.21	PQ courbe Q4	Débit (en mètres cube par heure) au point 4 de la courbe de performance PQ.	
	0.00 ... 32767.00 m ³ /h	Débit au point 4 de la courbe PQ	100 = 1 m ³ /h
80.22	PQ courbe P5	Puissance absorbée (en kilowatts) par la pompe au point 5 de la courbe de performance PQ.	
	0.00 ... 32767.00 kW	Puissance absorbée par la pompe au point 5	100 = 1 kW
80.23	PQ courbe Q5	Débit (en mètres cube par heure) au point 5 de la courbe de performance PQ.	
	0.00 ... 32767.00 m ³ /h	Débit au point 5 de la courbe PQ	100 = 1 m ³ /h
80.24	HQ PQ pt inflex	Réglage du point de transition entre les courbes de performance HQ et PQ. Au-dessus du point d'inflexion, c'est la courbe PQ qui est utilisée.	
	0.00 ... 32767.00 m	Point d'inflexion entre les courbes HQ et PQ	100 = 1 m
80.25	Diam entree pomp	Diamètre en mètres de l'entrée de la pompe	
	0.00 ... 32767.00 m	Diamètre de l'entrée de la pompe	100 = 1 m
80.26	Diam sortie pomp	Diamètre en mètres de la sortie de la pompe	
	0.00 ... 32767.00 m	Diamètre de la sortie de la pompe	100 = 1 m
80.27	Dif haut capteu	Réglage de la différence de hauteur entre les capteurs de pression en entrée et en sortie.	
	0.00 ... 32767.00 m	Différence de hauteur	100 = 1 m
80.28	Vit nom pompe	Réglage de la vitesse nominale de la pompe en tr/min	
	0...32767 rpm	Vitesse nominale de la pompe	1 = 1 tr/min

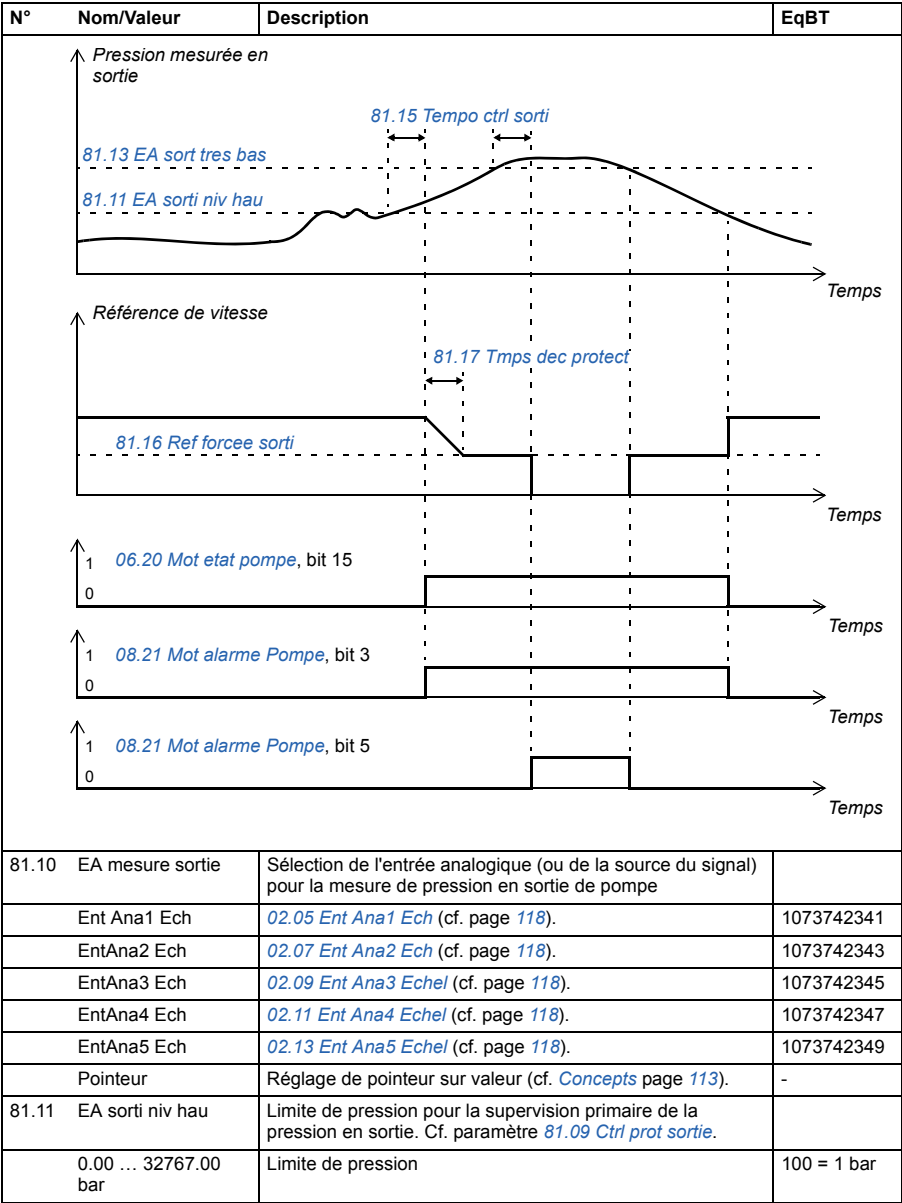
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
80.29	Densite	Réglage de la densité du fluide pompé pour le calcul de débit	
	0.00 ... 32767.00 kg/m ³	Densité du fluide	100 = 1 kg/m ³
80.30	Rendement	Rendement total de la combinaison moteur/pompe	
	0.00 ... 100.00%	Rendement	100 = 1%
80.31	Gain calcul debit	Gain du calcul de débit pour une éventuelle correction du calcul	
	0.00 ... 32767.00	Gain du calcul de débit	100 = 1
80.32	Vit basse calc	Réglage d'une limite de vitesse en dessous de laquelle il n'y a pas de calcul de débit	
	0...32767 rpm	Limite de vitesse basse pour le calcul de débit	1 = 1 tr/min
80.33	Rset somme debit	Remise à zéro du compteur de débit total (paramètre 05.08)	
	Non	Pas de remise à zéro	0
	Reset	Remise à zéro du compteur	1

81 Protection pompe		Réglage des fonctions de protection des pompes. Cf. également section Fonctions de protection page 64.	
81.01	Ctrl prot entree	Activation de la supervision primaire de la pression en entrée de pompe et sélection de l'action à effectuer sur détection d'une faible pression. L'action sélectionnée n'est effectuée que si la pression mesurée reste sous la limite de pression (81.03 EA ent niv bas) pendant plus longtemps que la valeur du paramètre 81.07 Tempo ctrl entre . La mesure est effectuée à l'aide d'un capteur de pression analogique ou d'un manostat. L'entrée pour un capteur analogique est réglée au paramètre 81.02 EA mesure entree . Si un capteur analogique est utilisé, l'utilisateur peut définir une action séparée pour une «très faible pression» au paramètre 81.05 EA ent tres bas . L'entrée pour un manostat est réglée au paramètre 81.06 Etat EL entree .	
	Non utilise	Supervision de la pression primaire non utilisée	0
	Alarme	La détection d'une faible pression déclenche une alarme après la tempo réglée au paramètre 81.07 Tempo ctrl entre .	1
	Defaut	La détection d'une faible pression provoque un déclenchement sur défaut après la tempo réglée au paramètre 81.07 Tempo ctrl entre .	2

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Protege	La détection d'une faible pression déclenche une alarme après la tempo réglée au paramètre 81.07 Tempo ctrl entre . La vitesse de la pompe est réduite à la valeur réglée au par. 81.08 Ref forcee ent .	3
Pression mesurée 81.03 EA ent niv bas 81.05 EA ent tres bas 81.07 Tempo ctrl entre 81.08 Ref forcee ent Référence de vitesse 06.20 Mot etat pompe, bit 16 08.21 Mot alarme Pompe, bit 2 08.21 Mot alarme Pompe, bit 4 Temps			
81.02	EA mesure entree	Sélection de l'entrée analogique (ou de la source du signal) pour la mesure de pression en entrée de pompe	
	Ent Ana1 Ech	02.05 Ent Ana1 Ech (cf. page 118).	1073742341
	EntAna2 Ech	02.07 Ent Ana2 Ech (cf. page 118).	1073742343
	EntAna3 Ech	02.09 Ent Ana3 Ech (cf. page 118).	1073742345
	EntAna4 Ech	02.11 Ent Ana4 Ech (cf. page 118).	1073742347
	EntAna5 Ech	02.13 Ent Ana5 Ech (cf. page 118).	1073742349
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. Concepts page 113).	-
81.03	EA ent niv bas	Limite de pression pour la supervision primaire de la pression en entrée. Cf. paramètre 81.01 Ctrl prot entree .	
	0.00 ... 32767.00 bar	Limite de pression	100 = 1 bar

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
81.04	Ctrl tres bas	Activation de la supervision secondaire de la pression en entrée de pompe et sélection de l'action à effectuer sur détection d'une très faible pression. L'action sélectionnée n'est effectuée que si la pression mesurée reste sous la limite de pression (<i>81.05 EA ent tres bas</i>) pendant plus longtemps que la valeur du paramètre <i>81.07 Tempo ctrl entre</i> . Cf. schéma au paramètre <i>81.01 Ctrl prot entree</i> . N.B. : Ce paramètre est inopérant avec un manostat.	
	Non selec	Supervision de la pression secondaire non utilisée	0
	Default	Le variateur déclenche sur défaut sur détection d'une très faible pression.	1
	Arrêt	Le variateur s'arrête sur détection d'une très faible pression. Il redémarre si la pression repasse au-dessus de la limite.	2
81.05	EA ent tres bas	Limite de pression pour la supervision secondaire de la pression en entrée. Cf. paramètre <i>81.04 Ctrl tres bas</i> .	
	0.00 ... 32767.00 bar	Limite de pression	100 = 1 bar
81.06	Etat EL entree	Sélection de l'entrée logique pour le raccordement d'un manostat en entrée de pompe. L'état «normal» est 1. Si l'entrée sélectionnée passe à 0, l'action réglée au paramètre <i>81.01 Ctrl prot entree</i> est mise en œuvre après écoulement de la temporisation réglée au paramètre <i>81.07 Tempo ctrl entre</i> .	
	Non utilise	Aucun manostat raccordé	1
	Ent Log 1	Entrée logique 1 (DI1) (indiquée par <i>02.01 Etat Entr Logiq</i> , bit 0).	1073742337
	Ent Log 2	Entrée logique 2 (DI2) (indiquée par <i>02.01 Etat Entr Logiq</i> , bit 1).	1073807873
	Ent Log 3	Entrée logique 3 (DI3) (indiquée par <i>02.01 Etat Entr Logiq</i> , bit 2).	1073873409
	Ent Log 4	Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par <i>02.01 Etat Entr Logiq</i> , bit 3).	1073938945
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par <i>02.01 Etat Entr Logiq</i> , bit 4).	1074004481
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. <i>Concepts</i> page 113).	-
	Pointeur		
81.07	Tempo ctrl entre	Temporisation pour la supervision primaire et secondaire de la pression en entrée de pompe. Cf. paramètre <i>81.01 Ctrl prot entree</i> .	
	0...600 s	Temporisation	1 = 1 s
81.08	Ref forcee ent	Référence de vitesse de pompe pour le réglage <i>Protege</i> du paramètre <i>81.01 Ctrl prot entree</i>	
	0.0...32767.0 rpm	Référence vitesse	10 = 1 tr/min

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
81.09	Ctrl prot sortie	Activation de la supervision primaire de la pression en sortie de pompe et sélection de l'action à effectuer sur détection d'une haute pression. L'action sélectionnée n'est effectuée que si la pression mesurée reste au-dessus de la limite de pression (<i>81.11 EA sorti niv hau</i>) pendant plus longtemps que la valeur du paramètre <i>81.15 Tempo ctrl sorti</i>. La mesure est effectuée à l'aide d'un capteur de pression analogique ou d'un manostat. L'entrée pour un capteur analogique est réglée au paramètre <i>81.10 EA mesure sortie</i>. Si un capteur analogique est utilisé, l'utilisateur peut définir une action séparée pour une «très haute pression» au paramètre <i>81.13 EA sort tres bas</i>. L'entrée pour un manostat est réglée au paramètre <i>81.14 Etat EL sortie</i>.	
	Non utilise	Supervision de la pression primaire non utilisée	0
	Alarme	La détection d'une faible pression déclenche une alarme après la tempo réglée au paramètre <i>81.15 Tempo ctrl sorti</i> .	1
	Default	La détection d'une faible pression provoque un déclenchement sur défaut après la tempo réglée au paramètre <i>81.15 Tempo ctrl sorti</i> .	2
	Protege	La détection d'une faible pression déclenche une alarme après la tempo réglée au paramètre <i>81.15 Tempo ctrl sorti</i>. La vitesse de la pompe est réduite à la vitesse réglée au paramètre <i>81.16 Ref forcee sorti</i> pendant la durée réglée au paramètre <i>81.17 Tmps dec protect</i>.	3



N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
81.12	Ctrl tres haut	Activation de la supervision secondaire de la pression en sortie de pompe et sélection de l'action à effectuer sur détection d'une très haute pression. L'action sélectionnée n'est effectuée que si la pression mesurée reste au-dessus de la limite de pression (81.13 EA sort tres bas) pendant plus longtemps que la valeur du paramètre 81.15 Tempo ctrl sorti . Cf. schéma au paramètre 81.09 Ctrl prot sortie . N.B. : Ce paramètre est inopérant avec un manostat.	
	Non selec	Supervision de la pression secondaire non utilisée	0
	Default	Le variateur déclenche sur défaut sur détection d'une très haute pression.	1
	Arrêt	Le variateur s'arrête sur détection d'une très haute pression. Il redémarre si la pression passe sous la limite.	2
81.13	EA sort tres bas	Limite de pression pour la supervision secondaire de la pression en sortie. Cf. paramètre 81.12 Ctrl tres haut .	
	0.00 ... 32767.00 bar	Limite de pression	100 = 1 bar
81.14	Etat EL sortie	Sélection de l'entrée logique pour le raccordement d'un manostat en sortie de pompe. L'état «normal» est 1. Si l'entrée sélectionnée passe à 0, l'action réglée au paramètre 81.09 Ctrl prot sortie est mise en œuvre après écoulement de la temporisation réglée au paramètre 81.15 Tempo ctrl sorti .	
	Non utilise	Aucun manostat raccordé	1074070017
	Ent Log 1	Entrée logique 1 (DI1) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 0).	1073742337
	Ent Log 2	Entrée logique 2 (DI2) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 1).	1073807873
	Ent Log 3	Entrée logique 3 (DI3) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 2).	1073873409
	Ent Log 4	Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 3).	1073938945
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 4).	1074004481
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		
81.15	Tempo ctrl sorti	Temporisation pour la supervision primaire et secondaire de la pression en sortie de pompe. Cf. paramètre 81.09 Ctrl prot sortie .	
	0...600 s	Temporisation	1 = 1 s
81.16	Ref forcee sorti	Référence de vitesse de pompe pour le réglage Protege du paramètre 81.09 Ctrl prot sortie	
	0.0 ... 32767.0 rpm	Référence vitesse	10 = 1 tr/min
81.17	Tmps dec protect	Temps de rampe de descente du régulateur PID pour le réglage Protege du paramètre 81.09 Ctrl prot sortie	
	0...18000 s	Temps de rampe de descente du régulateur PID pour la supervision de la pression en sortie	1 = 1 s

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
81.18	Sel source debit	Sélection de la source de mesure de débit pour la protection du débit mini/maxi. Cf. paramètres 81.19 Protec debit max et 81.21 Protec debit min .	
	EntAna1 Ech	02.05 Ent Ana1 Ech (cf. page 118).	1073742341
	EntAna2 Ech	02.07 Ent Ana2 Ech (cf. page 118).	1073742343
	EntAna3 Ech	02.09 Ent Ana3 Echel (cf. page 118).	1073742345
	EntAna4 Ech	02.11 Ent Ana4 Echel (cf. page 118).	1073742347
	EntAna5 Ech	02.13 Ent Ana5 Echel (cf. page 118).	1073742349
	Debit act	Débit calculé comme indiqué qu par. 05.05 Debit actuel (cf. page 127).	1073743109
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. Concepts page 113).	-
81.19	Protec debit max	Configuration de l'action à effectuer si le débit (signal sélectionné au par. 81.18 Sel source debit) reste au-dessus de la limite réglée au paramètre 81.20 Niv max debit pendant plus longtemps que la tempo réglée au paramètre 81.23 Tempo ctrl debit .	
	Non selec	Protection désactivée	0
	Alarme	Le variateur signale l'alarme DEBIT MAX .	1
	Default	Le variateur déclenche sur défaut DEBIT MAX .	2
81.20	Niv max debit	Réglage de la limite de débit maxi. Cf. paramètre 81.19 Protec debit max .	
	0.00 ... 32767.00 m ³ /s	Débit maxi	100 = 1 m ³ /s
81.21	Protec debit min	Configuration de l'action à effectuer si le débit (signal sélectionné au par. 81.18 Sel source debit) reste sous la limite réglée au paramètre 81.22 Niv mini debit pendant plus longtemps que la tempo réglée au paramètre 81.23 Tempo ctrl debit . Cf. également paramètre 81.24 Temp verif debit .	
	Non selec	Protection désactivée	0
	Alarme	Le variateur signale l'alarme DEBIT MINI .	1
	Default	Le variateur déclenche sur défaut DEBIT MINI .	2
81.22	Niv mini debit	Réglage de la limite de débit mini. Cf. paramètre 81.21 Protec debit min .	
	0.00 ... 32767.00 m ³ /s	Débit mini	100 = 1 m ³ /s
81.23	Tempo ctrl debit	Réglage d'une temporisation pour la protection débit mini/maxi. Cf. paramètres 81.19 Protec debit max et 81.21 Protec debit min .	
	0...12600 s	Temporisation pour la protection débit mini/maxi	1 = 1 s
81.24	Temp verif debit	Réglage d'une période, après le démarrage du variateur, où la protection de débit mini est désactivée afin d'atteindre le débit normal.	
	0...12600 s	Tempo de démarrage de la protection	1 = 1 s

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
81.25	Ctrl prot appl	Activation/désactivation de la fonction de protection du profil d'application, basée sur la surveillance à long terme d'un signal interne. Si le signal sélectionné dépasse (et reste au-dessus de) la limite de supervision pendant plus longtemps que la tempo réglée au paramètre 81.27 Tempo limit prof , le variateur signale l'alarme PROFILE HAUT et règle de bit 6 de 08.21 Mot alarme Pompe sur 1.	
	Non utilise	Protection désactivée	0
	Erreur PID	Signal 04.04 Err Retour PID comparé à la valeur du paramètre 81.26 Limit prof .	1
	Sortie PID	Signal 04.05 Sortie Regul PID comparé à la valeur du paramètre 81.26 Limit prof .	2
81.26	Limit prof	Limite de supervision pour la protection du profil d'application	
	0.00 ... 32767.00 %	Limite de supervision	100 = 1%
81.27	Tempo limit prof	Temporisation pour la protection du profil d'application	
	0.00 ... 35791394.11 h	Temporisation	100 = 1 h
81.28	Rempliss Active	Activation/désactivation (ou sélection de la source d'un signal d'activation/désactivation) de la fonction de remplissage lorsque le variateur est en fonctionnement. 1 = Fonction de remplissage activée. Si le signal disparaît avant la fin du remplissage, la fonction est interrompue et la régulation PID normale activée.	
	Non utilise	Fonction de remplissage désactivée	0
	Active	Fonction de remplissage activée	1
	Ent Log 1	L'état de l'entrée logique 1 (DI1) (indiqué par le bit 0 de 02.01 Etat Entr Logiq) détermine l'activation ou la désactivation de la fonction de remplissage.	1073742337
	Ent Log 2	L'état de l'entrée logique 2 (DI2) (indiqué par le bit 1 de 02.01 Etat Entr Logiq) détermine l'activation ou la désactivation de la fonction de remplissage.	1073807873
	Ent Log 3	L'état de l'entrée logique 3 (DI3) (indiqué par le bit 2 de 02.01 Etat Entr Logiq) détermine l'activation ou la désactivation de la fonction de remplissage.	1073873409
	Ent Log 4	L'état de l'entrée logique 4 (DI4) (indiqué par le bit 3 de 02.01 Etat Entr Logiq) détermine l'activation ou la désactivation de la fonction de remplissage.	1073938945
	Ent Log 5	L'état de l'entrée logique 5 (DI5) (indiqué par le bit 4 de 02.01 Etat Entr Logiq) détermine l'activation ou la désactivation de la fonction de remplissage.	1074004481
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
81.29	Rempliss Increm	Réglage de l'échelon de vitesse utilisé pour la fonction de remplissage, ainsi que la référence de vitesse de la pompe immédiatement après l'activation de la fonction de remplissage. L'échelon de vitesse est ajouté à la référence après écoulement de la tempo définie au paramètre 81.31 Tempo chgt act lorsque la modification de la valeur procédé réglée au paramètre 81.30 Chgt demande act n'est pas encore atteinte. Le temps de rampe de référence du régulateur PID est réglé au paramètre 27.32 Acc ref rempliss .	
	0...32767 rpm	Échelon de vitesse pour la fonction de remplissage	1 = 1 tr/min
81.30	Chgt demande act	Réglage de la modification demandée de la valeur procédé pendant la tempo réglée au paramètre 81.31 Tempo chgt act .	
	0.00 ... 100.00%	Modification demandée	100 = 1%
81.31	Tempo chgt act	Réglage du temps d'attente après la comparaison entre la valeur procédé active et la valeur précédente. Si le paramètre 81.30 Chgt demande act est mesurée à la valeur active, la référence de vitesse reste inchangée. Si 81.30 Chgt demande act n'est pas à la valeur active, la référence de vitesse est augmentée de la valeur du paramètre 81.29 Rempliss Increm .	
	0...100 s	Temporisation de changement de valeur active	1 = 1 s
81.32	Dev PID active	Réglage du niveau de valeur procédé active auquel la fonction de remplissage est désactivée et la régulation PID normale activée. Lorsque ce niveau est atteint, le variateur attend l'écoulement de la tempo réglée au paramètre 81.33 Tpo dev PID acti avant d'activer la régulation PID, puis suit les rampes de référence PID (si réglées). La valeur est indiquée en pourcentage de la valeur procédé maxi.	
	0.00 ... 100.00%	Point d'inflexion remplissage / régulation PID	100 = 1%
81.33	Tpo dev PID acti	Tempo d'activation de la régulation PID. Cf. paramètre 81.32 Dev PID active .	
	0...12600 s	Tempo d'activation PID	1 = 1 s
81.34	Timeout rempliss	Réglage de la durée maxi admissible pour la fonction de remplissage. Si la valeur procédé cible (paramètre 81.32 Dev PID active) n'est pas atteinte au cours de ce temps, l'action réglée au paramètre 81.35 Ctrl def rpliss est effectuée.	
	0...12600 s	Temps de remplissage maxi	1 = 1 s
81.35	Ctrl def rpliss	Réglage de l'action pour le temps de remplissage maxi (paramètre 81.34 Timeout rempliss).	
	Alarme	Le variateur signale l'alarme TIMEOUT REMPLISS .	0
	Defaut	Le variateur déclenche sur défaut TIMEOUT REMPLISSAGE .	1
	PID active	Régulation PID normale activée	2

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
82 Lavage pompe		Réglages de la séquence de nettoyage de la pompe. Cf. également section Nettoyage de pompe page 64.	
82.01	Seq nettoy pompe	Activation de la séquence de nettoyage des pompes et réglage des conditions de déclenchement. ⚠ ATTENTION ! Avant d'activer la séquence de nettoyage, assurez-vous qu'elle peut être effectuée en toute sécurité avec les appareils raccordés. N.B. : • Il peut y avoir plusieurs conditions de déclenchement simultanées. • La séquence de nettoyage respecte les limites de vitesse définies aux paramètres 20.01 Vitesse Maxi et 20.02 Vitesse Mini. • Le variateur doit être démarré et le signal de validation marche présent avant le démarrage de la séquence de nettoyage.	
Bit	Nom	Fonction	
0	Validation	0 = Non : séquence de nettoyage désactivée 1 = Oui : séquence de nettoyage activée	
1	Maitre actif	0 = Non : séquence de nettoyage non autorisée lorsque le variateur est maître. 1 = Oui : séquence de nettoyage autorisée lorsque le variateur est maître.	
2	Esclav actif	0 = Non : séquence de nettoyage non autorisée lorsque le variateur est esclave. 1 = Oui : séquence de nettoyage autorisée lorsque le variateur est esclave.	
3	Tps trig	1 = Active : démarrage périodique de la séquence de démarrage à des intervalles définis au paramètre 82.07 Temps trigger	
4	Supervision	1 = Active : démarrage de la séquence de nettoyage dès que le signal sélectionné au paramètre 82.09 Srce supervis dépasse la valeur du paramètre 82.10 Limit supervis .	
5	Au démarrage	1 = Active : séquence de nettoyage effectuée à chaque commande de démarrage	
82.02	Incram avant	Fréquence d'incrémentation avant de la séquence de nettoyage en % de la valeur du paramètre 19.01 Echelle Vitesse	
	0.0 ... 100.0%	Fréquence d'incrémentation avant	10 = 1%

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
82.03	Increm arriere	Fréquence d'incréméntation arrière de la séquence de nettoyage en % de la valeur du paramètre 19.01 Echelle Vitesse	
	0.0 ... 100.0%	Fréquence d'incréméntation arrière	10 = 1%
82.04	Temps arret	Intervalle entre les incréméntations avant et arrière lors de la séquence de nettoyage	
	0...1000 s	Intervalle entre les incréméntations	1 = 1 s
82.05	Tps increm avant	Durée de chaque incréméntation avant pendant la séquence de nettoyage	
	0...1000 s	Durée de chaque incréméntation avant	1 = 1 s
82.06	Tps increm arriere	Durée de chaque incréméntation arrière pendant la séquence de nettoyage	
	0...1000 s	Durée de chaque incréméntation arrière	1 = 1 s
82.07	Temps trigger	Durée entre chaque séquence de nettoyage périodique. Cf. bit 3 du paramètre 82.01 Seq nettoyy pompe .	
	0.00 ... 35791394.11 h	Durée entre chaque séquence de nettoyage	1 = 1 min
82.08	Nbr d increments	Nombre de combinaisons d'incréméntations avant/arrière à effectuer pendant la séquence de nettoyage	
	0...2147483647	Nombre d'incréméntations	1 = 1
82.09	Srcé supervis	Réglage d'un signal qui déclenche la séquence de nettoyage lorsqu'il reste au-dessus de la limite réglée au paramètre 82.10 Limit supervis pendant plus longtemps que la durée réglée au paramètre 82.11 Tempo supervis . Cf. également bit 4 du paramètre 82.01 Seq nettoyy pompe .	
	Courant A	01.04 Courant Moteur (cf. page 116).	1073742084
	Courant %	01.05 Courant Moteur % (cf. page 116).	1073742085
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. Concepts page 113).	-
82.10	Limit supervis	Définition de la limite du signal sélectionné au paramètre 82.09 Srcé supervis .	
	0.0 ... 32767.0	Limite de déclenchement de la séquence de nettoyage	10 = 1
82.11	Tempo supervis	Tempo de déclenchement de la séquence de nettoyage. Cf. paramètre 82.09 Srcé supervis .	
	0...600 s	Tempo de déclenchement de la séquence de nettoyage	1 = 1 s
82.12	Pointer declench	Sélection de l'entrée de déclenchement de la séquence de nettoyage. Cf. bit 6 du paramètre 82.01 Seq nettoyy pompe .	
	Non utilise	Aucune entrée sélectionnée	0
	Ent Log 1	Entrée logique 1 (DI1) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 0).	1073742337
	Ent Log 2	Entrée logique 2 (DI2) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 1).	1073807873
	Ent Log 3	Entrée logique 3 (DI3) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 2).	1073873409
	Ent Log 4	Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 3).	1073938945
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq , bit 4).	1074004481

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 113).	-
	Pointeur		
82.13	Ctrl nettoy max	Configuration de l'action à effectuer en cas de dépassement du nombre maxi de séquences de nettoyage (82.14 Nbre nettoy max) pendant la durée réglée au paramètre 82.15 Period nett max . Les nettoyages forcés ne sont pas pris en compte.	
	Non selec	Aucune action	0
	Alarme	Le variateur signale l'alarme NETTOYAGES MAX.	1
	Default	Le variateur déclenche sur défaut NETTOYAGES MAX.	2
82.14	Nbre nettoy max	Réglage du nombre maxi de séquences de nettoyage pendant la durée réglée au paramètre 82.15 Period nett max	
	0...30	Nombre maxi de séquences de nettoyage	1 = 1
82.15	Period nett max	Réglage du temps (jusqu'à ce moment) au cours duquel les séquence de nettoyage sont comptées	
	0.00 ... 35791394.11 h	Période de comptage des séquences de nettoyage	100 = 1 h
82.16	Acc inc nettoy	Réglage du temps d'accélération de 0 tr/min jusqu'à la fréquence d'incréméntation (paramètres 82.02 Incrém avant et 82.03 Incrém arriere).	
	0...32767 s	Temps d'accélération	1 = 1 s
82.17	Dec inc nettoy	Réglage du temps de décélération de la fréquence d'incréméntation (paramètres 82.02 Incrém avant et 82.03 Incrém arriere) jusqu'à 0 tr/min.	
	0...32767 s	Temps de décélération	1 = 1 s
83 Surveillanc Energi		Réglages de suivi de la consommation énergétique. Cf. également section Suivi de la consommation énergétique page 84.	
83.01	Mod surveill nrj	Activation/désactivation et sélection du mode de suivi de la consommation énergétique	
	Non utilise	Suivi de la consommation non utilisé	0
	Limites	La période de suivi actuelle est comparée à la limite de consommation réglée au paramètre 83.03 Limit kWh .	1
	Precedent	La période de suivi actuelle (paramètre 05.20 kWh periode act) est comparée à la période précédente (05.21 kWh perio preced).	2
	Moyenne	La période de suivi actuelle (paramètre 05.20 kWh periode act) est comparée à la moyenne des deux périodes précédentes (05.21 kWh perio preced et 05.22 kWh per avpreced).	3
83.02	Periode enregist	Réglage de la durée de la période de suivi de la consommation. La première période débute à la mise sous tension du variateur.	
	0.00 ... 35791394.11 h	Durée de la période de suivi	1 = 1 min
83.03	Limit kWh	Limite de consommation énergétique pour le réglage Limites du paramètre 83.01 Mod surveill nrj	
	0...2147483647 kWh	Limite de conso	1 = 1 kWh

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
83.04	Toleranc enreg	Tolérance pour la limite de consommation. La consommation peut dépasser la valeur de référence de cette valeur de tolérance avant déclenchement de l'action réglée au paramètre 83.05 Ctrl surv energi .	
	0...2147483647 kWh	Tolérance	1 = 1 kWh
83.05	Ctrl surv energi	Réglage de l'action à effectuer si la consommation énergétique dépasse les limites de tolérance	
	Non selec	Aucune action	0
	Alarme	Le variateur signale l'alarme LIMIT ENERGI .	1
83.06	Reset energie	Remise à zéro des compteurs de suivi de la consommation énergétique	
	Non	Pas de remise à zéro. Le paramètre revient automatiquement à cette valeur après une remise à zéro.	0
	Periode	Remise à zéro du compteur d'énergie périodique (paramètres 05.20...05.22)	1
	Mois	Remise à zéro du compteur d'énergie mensuel (paramètres 05.23...05.35)	2

94 Conf Mod Exten E/S		Configuration des modules d'extension d'E/S	
94.01	Sel Mod Ext E/S1	Activation de l'extension d'E/S installée dans le support (Slot) 1. Selon le module utilisé, active : • l'entrée logique 7 (DI7) ; • les entrées/sorties logiques 3 à 6 (DIO3...DIO6) ; • les entrées analogiques 3 à 5 (AI3...AI5) ; • la sortie analogique 3 (AO3) ou • les sorties relais 3 à 6 (RO3...RO6).	
	Aucun	Aucun module d'extension d'E/S inséré dans le support 1 (Slot 1)	0
	FIO-01	Module d'extension FIO-01 installé dans le support 1 (Slot 1) : 4 E/S logiques et 2 sorties relais supplémentaires.	1
	FIO-11	Module d'extension FIO-21 inséré dans le support 1 (Slot 1) : 2 entrées/sorties logiques, 3 entrées analogique et 1 sortie analogique supplémentaires	2
	FIO-21	Module d'extension FIO-21 inséré dans le support 1 (Slot 1) : 1 entrée logique, 1 entrée analogique et 2 sorties relais supplémentaires	3
	FIO-31	Module d'extension FIO-31 installé dans le support 1 (Slot 1) : 4 sorties relais supplémentaires.	4

95 Config Materiel		Réglage de différentes fonctions matérielles	
95.01	Alim Carte Cmde	Sélection du mode d'alimentation de l'unité de commande du variateur	
	24V Interne	L'unité de commande du variateur est alimentée par l'unité de puissance sur laquelle elle est montée. (préréglage usine)	0
	24V Externe	L'unité de commande du variateur est alimentée par une source externe.	1

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
95.03	Temp inu ambient	Réglage de la température ambiante maximale. Cette température est utilisée pour calculer la température estimée du variateur. Si la température mesurée du variateur dépasse la valeur estimée, le variateur signale l'alarme (ALM REFROIDISSEMENT) ou déclenche sur défaut (DEF REFROID MODUL ACS).	
	0 ... 55 °C	Température ambiante	1 = 1 °C

97 Param Moteur Util		Valeurs du moteur fournies par l'utilisateur et utilisées par le modèle moteur	
97.01	Param Modele Mot	Activation des paramètres du modèle du moteur 97.02...97.12 . N.B. : Ce paramètre est automatiquement réglé sur zéro lorsque la fonction Identif Moteur est sélectionnée au paramètre 99.13 Type Identif Mot . Les valeurs des paramètres 97.02...97.12 sont adaptées en fonction des données moteur identifiées par la fonction Identif Moteur. La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	
	NoParUtil	Paramètres 97.02...97.12 désactivés.	0
	ParMotUtil	Les valeurs des paramètres 97.02...97.12 sont utilisées dans le modèle du moteur.	1
	OffPosUtil	Réservé	2
	TousParUtil	Réservé	3
97.02	Rs Modele Moteur	Réglage de la résistance statorique R_S du modèle du moteur	
	0.00000 ... 0.50000 p.u.	Résistance statorique par unité	100000 = 1 p.u.
97.03	Rr Modele Moteur	Réglage de la résistance rotorique R_R du modèle du moteur	
	0.00000 ... 0.50000 p.u.	Résistance rotorique par unité	100000 = 1 p.u.
97.04	Lm Modele Moteur	Réglage de l'inductance principale L_M du modèle du moteur	
	0.00000 ... 10.00000 p.u.	Inductance principale par unité	100000 = 1 p.u.
97.05	SigmaL Model Mot	Réglage de l'inductance de fuite σL_S	
	0.00000 ... 1.00000 p.u.	Inductance de fuite par unité	100000 = 1 p.u.
97.09	Rs Modele Mot SI	Réglage de la résistance statorique R_S du modèle moteur	
	0.00000 ... 100.00000 ohm	Résistance statorique	100000 = 1 ohm
97.10	Rr Modele Mot SI	Réglage de la résistance rotorique R_R du modèle du moteur	
	0.00000 ... 100.00000 ohm	Résistance rotorique	100000 = 1 ohm
97.11	Lm Modele Mot SI	Réglage de l'inductance principale L_M du modèle du moteur	
	0.00 ... 100000.00 mH	Inductance principale	100 = 1 mH
97.12	SigL Mod Mot SI	Réglage de l'inductance de fuite σL_S	
	0.00 ... 100000.00 mH	Inductance de fuite	100 = 1 mH

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
99 Donnees Initial		Sélection de la langue, configuration du moteur et fonction d'identification moteur	
99.01	Langue	Sélection de la langue d'affichage de la micro-console N.B. : Toutes les langues ci-dessous ne sont pas toujours disponibles.	
	English	Anglais	0809
	Deutsch	Allemand	0407
	Italiano	Italien	0410
	Español	Espagnol	040A
	Nederlands	Néerlandais	0413
	Français	Français	040C
	Dansk	Danois	0406
	Russki	Russe	0419
	Polski	Polonais	0415
	Turkce	Turc	041F
	Magyar	Hongrois	040E
99.05	Mode Cde Moteur	Sélection du mode de commande du moteur	
	DTC	Mode de contrôle direct de couple (DTC). Ce mode est parfaitement adapté à la plupart des applications. N.B. : à la place du mode DTC, vous utiliserez le contrôle scalaire dans les cas suivants : • 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 (Identif 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 commande un moteur moyenne tension par l'intermédiaire d'un transformateur élévateur.	0
	Scalaire	Mode Scalaire. Ce mode est destiné aux cas spéciaux qui ne permettent pas d'utiliser la technologie DTC. En mode Scalaire, le variateur est commandé avec une référence de fréquence sans toutefois atteindre les performances exceptionnelles de la technologie DTC. Certaines fonctions standard sont désactivées en mode Scalaire. N.B. : Pour le bon fonctionnement du moteur, son courant magnétisant ne doit pas dépasser 90 % du courant nominal de l'onduleur. Cf. également section Commande en mode Scalaire du moteur page 71.	1

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
99.06	I Nominal Moteur	Réglage du courant nominal moteur. Cette valeur doit être reprise exactement de la plaque signalétique du moteur. Lorsque plusieurs moteurs sont raccordés au variateur, vous devez saisir la somme des courants des moteurs. N.B. : - Pour le bon fonctionnement du moteur, son courant magnétisant ne doit pas dépasser 90 % du courant nominal du variateur. - La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	
	0.0 ... 6400.0 A	Courant nominal moteur. La plage de réglage autorisée est $1/6 \dots 2 \times I_{\text{maxi}}$ du variateur ($0 \dots 2 \times I_{\text{maxi}}$ en contrôle scalaire).	10 = 1 A
99.07	U Nominal Moteur	Réglage de la tension nominale moteur. Il s'agit de la tension efficace fondamentale entre phases fournie au moteur au point de fonctionnement nominal. Cette valeur doit être reprise exactement de la plaque signalétique du moteur. N.B. : - Les contraintes imposées à l'isolant du moteur c.c. dépendent toujours 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 à sa tension d'alimentation. - La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	
	1/6 ... $2 \times U_N$	Tension nominale moteur	10 = 1 V
99.08	Freq Nom Moteur	Réglage de la fréquence nominale moteur N.B. : La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	
	5.0 ... 500.0 Hz	Fréquence nominale moteur	10 = 1 Hz
99.09	Vitesse Nom Mot	Réglage de la vitesse nominale moteur. Cette valeur doit être reprise exactement de la plaque signalétique du moteur. N.B. : - Pour des raisons de sécurité, après l'identification moteur, les limites de vitesse maxi et mini (paramètres 20.01 et 20.02) sont automatiquement réglées sur 1,2 fois la vitesse nominale moteur. - La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	
	0...30000 rpm	Vitesse nominale moteur	1 = 1 tr/min
99.10	Puissanc Nom Mot	Réglage de la puissance nominale moteur. Cette valeur doit être reprise exactement de la plaque signalétique du moteur. Lorsque plusieurs moteurs sont raccordés au variateur, vous devez saisir la somme des puissances des moteurs. L'unité est sélectionnée au paramètre 16.17 Unite puissance . N.B. : La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	
	0.00 ... 10000.00 kW	Puissance nominale moteur	100 = 1 kW

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
99.11	Cosfi Nom Moteur	Réglage du facteur de puissance (cos phi) du moteur. Ce réglage, non obligatoire, sert à affiner le modèle du moteur. Si réglé, sa valeur doit correspondre à celle de la plaque signalétique du moteur. N.B. : La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	
	0.00 ... 1.00	Cos phi moteur	100 = 1
99.12	Couple Nom Mot	Réglage du couple nominal à l'arbre du moteur. Ce réglage, non obligatoire, sert à affiner le modèle du moteur. N.B. : La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	
	0 ... 2147483.647 Nm	Couple nominal moteur	1000 = 1 Nm
99.13	Type Identif Mot	Sélection du type d'identification moteur à exécuter à la prochaine mise en route du variateur (en mode DTC). Pendant l'exécution de la fonction, le variateur s'autoconfigure en identifiant les caractéristiques du moteur dans le but d'optimiser sa commande. Après exécution de la fonction, le variateur s'arrête. N.B. : La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement. Une fois que l'exécution de la fonction d'identification moteur est lancée, elle peut être annulée en arrêtant le variateur. Si la fonction a déjà été exécutée une fois, la valeur du paramètre revient automatiquement sur NO. Si la fonction n'a jamais été exécutée, la valeur de ce paramètre est automatiquement réglée sur <i>Mot Arrete</i> . Dans ce cas, la fonction doit être exécutée. N.B. : - La fonction d'identification moteur peut uniquement être exécutée en mode Local (variateur commandé par l'outil logiciel PC ou par la micro-console). - La fonction d'identification moteur ne peut être exécutée si le paramètre <i>99.05 Mode Cde Moteur</i> est réglé sur <i>Scalaire</i>. - La fonction d'identification moteur doit être exécutée chaque fois que la valeur d'un des paramètres moteur (<i>99.06...99.12</i>) est modifiée. La valeur du paramètre revient automatiquement sur <i>Mot Arrete</i> après le réglage des paramètres moteur. - Vérifiez que les éventuels circuits d'interruption sécurisée du couple (STO) et d'arrêt d'urgence sont fermés pendant l'exécution de la fonction d'identification moteur. - Le frein mécanique n'est pas ouvert par la logique de la fonction d'identification moteur.	
	Non	La fonction ne doit pas être exécutée. Cette valeur doit être réglée si la fonction d'identification moteur (Normal/Partielle/Mot Arrete) a déjà été exécutée une fois.	0

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Normal	L'identification Normal garantit la meilleure précision de commande possible. Son exécution prend environ 90 secondes. Ce mode doit être sélectionné chaque fois que cela est possible. N.B. : - La machine entraînée doit être désaccouplée du moteur pendant l'exécution d'une identification normale : si le couple de charge est supérieur à 20 % ou si la machine n'est pas capable de supporter le couple nominal sur une période transitoire lors de l'exécution de la fonction. - Vérifiez le sens de rotation du moteur avant d'exécuter la fonction. Il tournera en sens avant pendant le déroulement de la fonction.  ATTENTION ! Pendant l'exécution de la fonction, le moteur atteindra 50 à 100 % de sa vitesse nominale. VOUS DEVEZ VOUS ASSURER QU'IL PEUT FONCTIONNER EN TOUTE SÉCURITÉ AVANT DE LANCER LA PROCÉDURE D'IDENTIFICATION MOTEUR !	1
	Partielle	Identification partielle du moteur. Cette fonction sera exécutée plutôt qu'une utilisation normale si : - les pertes mécaniques sont supérieures à 20% (c'est-à-dire lorsque le moteur ne peut être désaccouplé de la machine entraînée) ou si - aucune réduction de flux n'est autorisée pendant le fonctionnement du moteur (cas d'un moteur à frein intégré alimenté par les bornes du moteur). En identification Partielle, la commande du moteur dans la zone d'affaiblissement du champ ou aux couples élevés n'est pas nécessairement aussi précise qu'avec une identification normale. L'exécution de l'identification Partielle est plus rapide que l'identification normale (< 90 secondes). N.B. : Vérifiez le sens de rotation du moteur avant d'exécuter la fonction. Il tournera en sens avant pendant le déroulement de la fonction.  ATTENTION ! Pendant l'exécution de la fonction, le moteur atteindra 50 à 100 % de sa vitesse nominale. VOUS DEVEZ VOUS ASSURER QU'IL PEUT FONCTIONNER EN TOUTE SÉCURITÉ AVANT DE LANCER LA PROCÉDURE D'IDENTIFICATION MOTEUR !	2
	Mot Arrête	Identification du moteur à l'arrêt avec injection de courant continu. L'arbre moteur ne tournera pas. N.B. : Ce mode sera sélectionné uniquement si l'identification <i>Normal</i> ou <i>Partielle</i> est impossible du fait de restrictions liées aux organes mécaniques raccordés (ex., applications de levage).	3
	Autophasage	Réservé	4
	Cal Mes Cour	Étalonnage de la mesure du gain et de l'offset du courant. L'étalonnage se fera au prochain démarrage.	5



Complément d'information sur les paramètres

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre reprend la liste complète des paramètres avec des informations complémentaires. Pour leur description, cf. chapitre [Description des paramètres](#) page 113.

Concepts

Concept	Définition
Boolcp	Valeur booléenne compressée
EqBT	Équivalent bus de terrain : facteur d'échelle entre la valeur affichée sur la micro-console et le nombre entier utilisé sur la liaison série.
INT32	Nombre entier de 32 bits (31 bits + signe)
Liste	Liste de sélections
N°	Numéro du paramètre
Point. Bit	Pointeur sur bit. Paramètre qui pointe sur un bit spécifique de la valeur d'un autre paramètre ou dont la valeur peut être fixée sur 0 (C.FALSE) ou 1 (C.TRUE).
Point. Val.	Pointeur sur valeur. Paramètre qui pointe sur la valeur d'un autre paramètre

REAL	Val. 16 bit Val. 16 bit (31 bits + signe) nombre entier = fraction
REAL24	Val. 8 bit Val. 24 bit (31 bits + signe) nombre entier = fraction
Signal actif	Signal dont la valeur est mesurée ou calculée par le variateur. L'utilisateur peut afficher la valeur mais généralement pas la modifier, sauf certains compteurs qui peuvent être remis à 0.
Type	Type de données. Cf. Liste, INT32, Point. bit, Point. val., Boolc, REAL, REAL24, UINT32.
UINT32	Nombre entier de 32 bits non signé

Adresses bus de terrain

Cf. *Manuel de l'utilisateur* du coupleur réseau

Format des paramètres pointeurs sur la liaison série

Les paramètres pointeurs sur bit et sur valeur transitent sur la liaison série entre le module coupleur réseau et le variateur sous la forme de nombres entiers de 32 bits.

■ Paramètres pointeurs sur valeur en nombre entier de 32 bits

Lorsqu'un paramètre pointeur sur valeur est raccordé à la valeur d'un autre paramètre, le format est le suivant :

	Bit			
	30...31	16...29	8...15	0...7
Nom	Type de source	Non utilisé	Groupe	Numéro
Valeur	1	-	1...255	1...255
Description	Pointeur sur valeur raccordé au paramètre	-	Groupe du paramètre source	Numéro du paramètre source

Par exemple, la valeur à écrire au paramètre *33.02 Sel Sign Superv1* pour régler sa valeur sur *01.07 Tension Bus CC* est

0100 0000 0000 0000 0000 0001 0000 0111 = 1073742087 (entier de 32 bits).

Lorsqu'un paramètre pointeur sur valeur est raccordé à un programme de solutions, le format est le suivant :

	Bit		
	30...31	24...29	0...23
Nom	Type de source	Non utilisé	Adresse
Valeur	2	-	0 ... 2 ²⁴ -1
Description	Pointeur sur valeur raccordé au programme de solutions	-	Adresse relative de la variable du programme de solutions

N.B. : Les paramètres pointeurs sur bit raccordés à un programme de solutions sont en lecture seule via le bus de terrain.

■ Paramètres pointeurs sur bit en nombre entier de 32 bits

Lorsqu'un paramètre pointeur sur bit est raccordé à la valeur 0 ou 1, le format est le suivant :

	Bit		
	30...31	1...29	0
Nom	Type de source	Non utilisé	Valeur
Valeur	0	-	0...1
Description	Pointeur sur bit raccordé à 0/1	-	0 = Faux, 1 = Vrai

Lorsqu'un paramètre pointeur sur bit est raccordé à la valeur binaire d'un autre paramètre, le format est le suivant :

	Bit				
	30...31	24...29	16...23	8...15	0...7
Nom	Type de source	Non utilisé	Sélect. bit	Groupe	Numéro
Valeur	1	-	0...31	2...255	1...255
Description	Le pointeur sur bit est raccordé à la valeur binaire du signal.	-	Sélection du bit	Groupe du paramètre source	Numéro du paramètre source

Lorsqu'un paramètre pointeur sur bit est raccordé à un programme de solutions, le format est le suivant :

	Bit		
	30...31	24...29	0...23
Nom	Type de source	Sélect. bit	Adresse
Valeur	2	0...31	0 ... 2 ²⁴ -1
Description	Pointeur sur bit raccordé au programme de solutions	Sélection du bit	Adresse relative de la variable du programme de solutions

N.B. : Les paramètres pointeurs sur valeur raccordés à un programme de solutions sont en lecture seule via le bus de terrain.

Groupes de paramètres 1...9

N°	Nom	Type	Nbre de bits	Plage de valeurs	Unité	Rafrica.	Remarques
01 Valeurs Actives							
01.01	Vit Mot tr/min	REAL	32	-30000...30000	tr/min	250 µs	
01.02	Vitesse Moteur %	REAL	32	-1000...1000	%	2 ms	
01.03	Frequence Sortie	REAL	32	-30000...30000	Hz	2 ms	
01.04	Courant Moteur	REAL	32	0...30000	A	10 ms	
01.05	Courant Moteur %	REAL	16	0...1000	%	2 ms	
01.06	Couple Moteur	REAL	16	-1600...1600	%	2 ms	
01.07	Tension Bus CC	REAL	32	0...2000	V	2 ms	
01.14	Vit Moteur Estim	REAL	32	-30000...30000	tr/min	2 ms	
01.15	Temper Variateur	REAL24	16	-40...160	%	2 ms	
01.17	Temper Moteur 1	REAL	16	-10...250	°C	10 ms	
01.18	Temper Moteur 2	REAL	16	-10...250	°C	10 ms	
01.19	Tension Reseau	REAL	16	0...1000	V	10 ms	
01.21	CPU utilise	UINT32	16	0...100	%	-	
01.22	Puis Sort Variat	REAL	32	-32768...32768	kW ou hp	10 ms	
01.23	Puiss Moteur	REAL	32	-32768...32768	kW ou hp	2 ms	
01.24	kWh Variateur	INT32	32	0...2147483647	kWh	10 ms	
01.25	kWh Reseau	INT32	32	-2147483647 ... 2147483647	kWh	10 ms	
01.26	Tps Tens Variat	INT32	32	0...35791394.1	h	10 ms	
01.27	Tps Fonct Variat	INT32	32	0...35791394.1	h	10 ms	
01.28	Tps Fonct Ventil	INT32	32	0...35791394.1	h	10 ms	
01.29	Couple Nom Ech	INT32	32	0...2147483.647	Nm	-	
01.30	Paires Poles Mot	INT32	16	0...1000	-	-	
01.31	Cst Tps Mecaniqu	REAL	32	0...32767	s	10 ms	
01.32	Temper Phase A	REAL24	16	-40...160	%	2 ms	
01.33	Temper Phase B	REAL24	16	-40...160	%	2 ms	
01.34	Temper Phase C	REAL24	16	-40...160	%	2 ms	
01.35	Economie Energie	INT32	32	0...2147483647	kWh	10 ms	
01.36	Economie Finance	INT32	32	0...21474836.47	-	10 ms	
01.37	Economie CO2	INT32	32	0...214748364.7	t	10 ms	
01.38	Temp int board	REAL24	16	-40...160	°C	2 ms	
02 Valeurs E/S							
02.01	Etat Entr Logiq	Boolcp	16	0b0000000...0b111111	-	2 ms	
02.02	Etat Sort Relais	Boolcp	16	0b000000...0b111111	-	2 ms	
02.03	Etat E/S Logiq	Boolcp	16	0b00000000000 ... 0b11111111111	-	2 ms	
02.04	Ent Analog 1	REAL	16	-11...11 V ou -22...22 mA	V ou mA	2 ms	
02.05	Ent Ana1 Ech	REAL	32	-32768...32768	-	2 ms	
02.06	Ent Analog 2	REAL	16	-11...11 V ou -22...22 mA	V ou mA	2 ms	
02.07	Ent Ana2 Ech	REAL	32	-32768...32768	-	2 ms	
02.08	Ent Analog 3	REAL	16	-22...22	mA	2 ms	
02.09	Ent Ana3 Echel	REAL	32	-32768...32768	-	2 ms	
02.10	Ent Analog 4	REAL	16	-22...22	mA	2 ms	
02.11	Ent Ana4 Echel	REAL	32	-32768...32768	-	2 ms	
02.12	Ent Analog 5	REAL	16	-22...22	mA	2 ms	
02.13	Ent Ana5 Echel	REAL	32	-32768...32768	-	2 ms	

N°	Nom	Type	Nbre de bits	Plage de valeurs	Unité	Rafrâic.	Remarques
02.16	Sortie Analog 1	REAL	16	0 ... 22.7	mA	2 ms	
02.17	Sortie Analog 2	REAL	16	0 ... 22.7	mA	2 ms	
02.18	Sortie Analog 3	REAL	16	0 ... 22.7	mA	2 ms	
02.19	Sortie Analog 4	REAL	16	0 ... 22.7	mA	2 ms	
02.20	Entree Frequence	REAL	32	-32768...32768	-	250 µs	
02.21	Sortie Frequence	REAL	32	0...32767	Hz	250 µs	
02.22	MC Princ Comm	Boolcp	32	0x00000000 ... 0xFFFFFFFF	-	500 µs	
02.24	ME Princ Comm	Boolcp	32	0x00000000 ... 0xFFFFFFFF	-	500 µs	
02.26	Ref1 Princ Comm	INT32	32	-2147483647 ... 2147483647	-	500 µs	
02.27	Ref2 Princ Comm	INT32	32	-2147483647 ... 2147483647	-	500 µs	
02.34	Ref M-Console	REAL	32	-32768...32768	tr/min ou %	10 ms	
02.36	MC Princ EFB	Boolcp	32	0x00000000 ... 0xFFFFFFFF	-	10 ms	
02.37	ME Princ EFB	Boolcp	32	0x00000000 ... 0xFFFFFFFF	-	10 ms	
02.38	Ref1 Princ EFB	INT32	32	-2147483647 ... 2147483647	-	10 ms	
02.39	Ref2 Princ EFB	INT32	32	-2147483647 ... 2147483647	-	10 ms	
02.40	Consigne Comm	REAL	32	0 ... 32768	%	-	
02.41	Val act Comm	REAL	32	0 ... 32768	%	-	
02.42	Partage EL	Boolcp	32	0x00000000 ... 0xFFFFFFFF	-	10 ms	
02.43	Signal 1 partage	REAL	32	0...32767	-	10 ms	
02.44	Signal 2 partage	REAL	32	0...32767	-	10 ms	
03 Valeurs Regulation							
03.03	Ref Vit Non Ramp	REAL	32	-30000...30000	tr/min	250 µs	
03.05	Ref Vit Rampe	REAL	32	-30000...30000	tr/min	250 µs	
03.06	Ref Vit Utilisee	REAL	32	-30000...30000	tr/min	250 µs	
03.07	Ref Vit Filtree	REAL	32	-30000...30000	tr/min	250 µs	
03.08	Cple Comp Accel	REAL	16	-1600...1600	%	250 µs	
03.09	Ref Cple Reg Vit	REAL	16	-1600...1600	%	250 µs	
03.13	Ref Cple RegCple	REAL	16	-1600...1600	%	250 µs	
03.14	Ref Cple Utilise	REAL	16	-1600...1600	%	250 µs	
03.17	Ref Flux Utilise	REAL24	16	0...200	%	2 ms	
03.20	Ref Vit Maxi	REAL	16	0...30000	tr/min	2 ms	
03.21	Ref Vit Mini	REAL	16	-30000...0	tr/min	2 ms	
04 Valeurs Applic							
04.01	Retour1 PID	REAL	32	0...32768	%	2 ms	
04.02	Retour2 PID	REAL	32	0...32768	%	2 ms	
04.04	Err Retour PID	REAL	32	-32768...32768	-	2 ms	
04.05	Sortie Regul PID	REAL	32	-32768...32768	-	2 ms	
04.06	Variabl Process1	REAL	32	-32768...32768	-	10 ms	
04.07	Variabl Process2	REAL	32	-32768...32768	-	10 ms	
04.08	Variabl Process3	REAL	32	-32768...32768	-	10 ms	
04.09	Cpt Tps Tension1	UINT32	32	0...2147483647	s	10 ms	
04.10	Cpt Tps Tension2	UINT32	32	0...2147483647	s	10 ms	
04.11	Cpt Fronts Mont1	UINT32	32	0...2147483647	-	10 ms	

N°	Nom	Type	Nbre de bits	Plage de valeurs	Unité	Rafraîc.	Remarques
04.12	<i>Cpt Fronts Mont2</i>	UINT32	32	0...2147483647	-	10 ms	
04.13	<i>Cpt Valeurs 1</i>	UINT32	32	0...2147483647	-	10 ms	
04.14	<i>Cpt Valeurs 2</i>	UINT32	32	0...2147483647	-	10 ms	
04.20	<i>Sortie val act 1</i>	REAL	32	0...32768	%	10 ms	
04.21	<i>Sortie val act 2</i>	REAL	32	0...32768	%	10 ms	
04.22	<i>Sortie val act %</i>	REAL	16	0...100	%	10 ms	
04.23	<i>Val consigne 1</i>	REAL	32	0...32768	%	10 ms	
04.24	<i>Val consigne 2</i>	REAL	32	0...32768	%	10 ms	
04.25	<i>Val consigne %</i>	REAL	16	0...100	%	10 ms	
04.26	<i>Niveau Reprise</i>	REAL	32	-32768...32768	-	10 ms	
04.27	<i>Source partage</i>	UINT32	16	0...8	-	10 ms	
04.28	<i>Tps marche pompe</i>	INT32	32	0...35791394.1	h	10 ms	
04.29	<i>Tps marche trad1</i>	INT32	32	0...35791394.1	h	10 ms	
04.30	<i>Tps marche trad2</i>	INT32	32	0...35791394.1	h	10 ms	
04.31	<i>Tps marche trad3</i>	INT32	32	0...35791394.1	h	10 ms	
04.32	<i>Tps marche trad4</i>	INT32	32	0...35791394.1	h	10 ms	
04.33	<i>Tps marche trad5</i>	INT32	32	0...35791394.1	h	10 ms	
04.34	<i>Tps marche trad6</i>	INT32	32	0...35791394.1	h	10 ms	
04.35	<i>Tps marche trad7</i>	INT32	32	0...35791394.1	h	10 ms	
04.36	<i>Tps marche trad8</i>	INT32	32	0...35791394.1	h	10 ms	
05 Valeurs Pompe							
05.01	<i>Etat M/E</i>	UINT32	16	0...3	-	2 ms	
05.02	<i>Cmd pompe trad</i>	Boolcp	16	0b00000000 ... 0b11111111	-	10 ms	
05.03	<i>Maitre trad</i>	UINT32	16	0...8	-	10 ms	
05.04	<i>Nbr pompe aux on</i>	INT32	32	0...65535	-	10 ms	
05.05	<i>Debit actuel</i>	REAL	32	0...32767	m³/s	10 ms	
05.06	<i>Debit en fonc QH</i>	REAL	32	0...32767	m³/s	10 ms	
05.07	<i>Debit en fonc QP</i>	REAL	32	0...32767	m³/s	10 ms	
05.08	<i>Debit total</i>	UINT32	32	0...2147483647	m³	10 ms	
05.09	<i>Ref bypass</i>	REAL	32	-32768...32768	tr/min	10 ms	
05.10	<i>Ref vitesse</i>	REAL	32	-32768...32767	tr/min	10 ms	
05.20	<i>KWh periode act</i>	UINT32	32	0...2147483647	kWh	10 ms	
05.21	<i>KWh perio preced</i>	UINT32	32	0...2147483647	kWh	10 ms	
05.22	<i>KWh per avpreced</i>	UINT32	32	0...2147483647	kWh	10 ms	
05.23	<i>KWh mois act</i>	UINT32	32	0...2147483647	kWh	10 ms	
05.24	<i>kWh Janvier</i>	UINT32	32	0...2147483647	kWh	10 ms	
05.25	<i>kWh Fevrier</i>	UINT32	32	0...2147483647	kWh	10 ms	
05.26	<i>kWh Mars</i>	UINT32	32	0...2147483647	kWh	10 ms	
05.27	<i>kWh Avril</i>	UINT32	32	0...2147483647	kWh	10 ms	
05.28	<i>kWh Mai</i>	UINT32	32	0...2147483647	kWh	10 ms	
05.29	<i>kWh Juin</i>	UINT32	32	0...2147483647	kWh	10 ms	
05.30	<i>kWh Juillet</i>	UINT32	32	0...2147483647	kWh	10 ms	
05.31	<i>kWh Aout</i>	UINT32	32	0...2147483647	kWh	10 ms	
05.32	<i>kWh Septembre</i>	UINT32	32	0...2147483647	kWh	10 ms	
05.33	<i>kWh Octobre</i>	UINT32	32	0...2147483647	kWh	10 ms	
05.34	<i>kWh Novembre</i>	UINT32	32	0...2147483647	kWh	10 ms	
05.35	<i>kWh Decembre</i>	UINT32	32	0...2147483647	kWh	10 ms	
05.36	<i>Prem pomp permut</i>	UINT32	16	0...8	-	10 ms	
05.37	<i>Temp permut auto</i>	UINT32	32	0...2147483647	h	10 ms	
05.39	<i>Pomp suiv demarr</i>	UINT32	16	0...8	-	10 ms	

N°	Nom	Type	Nbre de bits	Plage de valeurs	Unité	Rafräic.	Remarques
06 Etat Variateur							
06.01	Mot Etat 1	Boolcp	16	0x0000 ... 0xFFFF	-	2 ms	
06.02	Mot Etat 2	Boolcp	16	0x0000 ... 0xFFFF	-	2 ms	
06.03	Etat Reg Vitesse	Boolcp	16	0x0000 ... 0xFFFF	-	250 µs	
06.05	Mot limite 1	Boolcp	16	0x0000 ... 0xFFFF	-	250 µs	
06.07	Etat Lim Couple	Boolcp	16	0x0000 ... 0xFFFF	-	250 µs	
06.12	Retour Mode Fonc	Liste	16	0...11	-	2 ms	
06.13	Etat Superv	Boolcp	16	0b000...0b111	-	2 ms	
06.14	Etat Minuteries	Boolcp	16	0b00000...0b11111	-	10 ms	
06.15	Etat Compteurs	Boolcp	16	0b000000...0b111111	-	10 ms	
06.20	Mot etat pompe	Boolcp	16	0x00000000 ... 0xFFFFFFFF	-	2 ms	
06.21	Statut niveau	Boolcp	16	0x00000000 ... 0xFFFFFFFF	-	10 ms	
06.22	Mot etat M/E	Boolcp	16	0x00000000 ... 0xFFFFFFFF	-	2 ms	
08 Alarmes & Defaults							
08.01	Default Actif	Liste	16	0...65535	-	-	
08.02	Dernier Default	Liste	16	0...2147483647	-	-	
08.03	Date Default	INT32	32	-2 ³¹ ...2 ³¹ - 1	(date)	-	
08.04	Heure Default	INT32	32	00:00:00 ... 24:00:00	(heure)	-	
08.05	Mot Alarme 1	UINT32	16	0x0000 ... 0xFFFF	-	2 ms	
08.06	Mot Alarme 2	UINT32	16	0x0000 ... 0xFFFF	-	2 ms	
08.07	Mot Alarme 3	UINT32	16	0x0000 ... 0xFFFF	-	2 ms	
08.08	Mot Alarme 4	UINT32	16	0x0000 ... 0xFFFF	-	2 ms	
08.09	Mot Alarme 5	UINT32	16	0x0000 ... 0xFFFF	-	2 ms	
08.10	Mot Alarme 6	UINT32	16	0x0000 ... 0xFFFF	-	2 ms	
08.20	Mot default Pompe	Boolcp	16	0x0000 ... 0xFFFF	-	2 ms	
08.21	Mot alarme Pompe	Boolcp	16	0x00000000 ... 0xFFFFFFFF	-	2 ms	
09 Info Systeme							
09.01	Type Variateur	INT32	16	-	-	-	
09.02	Type Onduleur	INT32	16	0...65535	-	-	
09.03	Type Firmware	Boolcp	16	-	-	-	
09.04	Version Firmware	Boolcp	16	-	-	-	
09.05	Correct Firmware	Boolcp	16	-	-	-	
09.10	Vers Logiq Int	Boolcp	32	-	-	-	
09.20	Option Support 1	INT32	16	0...25	-	-	
09.21	Option Support 2	INT32	16	0...25	-	-	

Groupes de paramètres 10...99

N°	Nom	Type	Nbre de bits	Plage de valeurs	Unité	Préréglage (Macroprog. Usine)
10 Demarr/Arret/Sens						
10.01	Sel Src Dem Ext1	Liste	16	0...6	-	Source1
10.02	Src1 Demarr Ext1	Point. Bit	32	-	-	Ent Log 1
10.03	Src2 Demarr Ext1	Point. Bit	32	-	-	C.FALSE
10.04	Sel Src Dem Ext2	Liste	16	0...6	-	Source1
10.05	Src1 Demarr Ext2	Point. Bit	32	-	-	Ent Log 1
10.06	Src2 Demarr Ext2	Point. Bit	32	-	-	C.FALSE
10.10	Sel Rearm Default	Point. Bit	32	-	-	Ent Log 3
10.11	Validat Marche	Point. Bit	32	-	-	C.TRUE
10.13	Arr Urgence OFF3	Point. Bit	32	-	-	C.TRUE
10.15	Arr Urgence OFF1	Point. Bit	32	-	-	C.TRUE
10.17	Validat Demarrag	Point. Bit	32	-	-	C.TRUE
10.19	Interd Redemarr	Liste	16	0...1	-	Desactive
10.20	Fct verrou march	Liste	16	0...1	-	Off3 stop
11 Type Demarr/Arret						
11.01	Type Demarrage	Liste	16	0...2	-	Automatique
11.02	Tps Premag Fixe	UINT32	16	0...10000	ms	500 ms
11.03	Type Arret	Liste	16	1...2	-	Roue Libre
11.04	Vitesse Inj CC	REAL	16	0...1000	tr/min	5,0 tr/min
11.05	Ref Cour Inj CC	UINT32	16	0...100	%	30%
11.06	Maintien Inj CC	Liste	16	0...1	-	Desactive
12 Type Regulation						
12.01	Sel Ext1/Ext2	Point. Bit	32	-	-	Ent Log 5
12.05	Type Regul Ext2	Liste	16	1...2	-	PID
13 Entrees Analogiq						
13.01	Tps Filt EntAna1	REAL	16	0...30	s	0,100 s
13.02	Maxi Ent Analog1	REAL	16	-22...22 mA ou -11...11 V	mA ou V	20,000 mA ou 10,000 V
13.03	Mini Ent Analog1	REAL	16	-22...22 mA ou -11...11 V	mA ou V	4,000 mA ou 2,000 V
13.04	Ech EntAna1 Maxi	REAL	32	-32768...32768	-	1500,000
13.05	Ech EntAna1 Mini	REAL	32	-32768...32768	-	0,000
13.06	Tps Filt EntAna2	REAL	16	0...30	s	0,100 s
13.07	Maxi Ent Analog2	REAL	16	-22...22 mA ou -11...11 V	mA ou V	20,000 mA ou 10,000 V
13.08	Mini Ent Analog2	REAL	16	-22...22 mA ou -11...11 V	mA ou V	4,000 mA ou 2,000 V
13.09	Ech EntAna2 Maxi	REAL	32	-32768...32768	-	100,000
13.10	Ech EntAna2 Mini	REAL	32	-32768...32768	-	0,000
13.11	Tps Filt EntAna3	REAL	16	0...30	s	0,100 s

N°	Nom	Type	Nbre de bits	Plage de valeurs	Unité	Préréglage (Macroprog. Usine)
13.12	<i>Maxi Ent Analog3</i>	REAL	16	-22...22 mA ou -11...11 V	mA ou V	22,000 mA ou 10,000 V
13.13	<i>Mini Ent Analog3</i>	REAL	16	-22...22 mA ou -11...11 V	mA ou V	4,000 mA ou 2,000 V
13.14	<i>Ech EntAna3 Maxi</i>	REAL	32	-32768...32768	-	1500,000
13.15	<i>Ech EntAna3 Mini</i>	REAL	32	-32768...32768	-	0,000
13.16	<i>Tps Filt EntAna4</i>	REAL	16	0...30	s	0,100 s
13.17	<i>Maxi Ent Analog4</i>	REAL	16	-22...22 mA ou -11...11 V	mA ou V	22,000 mA ou 10,000 V
13.18	<i>Mini Ent Analog4</i>	REAL	16	-22...22 mA ou -11...11 V	mA ou V	4,000 mA ou 2,000 V
13.19	<i>Ech EntAna4 Maxi</i>	REAL	32	-32768...32768	-	1500,000
13.20	<i>Ech EntAna4 Mini</i>	REAL	32	-32768...32768	-	0,000
13.21	<i>Tps Filt EntAna5</i>	REAL	16	0...30	s	0,100 s
13.22	<i>Maxi Ent Analog5</i>	REAL	16	-22...22 mA ou -11...11 V	mA ou V	22,000 mA ou 10,000 V
13.23	<i>Mini Ent Analog5</i>	REAL	16	-22...22 mA ou -11...11 V	mA ou V	4,000mA ou 2,000 V
13.24	<i>Ech EntAna5 Maxi</i>	REAL	32	-32768...32768	-	1500,000
13.25	<i>Ech EntAna5 Mini</i>	REAL	32	-32768...32768	-	0,000
13.31	<i>Calibrage EntAna</i>	Liste	16	0...4	-	<i>Desactive</i>
13.32	<i>Fonct Superv EA</i>	Liste	16	0...3	-	<i>Non</i>
13.33	<i>MC Superv EA</i>	UINT32	32	0b0000...0b1111	-	0b00000
14 Entr/Sort Logiques						
14.01	<i>Masq Invers EL</i>	Boolcp	16	0b00000...0b11111	-	0b000000
14.02	<i>Config E/SLog1</i>	Liste	16	0...2	-	<i>Sortie</i>
14.03	<i>Srce Sort E/SL1</i>	Point. Bit	32	-	-	<i>Pret</i>
14.04	<i>Tempo ON E/SL1</i>	UINT32	16	0...3000	s	0,0 s
14.05	<i>Tempo OFF E/SL1</i>	UINT32	16	0...3000	s	0,0 s
14.06	<i>Config E/SLog2</i>	Liste	16	0...2	-	<i>Sortie</i>
14.07	<i>Srce Sort E/SL2</i>	Point. Bit	32	-	-	<i>En Marche</i>
14.08	<i>Tempo ON E/SL2</i>	UINT32	16	0...3000	s	0,0 s
14.09	<i>Tempo OFF E/SL2</i>	UINT32	16	0...3000	s	0,0 s
14.10	<i>Config E/SLog3</i>	Liste	16	0...1	-	<i>Sortie</i>
14.11	<i>Srce Sort E/SL3</i>	Point. Bit	32	-	-	<i>Default(-1)</i>
14.14	<i>Config E/SLog4</i>	Liste	16	0...1	-	<i>Sortie</i>
14.15	<i>Srce Sort E/SL4</i>	Point. Bit	32	-	-	<i>Relais Prêt</i>
14.42	<i>Srce Sortie Rel1</i>	Point. Bit	32	-	-	<i>Pret</i>
14.43	<i>Tempo ON SR1</i>	UINT32	16	0...3000	s	0,0 s
14.44	<i>Tempo OFF SR1</i>	UINT32	16	0...3000	s	0,0 s
14.45	<i>Srce Sortie Rel2</i>	Point. Bit	32	-	-	<i>Default(-1)</i>
14.48	<i>Srce Sortie Rel3</i>	Point. Bit	32	-	-	<i>Relais Prêt</i>

N°	Nom	Type	Nbre de bits	Plage de valeurs	Unité	Préréglage (Macroprog. Usine)
14.51	Srce Sortie Rel4	Point. Bit	32	-	-	Ref EnMarche
14.54	Srce Sortie Rel5	Point. Bit	32	-	-	Ref EnMarche
14.57	Freq Entree Maxi	REAL	16	3...32768	Hz	1000 Hz
14.58	Freq Entree Mini	REAL	16	3...32768	Hz	3 Hz
14.59	Ech Frq Ent Maxi	REAL	16	-32768...32768	-	1500
14.60	Ech Frq Ent Mini	REAL	16	-32768...32768	-	0
14.61	Srce Sortie Freq	Point. Val.	32	-	-	P.01.01
14.62	Src Sort Frq Max	REAL	16	0...32768	-	1500
14.63	Src Sort Frq Min	REAL	16	0...32768	-	0
14.64	Ech Sort Frq Max	REAL	16	3...32768	Hz	1000 Hz
14.65	Ech Sort Frq Min	REAL	16	3...32768	Hz	3 Hz
14.66	Srce Sortie Rel6	Point. Bit	32	-	-	Ref EnMarche
14.72	Masq Invers E/SL	Boolcp	16	0b0000000000 ... 0b1111111111	-	0b0000000000
15 Sorties Analogiq						
15.01	Srce Sortie Ana1	Point. Val.	32	-	-	Courant
15.02	Temps Filtre SA1	REAL	16	0...30	s	0,100 s
15.03	Val Sort Max SA1	REAL	16	0 ... 22.7	mA	20,000 mA
15.04	Val Sort Min SA1	REAL	16	0 ... 22.7	mA	4,000 mA
15.05	Maxi Srce SA1	REAL	32	-32768...32768	-	100,000
15.06	Mini Srce SA1	REAL	32	-32768...32768	-	0,000
15.07	Srce Sortie Ana2	Point. Val.	32	-	-	Vit tr/min
15.08	Temps Filtre SA2	REAL	16	0...30	s	0,100 s
15.09	Val Sort Max SA2	REAL	16	0...22.7	mA	20,000 mA
15.10	Val Sort Min SA2	REAL	16	0...22.7	mA	40,000 mA
15.11	Maxi Srce SA2	REAL	32	-32768...32768	-	100,000
15.12	Mini Srce SA2	REAL	32	-32768...32768	-	0,000
15.13	Srce Sortie Ana3	Point. Val.	32	-	-	Frequence
15.14	Temps Filtre SA3	REAL	16	0...30	s	0,100 s
15.15	Val Sort Max SA3	REAL	16	0 ... 22.7	mA	22,000 mA
15.16	Val Sort Min SA3	REAL	16	0 ... 22.7	mA	4,000 mA
15.17	Maxi Srce SA3	REAL	32	-32768...32768	-	50,000
15.18	Mini Srce SA3	REAL	32	-32768...32768	-	0,000
15.25	Mot Cde SortAna2	UINT32	32	0b00...0b11	-	0b00
16 Param systeme						
16.01	Verroui Locale	Point. Bit	32	-	-	C.FALSE
16.02	Verrou Param	Liste	16	0...2	-	Ouvert
16.03	Code Acces	INT32	32	0...2147483647	-	0
16.04	Recup Preparam	Liste	16	0...2	-	Fait
16.07	Sauvegarde Param	Liste	16	0...1	-	Fait

N°	Nom	Type	Nbre de bits	Plage de valeurs	Unité	Préréglage (Macroprog. Usine)
16.09	Sel Jeu Par Util	Liste	32	1...10	-	Non Demande
16.10	Etat Jeu Par Ut	Boolcp	32	0...4294967295	-	Inexistant
16.11	Sel Par Ut E/SBa	Point. Bit	32	-	-	C.FALSE
16.12	Sel Par Ut E/Sht	Point. Bit	32	-	-	C.FALSE
16.14	Raz Mem Par Mod	Liste	16	0...1	-	Fait
16.16	Aff Liste Param	Liste	16	0...32	-	Mono court
16.17	Unite puissance	Liste	16	0...1	-	kW
16.20	Macro selectione	Liste	16	0...6	-	Usine
16.21	Selection menu	Liste	16	0...2	-	Court
19 Calcul Vitesse						
19.01	Echelle Vitesse	REAL	16	0...30000	tr/min	1500 tr/min
19.02	Sel Val Reg Vit	Liste	16	-	-	Estimee
19.03	Cst Filt Vit Mot	REAL	32	0...10000	ms	8,000 ms
19.06	Limite Vit Nulle	REAL	32	0...30000	tr/min	30,00 tr/min
19.07	Tempo Vit Nulle	UINT32	16	0...30000	ms	0 ms
19.08	Lim Superv Vit	REAL	16	0...30000	tr/min	0 tr/min
19.09	Marge Decl Vit	REAL	32	0...10000	tr/min	500,0 tr/min
19.10	Fenetre Vitesse	REAL	16	0...30000	tr/min	100 tr/min
20 Limitations						
20.01	Vitesse Maxi	REAL	32	0...30000	tr/min	1500 tr/min
20.02	Vitesse Mini	REAL	32	-30000...0	tr/min	0 tr/min
20.03	Valid Vites Pos	Point. Bit	32	-	-	C.TRUE
20.04	Valid Vites Neg	Point. Bit	32	-	-	C.FALSE
20.05	Imax Moteur	REAL	32	0...30000	A	0,00 A
20.06	Sel Limites Cple	Point. Bit	32	-	-	C.FALSE
20.07	Couple Maxi 1	REAL	16	0...1600	%	300,0%
20.08	Couple Mini 1	REAL	16	-1600...0	%	-300,0%
20.09	Couple Maxi 2	REAL	16	-	-	Couple Maxi1
20.10	Couple Mini 2	REAL	16	-	-	Couple Mini1
20.12	Lim P Mode Mot	REAL	16	0...1600	%	300,0%
20.13	Lim P Mode Gene	REAL	16	0...1600	%	300,0%
21 References Vitesse						
21.01	Sel Ref Vitesse1	Point. Val.	32	-	-	Ent Ana1 Ech
21.02	Sel Ref Vitesse2	Point. Val.	32	-	-	Zero
21.05	Ech Ref Vitesse	REAL	16	-8...8	-	1,000
21.09	Mini Abs Ref Vit	REAL	16	0...30000	tr/min	0 tr/min
22 Rampes Ref Vitesse						
22.02	Temps Accel 1	REAL	32	0...1800	s	5,000 s
22.03	Temps Decel 1	REAL	32	0...1800	s	5,000 s

N°	Nom	Type	Nbre de bits	Plage de valeurs	Unité	Préréglage (Macroprog. Usine)
22.06	Forme Rampe Acc1	REAL	32	0...1000	s	0,100 s
22.07	Forme Rampe Acc2	REAL	32	0...1000	s	0,100 s
22.08	Forme Rampe Dec1	REAL	32	0...1000	s	0,100 s
22.09	Forme Rampe Dec2	REAL	32	0...1000	s	0,100 s
22.12	Tps Arret Urgenc	REAL	32	0...1800	s	3,000 s
23 Regulateur Vitesse						
23.01	Gain Proportion	REAL	16	0...200	-	10,00
23.02	Tps Integration	REAL	32	0...600	s	0,500 s
23.03	Temps Derivee	REAL	16	0...10	s	0,000 s
23.04	Tps Filt Derivee	REAL	16	0...1000	ms	8,0 ms
23.05	Tps Der Comp Acc	REAL	32	0...600	s	0,00 s
23.06	Tps Filt Comp Acc	REAL	16	0...1000	ms	8,0 ms
23.07	Tps Filt Err Vit	REAL	16	0...1000	ms	0,0 ms
23.08	Ref Vit Ajout	Point. Val.	32	-	-	Zero
23.09	Cple Max Reg Vit	REAL	16	-1600...1600	%	300,0%
23.10	Cple Min Reg Vit	REAL	16	-1600...1600	%	-300,0%
23.11	Fct Fen Err Vit	Liste	16	0...2	-	Desactive
23.12	Lm Ht Fen ErrVit	REAL	16	0...3000	tr/min	0 tr/min
23.13	Lm Bs Fen ErrVit	REAL	16	0...3000	tr/min	0 tr/min
23.14	Taux Statisme	REAL	16	0...100	%	0,00%
23.15	Max Adapt RegVit	REAL	16	0...30000	tr/min	0 tr/min
23.16	Min Adapt RegVit	REAL	16	0...30000	tr/min	0 tr/min
23.17	Coeff Pr Vit Min	REAL	16	0...10	-	1,000
23.18	Coef Int Vit Min	REAL	16	0...10	-	1,000
23.20	Autocal Reg Vit	Liste	16	0...4	-	Fait
23.21	Larg Band RegVit	REAL	16	0...2000	Hz	100,00 Hz
23.22	Amortiss Reg Vit	REAL	16	0...200	-	0,5
25 Vitesses Critiques						
25.01	Sel Vitesse Crit	Liste	16	0...1	-	Desactive
25.02	Lim Bs Vit Crit1	REAL	16	-30000...30000	tr/min	0 tr/min
25.03	Lim Ht Vit Crit1	REAL	16	-30000...30000	tr/min	0 tr/min
25.04	Lim Bs Vit Crit2	REAL	16	-30000...30000	tr/min	0 tr/min
25.05	Lim Ht Vit Crit2	REAL	16	-30000...30000	tr/min	0 tr/min
25.06	Lim Bs Vit Crit3	REAL	16	-30000...30000	tr/min	0 tr/min
25.07	Lim Ht Vit Crit3	REAL	16	-30000...30000	tr/min	0 tr/min
26 Vitesses constantes						
26.01	Fct Vit Constant	Boolcp	16	0b00...0b11	-	0b00

N°	Nom	Type	Nbre de bits	Plage de valeurs	Unité	Préréglage (Macroprog. Usine)
26.02	Sel Src Vit Cst1	Point. Bit	32	-	-	Ent Log 2
26.03	Sel Src Vit Cst2	Point. Bit	32	-	-	C.FALSE
26.04	Sel Src Vit Cst3	Point. Bit	32	-	-	C.FALSE
26.06	Vitesse Const1	REAL	16	-30000...30000	tr/min	1200 tr/min
26.07	Vitesse Const2	REAL	16	-30000...30000	tr/min	0 tr/min
26.08	Vitesse Const3	REAL	16	-30000...30000	tr/min	0 tr/min
26.09	Vitesse Const4	REAL	16	-30000...30000	tr/min	0 tr/min
26.10	Vitesse Const5	REAL	16	-30000...30000	tr/min	0 tr/min
26.11	Vitesse Const6	REAL	16	-30000...30000	tr/min	0 tr/min
26.12	Vitesse Const7	REAL	16	-30000...30000	tr/min	0 tr/min
27 Régulation PID						
27.01	Sel Referenc PID	Point. Val.	32	-	-	Reference %
27.12	Gain Regul PID	REAL	16	0...100	-	1,00
27.13	Tps Int Reg PID	REAL	16	0...320	s	60,00 s
27.14	Tps Der Reg PID	REAL	16	0...10	s	0,00 s
27.15	Tps Filtre Deriv	REAL	16	0...10	s	1,00 s
27.16	Inv Erreur PID	Point. Bit	32	-	-	C.FALSE
27.18	Maximum PID	REAL	32	-32768...32768	-	100,0
27.19	Minimum PID	REAL	32	-32768...32768	-	0,0
27.30	Blocage ref PID	Point. Bit	32	-	-	Non
27.31	Maint sorti PID	Point. Bit	32	-	-	Non
27.32	Acc ref rempliss	REAL	16	0...100	s	5 s
27.33	Dec ref rempliss	REAL	16	0...100	s	5 s
27.34	Valid Equil PID	Point. Val.	32	-	-	C.FALSE
27.35	Ref Equil PID	REAL	32	-32768...32768	%	0,0%
27.36	Ech vitess pompe	Point. Val.	32	-	-	Ech vitesse
28 Sel Process act						
28.01	Sel val act 1/2	Point. Bit	32	-	-	Val act 1
28.02	Srce val act 1	Point. Val.	32	-	-	EntAna2 Ech
28.03	Srce val act 2	Point. Val.	32	-	-	Zero
28.04	Fonction val act	Liste	16	0...8	-	Act1
28.05	Val act max	REAL	32	0...32768	%	100,00%
28.06	Sel unite act	Liste	32	0...32767	-	%
28.07	Ech act comm	Liste	16	0...3	-	Srce/100
29 Sel Consigne						
29.01	Sel consigne 1/2	Point. Bit	32	-	-	Consigne 1
29.02	Srce consigne 1	Point. Val.	32	-	-	Regl int 1
29.03	Srce consigne 2	Point. Val.	32	-	-	Zero
29.04	Consign 1 intern	REAL	32	0...32768	%	40,00%
29.05	Consign 2 intern	REAL	32	0...32768	%	60,00%

N°	Nom	Type	Nbre de bits	Plage de valeurs	Unité	Préréglage (Macroprog. Usine)
29.06	Ref increment 1	REAL	16	0...100	%	0,00%
29.07	Ref increment 2	REAL	16	0...100	%	0,00%
29.08	Ref increment 3	REAL	16	0...100	%	0,00%
29.09	Ref increment 4	REAL	16	0...100	%	0,00%
29.10	Ref increment 5	REAL	16	0...100	%	0,00%
29.11	Ref increment 6	REAL	16	0...100	%	0,00%
29.12	Ref increment 7	REAL	16	0...100	%	0,00%
30 Fonctions Default						
30.01	Default Externe	Point. Bit	32	-	-	C.TRUE
30.02	Ref Vit Securite	REAL	16	-30000...30000	tr/min	0 tr/min
30.03	Perte Cde Local	Liste	16	0...3	-	Default
30.04	Perte Phase Mot	Liste	16	0...1	-	Default
30.05	Default Terre	Liste	16	0...2	-	Default
30.06	Perte Phase Res	Liste	16	0...1	-	Default
30.07	Diag Arr Sec STO	Liste	16	1...4	-	Default
30.08	Erreur Cablage	Liste	16	0...1	-	Default
30.09	Det Rotor Bloque	Boolcp	16	0b000...0b111	-	0b111
30.10	Lim I Rotor Bloq	REAL	16	0...1600	%	200,0%
30.11	Lim Hz Rotor Blq	REAL	16	0,5 ... 1000	Hz	15,0 Hz
30.12	Tempo Rotor Bloq	UINT32	16	0...3600	s	20 s
31 Prot Therm Moteur						
31.01	Prot Therm1 Mot	Liste	16	0...2	-	Non
31.02	Srce Therm1 Mot	Liste	16	0...12	-	Estimee
31.03	Lim Alm Th1 Mot	INT32	16	0...200	°C	90 °C
31.04	Lim Def Th1 Mot	INT32	16	0...200	°C	110 °C
31.05	Prot Therm2 Mot	Liste	16	0...2	-	Non
31.06	Srce Therm2 Mot	Liste	16	0...12	-	Estimee
31.07	Lim Alm Th2 Mot	INT32	16	0...200	°C	90 °C
31.08	Lim Def Th2 Mot	INT32	16	0...200	°C	110 °C
31.09	Temp Amb Moteur	INT32	16	-60...100	°C	20 °C
31.10	Courb Charge Mot	INT32	16	50...150	%	100%
31.11	Imaxi Vit Nulle	INT32	16	50...150	%	100%
31.12	Point Inflexion	INT32	16	0,01...500	Hz	45,00 Hz
31.13	Echauf Mot I Nom	INT32	16	0...300	°C	80 °C
31.14	Tps Therm Moteur	INT32	16	100...10000	s	256 s
32 Rearmement Auto						
32.01	Sel Rearm Auto	Boolcp	16	0b000000...0b111111	-	0b000000
32.02	Nbre Rearm Auto	UINT32	16	0...5	-	0
32.03	Tps Rearm Auto	UINT32	16	1...600	s	30,0 s

N°	Nom	Type	Nbre de bits	Plage de valeurs	Unité	Préréglage (Macroprog. Usine)
32.04	<i>Tempo Rearmement</i>	UINT32	16	0...120	s	0,0 s
33 Supervision						
33.01	<i>Fonct Supervis1</i>	Liste	16	0...4	-	<i>Desactive</i>
33.02	<i>Sel Sign Superv1</i>	Point. Val.	32	-	-	<i>Vit tr/min</i>
33.03	<i>Lim Hte Superv1</i>	REAL	32	-32768...32768	-	0,00
33.04	<i>Lim Bas Superv1</i>	REAL	32	-32768...32768	-	0,00
33.05	<i>Fonct Supervis2</i>	Liste	16	0...4	-	<i>Desactive</i>
33.06	<i>Sel Sign Superv2</i>	Point. Val.	32	-	-	<i>Courant</i>
33.07	<i>Lim Hte Superv2</i>	REAL	32	-32768...32768	-	0,00
33.08	<i>Lim Bas Superv2</i>	REAL	32	-32768...32768	-	0,00
33.09	<i>Fonct Supervis3</i>	Liste	16	0...4	-	<i>Desactive</i>
33.10	<i>Sel Sign Superv3</i>	Point. Val.	32	-	-	<i>Couple</i>
33.11	<i>Lim Hte Superv3</i>	REAL	32	-32768...32768	-	0,00
33.12	<i>Lim Bas Superv3</i>	REAL	32	-32768...32768	-	0,00
34 Courbe Charge Util						
34.01	<i>Detect Surcharge</i>	Boolcp	16	0b000000...0b111111	-	0b000000
34.02	<i>Det Sous-Charge</i>	Boolcp	16	0b0000...0b1111	-	0b0000
34.03	<i>Courb Chrg Frq1</i>	REAL	16	1...500	Hz	5 Hz
34.04	<i>Courb Chrg Frq2</i>	REAL	16	1...500	Hz	25 Hz
34.05	<i>Courb Chrg Frq3</i>	REAL	16	1...500	Hz	43 Hz
34.06	<i>Courb Chrg Frq4</i>	REAL	16	1...500	Hz	50 Hz
34.07	<i>Courb Chrg Frq5</i>	REAL	16	1...500	Hz	500 Hz
34.08	<i>Min Crbe Chg Fq1</i>	REAL	16	0...1600	%	10%
34.09	<i>Min Crbe Chg Fq2</i>	REAL	16	0...1600	%	15%
34.10	<i>Min Crbe Chg Fq3</i>	REAL	16	0...1600	%	25%
34.11	<i>Min Crbe Chg Fq4</i>	REAL	16	0...1600	%	30%
34.12	<i>Min Crbe Chg Fq5</i>	REAL	16	0...1600	%	30%
34.13	<i>Max Crbe Chg Fq1</i>	REAL	16	0...1600	%	300%
34.14	<i>Max Crbe Chg Fq2</i>	REAL	16	0...1600	%	300%
34.15	<i>Max Crbe Chg Fq3</i>	REAL	16	0...1600	%	300%
34.16	<i>Max Crbe Chg Fq4</i>	REAL	16	0...1600	%	300%
34.17	<i>Max Crbe Chg Fq5</i>	REAL	16	0...1600	%	300%
34.18	<i>Tps Integ Charge</i>	UINT32	16	0...10000	s	100 s
34.19	<i>Tps Refroid Chrg</i>	UINT32	16	0...10000	s	20 s
34.20	<i>Tps Sous-Charge</i>	UINT32	16	0...10000	s	10 s
35 Variables Process						
35.01	<i>Sel Signal1 Par</i>	Point. Val.	32	-	-	<i>Vitesse %</i>
35.02	<i>Maxi Signal1</i>	REAL	32	-32768...32768	-	300,000
35.03	<i>Mini Signal1</i>	REAL	32	-32768...32768	-	-300,000

N°	Nom	Type	Nbre de bits	Plage de valeurs	Unité	Préréglage (Macroprog. Usine)
35.04	<i>Ech Var Process1</i>	Liste	16	0...5	-	3
35.05	<i>Unite Var Proc1</i>	Liste	16	0...98	-	4
35.06	<i>Maxi Var Proc1</i>	REAL	32	-32768...32768	-	300,000
35.07	<i>Mini Var Proc1</i>	REAL	32	-32768...32768	-	-300,000
35.08	<i>Sel Signal2 Par</i>	Point. Val.	32	-	-	Courant %
35.09	<i>Maxi Signal2</i>	REAL	32	-32768...32768	-	300,000
35.10	<i>Mini Signal2</i>	REAL	32	-32768...32768	-	-300,000
35.11	<i>Ech Var Process2</i>	Liste	16	0...5	-	3
35.12	<i>Unite Var Proc2</i>	Liste	16	0...98	-	4
35.13	<i>Maxi Var Proc2</i>	REAL	32	-32768...32768	-	300,000
35.14	<i>Mini Var Proc2</i>	REAL	32	-32768...32768	-	-300,000
35.15	<i>Sel Signal3 Par</i>	Point. Val.	32	-	-	Couple
35.16	<i>Maxi Signal3</i>	REAL	32	-32768...32768	-	300,000
35.17	<i>Mini Signal3</i>	REAL	32	-32768...32768	-	-300,000
35.18	<i>Ech Var Process3</i>	Liste	16	0...5	-	3
35.19	<i>Unite Var Proc3</i>	Liste	16	0...98	-	4
35.20	<i>Maxi Var Proc3</i>	REAL	32	-32768...32768	-	300,000
35.21	<i>Mini Var Proc3</i>	REAL	32	-32768...32768	-	-300,000
36 Fonct Minuteries						
36.01	<i>Valid Minuteries</i>	Point. Bit	32	-	-	C.FALSE
36.02	<i>Type Minuterie</i>	Boolcp	16	0b0000...0b1111	-	0b0000
36.03	<i>Heure Deb Minut1</i>	UINT32	32	00:00:00 ... 24:00:00	(heure)	00:00:00
36.04	<i>Heure Fin Minut1</i>	UINT32	32	00:00:00 ... 24:00:00	(heure)	00:00:00
36.05	<i>Jour Dem Minut1</i>	Liste	16	1...7	-	Lundi
36.06	<i>Jour Arr Minut1</i>	Liste	16	1...7	-	Lundi
36.07	<i>Heure Deb Minut2</i>	UINT32	32	00:00:00 ... 24:00:00	(heure)	00:00:00
36.08	<i>Heure Fin Minut2</i>	UINT32	32	00:00:00 ... 24:00:00	(heure)	00:00:00
36.09	<i>Jour Dem Minut2</i>	Liste	16	1...7	-	Lundi
36.10	<i>Jour Arr Minut2</i>	Liste	16	1...7	-	Lundi
36.11	<i>Heure Deb Minut3</i>	UINT32	32	00:00:00 ... 24:00:00	(heure)	00:00:00
36.12	<i>Heure Fin Minut3</i>	UINT32	32	00:00:00 ... 24:00:00	(heure)	00:00:00
36.13	<i>Jour Dem Minut3</i>	Liste	16	1...7	-	Lundi
36.14	<i>Jour Arr Minut3</i>	Liste	16	1...7	-	Lundi
36.15	<i>Heure Deb Minut4</i>	UINT32	32	00:00:00 ... 24:00:00	(heure)	00:00:00
36.16	<i>Heure Fin Minut4</i>	UINT32	32	00:00:00 ... 24:00:00	(heure)	00:00:00
36.17	<i>Jour Dem Minut4</i>	Liste	16	1...7	-	Lundi
36.18	<i>Jour Arr Minut4</i>	Liste	16	1...7	-	Lundi
36.19	<i>Fonction Boost</i>	Point. Bit	32	-	-	C.FALSE
36.20	<i>Temps Boost</i>	UINT32	32	00:00:00 ... 24:00:00	(heure)	00:00:00
36.21	<i>Minut Foncton1</i>	Boolcp	16	0b00000...0b11111	-	0b00000

N°	Nom	Type	Nbre de bits	Plage de valeurs	Unité	Préréglage (Macroprog. Usine)
36.22	<i>Minut Fonction2</i>	Boolcp	16	0b00000...0b11111	-	0b00000
36.23	<i>Minut Fonction3</i>	Boolcp	16	0b00000...0b11111	-	0b00000
36.24	<i>Minut Fonction4</i>	Boolcp	16	0b00000...0b11111	-	0b00000
38 Reference Flux						
38.01	<i>Reference Flux</i>	REAL	16	0...200	%	100%
38.03	<i>Sel Fct Crbe U/f</i>	Liste	16	0...2	-	<i>Linéaire</i>
38.04	<i>Frq1 Courbe U/f</i>	REAL	16	1...500	%	10%
38.05	<i>Frq2 Courbe U/f</i>	REAL	16	1...500	%	30%
38.06	<i>Frq3 Courbe U/f</i>	REAL	16	1...500	%	50%
38.07	<i>Frq4 Courbe U/f</i>	REAL	16	1...500	%	70%
38.08	<i>Frq5 Courbe U/f</i>	REAL	16	1...500	%	90%
38.09	<i>Tens1 Courbe U/f</i>	REAL	16	0...200	%	20%
38.10	<i>Tens2 Courbe U/f</i>	REAL	16	0...200	%	40%
38.11	<i>Tens3 Courbe U/f</i>	REAL	16	0...200	%	60%
38.12	<i>Tens4 Courbe U/f</i>	REAL	16	0...200	%	80%
38.13	<i>Tens5 Courbe U/f</i>	REAL	16	0...200	%	100%
38.16	<i>Flux ref pointer</i>	Point. Val.	32	-	-	P.38.01
40 Controle Moteur						
40.01	<i>Bruit Moteur</i>	Liste	16	0...2	-	<i>Cyclique</i>
40.03	<i>Gain Glissement</i>	REAL24	32	0...200	%	100%
40.04	<i>Reserve Tension</i>	REAL24	32	-4...50	%	-2%
40.07	<i>Compensation Ri</i>	REAL24	32	0...50	%	0,00%
40.10	<i>Freinage Flux</i>	Liste	16	0...2	-	<i>Desactive</i>
44 Maintenance						
44.01	<i>Cptr TON 1</i>	Boolcp	16	0b00...0b11	-	0b01
44.02	<i>Srce TON 1</i>	Point. Bit	32	-	-	<i>En Marche</i>
44.03	<i>Lim Alm Cp TON 1</i>	UINT32	32	0...2147483647	s	36000000 s
44.04	<i>Sel Alm Cp TON 1</i>	Liste	16	0...5	-	<i>Roulem Mot</i>
44.05	<i>Cptr TON 2</i>	Boolcp	16	0b00...0b11	-	0b01
44.06	<i>Srce TON 2</i>	Point. Bit	32	-	-	<i>Charge</i>
44.07	<i>Lim Alm Cp TON 2</i>	UINT32	32	0...2147483647	s	15768000 s
44.08	<i>Sel Alm Cp TON 2</i>	Liste	16	0...5	-	<i>Nettoyer ACS</i>
44.09	<i>Cptr Front Mont1</i>	Boolcp	16	0b00...0b11	-	0b01
44.10	<i>Srce Front Mont1</i>	Point. Bit	32	-	-	<i>Charge</i>
44.11	<i>Lim Alm Cpt FM1</i>	UINT32	32	0...2147483647	-	5000
44.12	<i>Divis Cptr FM1</i>	UINT32	32	0...2147483647	-	1
44.13	<i>Sel Alm Cpt FM1</i>	Liste	16	0...5	-	<i>Charge CC</i>
44.14	<i>Cptr Front Mont2</i>	Boolcp	16	0b00...0b11	-	0b01
44.15	<i>Srce Front Mont2</i>	Point. Bit	32	-	-	<i>Sort Relais1</i>
44.16	<i>Lim Alm Cpt FM2</i>	UINT32	32	0...2147483647	-	10000

N°	Nom	Type	Nbre de bits	Plage de valeurs	Unité	Préréglage (Macroprog. Usine)
44.17	Divis Cptr FM2	UINT32	32	0...2147483647	-	1
44.18	Sel Alm Cpt FM2	Liste	16	0...5	-	Sort Relais
44.19	Comptr Valeurs 1	Boolcp	16	0b00...0b11	-	0b01
44.20	Srce Cptr Val1	Point. Val.	32	-	-	Vit tr/min
44.21	Lim Alm Cpt Val1	UINT32	32	0...2147483647	-	13140000
44.22	Divis Cptr Val1	UINT32	32	0...2147483647	-	6000
44.23	Sel Alm Cpt Val1	Liste	16	0...1	-	Roulem Mot
44.24	Comptr Valeurs 2	Boolcp	16	0b00...0b11	-	0b01
44.25	Srce Cptr Val2	Point. Val.	32	-	-	Vit tr/min
44.26	Lim Alm Cpt Val2	UINT32	32	0...2147483647	-	6570000
44.27	Divis Cptr Val2	UINT32	32	0...2147483647	-	6000
44.28	Sel Alm Cpt Val2	Liste	16	0...1	-	Valeur2
44.29	Lim Alm Cpt Vent	UINT32	32	0...35791394.1	h	0,00 h
44.30	Lim Alm Cpt ACS	UINT32	32	0...35791394.1	h	0,00 h
44.31	Sel Alm Cpt ACS	Liste	16	1...5	-	Nettoyer ACS
44.32	Lim Alm ACS kWh	UINT32	32	0...2147483647	kWh	0 kWh
44.33	Sel Alm ACS kWh	Liste	16	1...5	-	Nettoyer ACS
45 Optimisat Energie						
45.02	Tarif1 Energie	UINT32	32	0...21474836.47	-	0,65 GBP
45.06	Devise Tarif Ene	Liste	16	0...2	-	Locale
45.07	CO2 Conv factor	REAL	16	0...10	-	0,5
45.08	Puiss Abs Pompe	REAL	16	0...1000	%	100,0%
45.09	Raz Cptr Energie	Liste	16	0...1	-	Fait
47 Regulation Tension						
47.01	Regul Surtension	Liste	16	0...1	-	Active
47.02	Reg Sous-Tension	Liste	16	0...1	-	Active
47.03	Identif U Alimen	Liste	16	0...1	-	Active
47.04	U Alimentation	REAL	16	0...1000	V	400,0 V
49 Stockage Donnees						
49.01	Stockag Donnees1	UINT32	16	-32768...32767	-	0
49.02	Stockag Donnees2	UINT32	16	-32768...32767	-	0
49.03	Stockag Donnees3	UINT32	16	-32768...32767	-	0
49.04	Stockag Donnees4	UINT32	16	-32768...32767	-	0
49.05	Stockag Donnees5	UINT32	32	-2147483647 ... 2147483647	-	0
49.06	Stockag Donnees6	UINT32	32	-2147483647 ... 2147483647	-	0
49.07	Stockag Donnees7	UINT32	32	-2147483647 ... 2147483647	-	0
49.08	Stockag Donnees8	UINT32	32	-2147483647 ... 2147483647	-	0
50 Comm Bus Terrain						
50.01	Valid Com Reseau	Liste	16	0...1	-	Desactive
50.02	Fct Ruptur Comm	Liste	16	0...3	-	Non

N°	Nom	Type	Nbre de bits	Plage de valeurs	Unité	Préréglage (Macroprog. Usine)
50.03	<i>Tempo Perte Comm</i>	UINT32	16	0,3...6553.5	s	0,3 s
50.04	<i>SelEch Ref1 Comm</i>	Liste	16	0, 2	-	<i>Vitesse</i>
50.05	<i>SelEch Ref2 Comm</i>	Liste	16	0, 2	-	<i>Vitesse</i>
50.06	<i>Src ValAct1 Comm</i>	Point. Val.	32	-	-	P.01.01
50.07	<i>Src ValAct2 Comm</i>	Point. Val.	32	-	-	P.01.06
50.08	<i>Src Bit12 MComm</i>	Point. Bit	32	-	-	C.FALSE
50.09	<i>Src Bit13 MComm</i>	Point. Bit	32	-	-	C.FALSE
50.10	<i>Src Bit14 MComm</i>	Point. Bit	32	-	-	C.FALSE
50.11	<i>Src Bit15 MComm</i>	Point. Bit	32	-	-	C.FALSE
50.15	<i>Fb cw used</i>	Point. Val.	32	-	-	P.02.22
50.20	<i>Fb main sw func</i>	Boolcp	16	0b000...0b111	-	0b001
51 Reglages Comm						
51.01	<i>Type Module Comm</i>	UINT32	16	0...65535	-	0
51.02	<i>ModulComm Par2</i>	UINT32	16	0...65535	-	0
...	...	...	...	...	...	...
51.26	<i>ModulComm Par26</i>	UINT32	16	0...65535	-	0
51.27	<i>Rafrac Par Comm</i>	Liste	16	0...1	-	<i>Fait</i>
51.28	<i>Vers Table Param</i>	UINT32	16	-	-	-
51.29	<i>Code Type ACS</i>	UINT32	16	-	-	-
51.30	<i>Vers Fich Corres</i>	UINT32	16	-	-	-
51.31	<i>Etat Comm Module</i>	Liste	16	0...6	-	<i>Non Config</i>
51.32	<i>Vers Prg ModComm</i>	UINT32	16	-	-	-
51.33	<i>Vers Prg Appl MC</i>	UINT32	16	-	-	-
52 Comm Variat-BusT						
52.01	<i>Donn Comm Ent1</i>	UINT32	16	0...9999	-	0
...	...	...	...	...	...	...
52.12	<i>Donn Comm Ent12</i>	UINT32	16	0...9999	-	0
53 Comm BusT-Variat						
53.01	<i>Donn Comm Sort1</i>	UINT32	16	0...9999	-	0
...	...	...	...	...	...	...
53.12	<i>Donn Comm Sort12</i>	UINT32	16	0...9999	-	0
56 Affichage Signaux						
56.01	<i>Sel Signal1 Par</i>	UINT32		00.00 ... 255.255	-	01.03
56.02	<i>Sel Signal2 Par</i>	UINT32		00.00 ... 255.255	-	01.04
56.03	<i>Sel Signal3 Par</i>	UINT32		00.00 ... 255.255	-	01.06
56.04	<i>Mode Affich Sig1</i>	INT32		-1...3	-	<i>Normal</i>
56.05	<i>Mode Affich Sig2</i>	INT32		-1...3	-	<i>Normal</i>

N°	Nom	Type	Nbre de bits	Plage de valeurs	Unité	Préréglage (Macroprog. Usine)
56.06	Mode Affich Sig3	INT32		-1...3	-	Normal
56.07	Unite ref local	UINT32		0...1	-	tr/min
58 Embedded Modbus						
58.01	Protocol ena sel	UINT32	32	0...1	-	Modbus RTU
58.03	Node address	UINT32	32	0...247	-	1
58.04	Baud rate	UINT32	32	0...6	-	9600
58.05	Parity	UINT32	32	0...3	-	8 none 1
58.06	Control profile	UINT32	32	0...3	-	ABB Enhanced
58.07	Comm loss t out	UINT32	32	0...60000	ms	600
58.08	Comm loss mode	UINT32	32	0...2	-	Aucun
58.09	Comm loss action	UINT32	32	0...3	-	None
58.10	Refresh settings	UINT32	32	0...1	-	Done
58.11	Reference scale	Boolcp	16	1...65535	-	100
58.15	Comm diagnostics	Boolcp	16	0x0000 ... 0xFFFF	-	0x0000
58.16	Received packets	UINT32	32	0...65535	-	0
58.17	Transm packets	UINT32	32	0...65535	-	0
58.18	All packets	UINT16	16	0...65535	-	0
58.19	UART errors	UINT16	16	0...65535	-	0
58.20	CRC errors	UINT16	16	0...65535	-	0
58.21	Raw CW LSW	Boolcp	16	0x0000 ... 0xFFFF	-	0x0000
58.22	MSW MC Brut	Boolcp	16	0x0000 ... 0xFFFF	-	0x0000
58.23	Raw SW LSW	Boolcp	16	0x0000 ... 0xFFFF	-	0x0000
58.24	Raw SW MSW	Boolcp	16	0x0000 ... 0xFFFF	-	0x0000
58.25	Raw Ref 1 LSW	Boolcp	16	0x0000 ... 0xFFFF	-	0x0000
58.26	Raw Ref 1 MSW	Boolcp	16	0x0000 ... 0xFFFF	-	0x0000
58.27	Raw Ref 2 LSW	Boolcp	16	0x0000 ... 0xFFFF	-	0x0000
58.28	Raw Ref 2 MSW	Boolcp	16	0x0000 ... 0xFFFF	-	0x0000
58.30	Transmit delay	UINT16	16	0...65535	ms	0
58.31	Ret app errors	UINT16	16	0...1	-	Yes
58.32	Word order	UINT32	32	0...1	-	LSW MSW
58.35	Data I/O 1	UINT16	16	0...9999	-	0
...	...	...	...	...	...	...
58.58	Data I/O 24	UINT16	16	0...9999	-	0
64 Analyseur Charge						
64.01	Signal Pile VC	Point. Val.	32	-	-	Puiss Variat
64.02	Tps Filt Pile VC	REAL	16	0...120	s	2,00 s
64.03	Raz Piles	Point. Bit	32	-	-	C.FALSE
64.04	Signal Pile Ampl	Point. Val.	32	-	-	Puiss Moteur
64.05	Val Sig Amp 100%	REAL	32	0...32768	-	100,00
64.06	Val1 Pile VC	REAL	32	-32768...32768	-	-

N°	Nom	Type	Nbre de bits	Plage de valeurs	Unité	Préréglage (Macroprog. Usine)
64.07	Date VC	UINT32	32	01.01.80...	d	-
64.08	Heure VC	UINT32	32	00:00:00...23:59:59	s	-
64.09	Courant VC	REAL	32	-32768...32768	A	-
64.10	Tension CC VC	REAL	32	0...2000	V	-
64.11	Vitesse VC	REAL	32	-32768...32768	tr/min	-
64.12	Date Raz	UINT32	32	01.01.80...	d	-
64.13	Heure Raz	UINT32	32	00:00:00...23:59:59	s	-
64.14	AL1 0 a 10%	REAL	16	0...100	%	-
64.15	AL1 10 a 20%	REAL	16	0...100	%	-
64.16	AL1 20 a 30%	REAL	16	0...100	%	-
64.17	AL1 30 a 40%	REAL	16	0...100	%	-
64.18	AL1 40 a 50%	REAL	16	0...100	%	-
64.19	AL1 50 a 60%	REAL	16	0...100	%	-
64.20	AL1 60 a 70%	REAL	16	0...100	%	-
64.21	AL1 70 a 80%	REAL	16	0...100	%	-
64.22	AL1 80 a 90%	REAL	16	0...100	%	-
64.23	AL1 super 90%	REAL	16	0...100	%	-
64.24	AL2 0 a 10%	REAL	16	0...100	%	-
64.25	AL2 10 a 20%	REAL	16	0...100	%	-
64.26	AL2 20 a 30%	REAL	16	0...100	%	-
64.27	AL2 30 a 40%	REAL	16	0...100	%	-
64.28	AL2 40 a 50%	REAL	16	0...100	%	-
64.29	AL2 50 a 60%	REAL	16	0...100	%	-
64.30	AL2 60 a 70%	REAL	16	0...100	%	-
64.31	AL2 70 a 80%	REAL	16	0...100	%	-
64.32	AL2 80 a 90%	REAL	16	0...100	%	-
64.33	AL2 super 90%	REAL	16	0...100	%	-
75 Logique pompe						
75.01	Mode operation	Liste	16	0...3	-	Off
75.02	Nbre de pompes	UINT32	16	0...8	-	8
75.03	Mode esclave	Liste	16	0...2	-	Vitesse maître
75.04	Ref esclave	REAL	16	0...32767	tr/min	1300 tr/min
75.05	Marche vitesse 1	UINT32	32	0...32767	tr/min	1300 tr/min
75.06	Marche vitesse 2	UINT32	32	0...32767	tr/min	1300 tr/min
75.07	Marche vitesse 3	UINT32	32	0...32767	tr/min	1300 tr/min
75.08	Marche vitesse 4	UINT32	32	0...32767	tr/min	1300 tr/min
75.09	Marche vitesse 5	UINT32	32	0...32767	tr/min	1300 tr/min
75.10	Marche vitesse 6	UINT32	32	0...32767	tr/min	1300 tr/min
75.11	Marche vitesse 7	UINT32	32	0...32767	tr/min	1300 tr/min
75.12	Stop vitesse 1	UINT32	32	0...32767	tr/min	800 tr/min

N°	Nom	Type	Nbre de bits	Plage de valeurs	Unité	Préréglage (Macroprog. Usine)
75.13	Stop vitesse 2	UINT32	32	0...32767	tr/min	800 tr/min
75.14	Stop vitesse 3	UINT32	32	0...32767	tr/min	800 tr/min
75.15	Stop vitesse 4	UINT32	32	0...32767	tr/min	800 tr/min
75.16	Stop vitesse 5	UINT32	32	0...32767	tr/min	800 tr/min
75.17	Stop vitesse 6	UINT32	32	0...32767	tr/min	800 tr/min
75.18	Stop vitesse 7	UINT32	32	0...32767	tr/min	800 tr/min
75.19	Marche tempo	UINT32	16	0...12600	s	10 s
75.20	Stop tempo	UINT32	16	0...12600	s	10 s
75.21	Tps vit maintenu	UINT32	16	0...100	s	0 s
75.22	Tps vit relache	UINT32	16	0...100	s	0 s
75.23	Pompes min valid	UINT32	16	0...8	-	1
75.24	Pompes maxi valid	UINT32	16	0...8	-	8
75.25	Tempo demar var	UINT32	16	0...600	s	0 s
75.26	Acc vit maitre	UINT32	32	0...1800	s	1 s
75.27	Dec vit maitre	UINT32	32	0...1800	s	1 s
76 Communication M/E						
76.01	Activ comm M/E	Liste	16	0...1	-	Non
76.02	Numero pompe	UINT32	16	0...8	-	1
76.03	Maitre actif	Point. Bit	32	-	-	Oui
76.04	Sel pompe prior	Point. Bit	32	-	-	Choix 1
76.05	Choix 1 prior	UINT32	16	1...4	-	1
76.06	Choix 2 prior	UINT32	16	1...4	-	1
76.07	Actn perte maitr	Liste	16	0...1	-	Vitess const
76.08	Tempo perte maitr	UINT32	16	0...3600	s	2 s
76.09	Corr ordre march	UINT32	16	0...1	-	Optimal
76.10	Position maitre	UINT32	16	0...1	-	Stable
76.11	Partag E/S actif	UINT32	16	0...1	-	Non
76.12	Réglé comme srce	Point. Bit	16	-	-	Non
76.13	Signal 1 partage	Point. Val.	32	-	-	Ent Ana1 Ech
76.14	Signal 2 partage	Point. Val.	32	-	-	Ent Ana2 Ech
76.15	Act partag perdu	UINT32	16	0...3	-	Alarme
76.16	Tpo partag perdu	UINT32	16	0...3600	s	10 s
77 Mode Veille Pompe						
77.01	Sel mode veille	Liste	16	0...4	-	Interne
77.02	Sel veille int	Point. Val.	32	-	-	Vitesse %
77.03	Niveau Veille	REAL	32	-32768...32767	-	20,00
77.04	Tempo Veille	UINT32	16	0...12600	s	60 s
77.05	Sel veille ext	Point. Bit	32	-	-	Non utilise
77.06	Inc boost veille	REAL	16	0...32767	%	0,00%
77.07	Tps boost veille	UINT32	16	0...100	s	0 s

N°	Nom	Type	Nbre de bits	Plage de valeurs	Unité	Préréglage (Macroprog. Usine)
77.08	Sel mode reprise	Liste	16	0...3	-	repris > ref
77.09	Src ext reprise	Point. Val.	32	-	-	Act proc
77.10	Niveau Reprise	REAL	32	-32768...32767	-	90,00
77.11	Tempo Reprise	UINT32	16	0...100	s	10 s
78 Permut auto pompe						
78.01	Styl permut auto	Liste	16	0...3	-	Non
78.02	Permut auto trad	Liste	16	0...1	-	Tous
78.03	Mode verrouillage	Liste	16	0...1	-	Non utilise
78.04	Niv permut auto	UINT32	32	0...32767	tr/min	0 tr/min
78.05	Interv permu aut	REAL	32	0...1092.3	h	0,00 h
78.06	Verouill Pompe 1	Point. Bit	32	-	-	Non utilise
78.07	Verouill Pompe 2	Point. Bit	32	-	-	Non utilise
78.08	Verouill Pompe 3	Point. Bit	32	-	-	Non utilise
78.09	Verouill Pompe 4	Point. Bit	32	-	-	Non utilise
78.10	Verouill Pompe 5	Point. Bit	32	-	-	Non utilise
78.11	Verouill Pompe 6	Point. Bit	32	-	-	Non utilise
78.12	Verouill Pompe 7	Point. Bit	32	-	-	Non utilise
78.13	Verouill Pompe 8	Point. Bit	32	-	-	Non utilise
78.14	Chgt tps marche	Liste	16	0...2	-	Non
78.15	Diff tps marche	UINT32	32	0...2147483647	h	0 h
79 Contrôle niveau						
79.01	Mode regul niv	Liste	16	0...2	-	Off
79.02	Mode arret	Liste	16	0...1	-	Stop commun
79.03	Niveau bas	REAL	16	0...32767	%	5,00%
79.04	Inter bas	Point. Bit	32	-	-	Non utilise
79.05	Niv arret	REAL	16	-	-	10,00%
79.06	Niveau marche 1	REAL	16	-	-	10,00%
79.07	Niveau marche 2	REAL	16	-	-	20,00%
79.08	Niveau marche 3	REAL	16	-	-	30,00%
79.09	Niveau marche 4	REAL	16	-	-	40,00%
79.10	Niveau marche 5	REAL	16	-	-	50,00%
79.11	Niveau marche 6	REAL	16	-	-	60,00%
79.12	Niveau marche 7	REAL	16	-	-	70,00%
79.13	Niveau marche 8	REAL	16	-	-	80,00%
79.14	Niveau haut	REAL	16	-	-	90,00%
79.15	Inter haut	Point. Bit	32	-	-	Non utilise
79.16	Temp march arret	UINT32	16	0...3600	s	5 s
79.17	Coef aleatoire	REAL	16	0...10	%	2,0%
79.18	Vitesse normale	REAL	16	0...32767	tr/min	1300 tr/min
79.19	Vitesse haute	REAL	16	0...32767	tr/min	1500 tr/min

N°	Nom	Type	Nbre de bits	Plage de valeurs	Unité	Préréglage (Macroprog. Usine)
80 Calcul debit						
80.01	Mod calcul debit	Liste	16	0...3	-	Non utilise
80.02	Sel entree pomp	Point. Val.	32	-	-	Zero
80.03	Sel sortie pompe	Point. Val.	32	-	-	Zero
80.04	HQ courbe Q1	REAL	16	0...32767	m ³ /h	0,00 m ³ /h
80.05	HQ courbe H1	REAL	16	0...32767	m	0,00 m
80.06	HQ courbe Q2	REAL	16	0...32767	m ³ /h	0,00 m ³ /h
80.07	HQ courbe H2	REAL	16	0...32767	m	0,00 m
80.08	HQ courbe Q3	REAL	16	0...32767	m ³ /h	0,00 m ³ /h
80.09	HQ courbe H3	REAL	16	0...32767	m	0,00 m
80.10	HQ courbe Q4	REAL	16	0...32767	m ³ /h	0,00 m ³ /h
80.11	HQ courbe Q4	REAL	16	0...32767	m	0,00 m
80.12	HQ courbe Q5	REAL	16	0...32767	m ³ /h	0,00 m ³ /h
80.13	HQ courbe H5	REAL	16	0...32767	m	0,00 m
80.14	PQ courbe P1	REAL	16	0...32767	kW	0,00 kW
80.15	PQ courbe Q1	REAL	16	0...32767	m ³ /h	0,00 m ³ /h
80.16	PQ courbe P2	REAL	16	0...32767	kW	0,00 kW
80.17	PQ courbe Q2	REAL	16	0...32767	m ³ /h	0,00 m ³ /h
80.18	PQ courbe P3	REAL	16	0...32767	kW	0,00 kW
80.19	PQ courbe Q3	REAL	16	0...32767	m ³ /h	0,00 m ³ /h
80.20	PQ courbe P4	REAL	16	0...32767	kW	0,00 kW
80.21	PQ courbe Q4	REAL	16	0...32767	m ³ /h	0,00 m ³ /h
80.22	PQ courbe P5	REAL	16	0...32767	kW	0,00 kW
80.23	PQ courbe Q5	REAL	16	0...32767	m ³ /h	0,00 m ³ /h
80.24	HQ PQ pt inflex	REAL	16	0...32767	m	0,00 m
80.25	Diam entree pomp	REAL	16	0...32767	m	0,00 m
80.26	Diam sortie pomp	REAL	16	0...32767	m	0,00 m
80.27	Dif haut capteu	REAL	16	0...32767	m	0,00 m
80.28	Vit nom pompe	REAL	16	0...32767	tr/min	1500 tr/min
80.29	Densite	REAL	16	0...32767	kg/m ³	1000,00 kg/m ³
80.30	Rendement	REAL	16	0...100	%	100,00%
80.31	Gain calcul debit	REAL	16	0...32767	-	1,00
80.32	Vit basse calc	REAL	16	0...32767	tr/min	0 tr/min
80.33	Rset somme debit	Liste	16	0...1	-	Non
81 Protection pompe						
81.01	Ctrl prot entree	Liste	16	0...3	-	Non utilise
81.02	EA mesure entree	Point. Val.	32	-	-	Ent Ana1 Ech
81.03	EA ent niv bas	REAL	16	0...32767	bar	0,00 bar
81.04	Ctrl tres bas	Liste	16	0...3	-	Non selec
81.05	EA ent tres bas	REAL	16	0...32767	bar	0,00 bar

N°	Nom	Type	Nbre de bits	Plage de valeurs	Unité	Préréglage (Macroprog. Usine)
81.06	<i>Etat EL entree</i>	Point. Bit	32	-	-	<i>Non utilise</i>
81.07	<i>Tempo ctrl entre</i>	UINT32	16	0...600	s	0 s
81.08	<i>Ref forcee ent</i>	REAL	16	0...32767	tr/min	0,0 tr/min
81.09	<i>Ctrl prot sortie</i>	Liste	16	0...3	-	<i>Non utilise</i>
81.10	<i>EA mesure sortie</i>	Point. Val.	32	-	-	<i>Ent Ana1 Ech</i>
81.11	<i>EA sorti niv hau</i>	REAL	16	0...32767	bar	0,00 bar
81.12	<i>Ctrl tres haut</i>	Liste	16	0...3	-	<i>Non selec</i>
81.13	<i>EA sort tres bas</i>	REAL	16	0...32767	bar	0,00 bar
81.14	<i>Etat EL sortie</i>	Point. Bit	32	-	-	<i>Non utilise</i>
81.15	<i>Tempo ctrl sorti</i>	UINT32	16	0...600	s	0 s
81.16	<i>Ref forcee sorti</i>	REAL	16	0...32767	tr/min	0,0 tr/min
81.17	<i>Tmps dec protect</i>	UINT32	32	0...18000	s	0 s
81.18	<i>Sel source debit</i>	Point. Val.	32	-	-	<i>Debit act</i>
81.19	<i>Protec debit max</i>	Liste	16	0...2	-	<i>Non selec</i>
81.20	<i>Niv max debit</i>	REAL	16	0...32767	m ³ /s	0,00 m ³ /s
81.21	<i>Protec debit min</i>	Liste	16	0...2	-	<i>Non selec</i>
81.22	<i>Niv mini debit</i>	REAL	16	0...32767	m ³ /s	0,00 m ³ /s
81.23	<i>Tempo ctrl debit</i>	UINT32	16	0...12600	s	0 s
81.24	<i>Temp verif debit</i>	UINT32	16	0...12600	s	0 s
81.25	<i>Ctrl prot appl</i>	Liste	16	0...2	-	<i>Non utilise</i>
81.26	<i>Limit prof</i>	REAL	16	0...32767	%	0,00%
81.27	<i>Tempo limit prof</i>	INT32	32	0...35791394.1	h	0,00 h
81.28	<i>Rempliss Active</i>	Point. Bit	32	-	-	<i>Non utilise</i>
81.29	<i>Rempliss Increm</i>	UINT32	16	0...32767	tr/min	50 tr/min
81.30	<i>Chgt demande act</i>	REAL	16	0...100	%	0,00%
81.31	<i>Tempo chgt act</i>	UINT32	16	0...100	s	3 s
81.32	<i>Dev PID active</i>	REAL	16	0...100	%	10,00%
81.33	<i>Tpo dev PID acti</i>	UINT32	16	0...12600	s	1 s
81.34	<i>Timeout rempliss</i>	UINT32	16	0...12600	s	1200 s
81.35	<i>Ctrl def rpliss</i>	Liste	16	0...2	-	<i>PID active</i>
82 Lavage pompe						
82.01	<i>Seq nettoiy pompe</i>	Boolcp	16	0b00000000 ... 0b11111111	-	0b01000000
82.02	<i>Increm avant</i>	REAL	16	0...100	%	100,0%
82.03	<i>Increm arriere</i>	REAL	16	0...100	%	80,0%
82.04	<i>Temps arret</i>	UINT32	16	0...1000	s	5 s
82.05	<i>Tps increm avant</i>	UINT32	16	0...1000	s	10 s
82.06	<i>Tps increm arriere</i>	UINT32	16	0...1000	s	0 s
82.07	<i>Temps trigger</i>	INT32	32	0...35791394.1	h	24,00 h
82.08	<i>Nbr d increments</i>	UINT32	32	0...2147483647	-	3
82.09	<i>Srce supervis</i>	Point. Val.	32	-	-	<i>Courant %</i>

N°	Nom	Type	Nbre de bits	Plage de valeurs	Unité	Préréglage (Macroprog. Usine)
82.10	Limit supervis	REAL	16	0...32767	-	105,0
82.11	Tempo supervis	UINT32	16	0...600	s	10 s
82.12	Pointer declench	Point. Bit	16	-	-	Non utilise
82.13	Ctrl nettoy max	Liste	16	0...2	-	Alarme
82.14	Nbre nettoy max	UINT32	32	0...30	-	5
82.15	Period nett max	INT32	32	0...35791394.1	h	1,00 h
82.16	Acc inc nettoy	UINT32	32	0...32767	s	1 s
82.17	Dec inc nettoy	UINT32	32	0...32767	s	1 s
83 Surveillanc Energi						
83.01	Mod surveill nrj	Liste	16	0...3	-	Non utilise
83.02	Periode enregist	INT32	32	0...35791394.1	h	0,00 h
83.03	Limit kWh	UINT32	32	0...2147483647	kWh	0 kWh
83.04	Toleranc enreg	UINT32	32	0...2147483647	kWh	0 kWh
83.05	Ctrl surv energi	Liste	16	0...1	-	Non selec
83.06	Reset energie	Liste	16	0...2	-	Non
94 Conf Mod Exten E/S						
94.01	Sel Mod Ext E/S1	Point. Val.	32	0...4	-	Aucun
95 Config Materiel						
95.01	Alim Carte Cmde	Liste	16	0...1	-	24V Interne
95.03	Temp inu ambient	INT32	16	0...55	°C	40 °C
97 Param Moteur Util						
97.01	Param Modele Mot	Liste	16	0...1	-	NoParUtil
97.02	Rs Modele Moteur	REAL24	32	0...0,5	p.u.	0,00000 p.u.
97.03	Rr Modele Moteur	REAL24	32	0...0,5	p.u.	0,00000 p.u.
97.04	Lm Modele Moteur	REAL24	32	0...10	p.u.	0,00000 p.u.
97.05	SigmaL Model Mot	REAL24	32	0...1	p.u.	0,00000 p.u.
97.09	Rs Modele Mot SI	REAL24	32	0...100	ohm	0,00000 Ohm
97.10	Rr Modele Mot SI	REAL24	32	0...100	ohm	0,00000 Ohm
97.11	Lm Modele Mot SI	REAL24	32	0...100000	mH	0,00 mH
97.12	SigL Mod Mot SI	REAL24	32	0...100000	mH	0,00 mH
99 Donnees Initial						
99.01	Langue	Liste	16	-	-	English
99.05	Mode Cde Moteur	Liste	16	0...1	-	DTC
99.06	I Nominal Moteur	REAL	32	0...6400	A	0,0 A
99.07	U Nominal Moteur	REAL	32	1/6 ... 2 × U _N	V	0,0 V
99.08	Freq Nom Moteur	REAL	32	5...500	Hz	0,0 Hz
99.09	Vitesse Nom Mot	REAL	32	0...30000	tr/min	0 tr/min
99.10	Puissanc Nom Mot	REAL	32	0...10000	kW ou hp	0,00 kW
99.11	Cosfi Nom Moteur	REAL24	32	0...1	-	0,00
99.12	Couple Nom Mot	INT32	32	0...2147483.647	Nm	0,000 Nm
99.13	Type Identif Mot	Liste	16	0...5	-	Non



Localisation des défauts

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre décrit tous les messages d'alarme et de défaut avec l'origine probable et l'intervention préconisée pour chaque cas.

Le code d'alarme/de défaut s'affiche sur la micro-console du variateur ainsi que dans l'outil logiciel PC *DriveStudio*. Un message d'alarme ou de défaut signale un dysfonctionnement du variateur. La plupart des problèmes peuvent être identifiés et corrigés à partir des messages décrits dans ce chapitre. Si tel n'est pas le cas, contactez votre correspondant ABB.

Les alarmes et défauts de ce chapitre sont classés par leur code à quatre chiffres. Le code hexadécimal entre parenthèses à la suite du message d'alarme/de défaut sert à la communication sur bus de terrain.

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.

Réarmer un défaut

Pour réarmer un défaut détecté, vous avez 3 possibilités : appui sur la touche RESET de la micro-console, touche de réarmement du programme PC, ou mise hors tension du variateur pendant quelques instants. Si le défaut a disparu, le moteur peut être redémarré.

Un défaut peut également être réarmé par une source externe avec le paramètre [10.10 Sel Rearm Default](#).

Historique des défauts

Tout défaut détecté est enregistré dans la pile de défauts avec horodatage. L'historique des défauts mémorise les 16 derniers défauts du variateur. Les trois derniers défauts sont mémorisés en cas de mise hors tension.

Les paramètres [08.01 Defaut Actif](#) et [08.02 Dernier Defaut](#) indiquent le code des défauts les plus récents. Les défauts actifs sélectionnés sont affichés au paramètre [08.20 Mot défaut Pompe](#).

Les alarmes peuvent être connues aux mots d'alarme [08.05 Mot Alarme 1 ... 08.08 Mot Alarme 4](#) et [08.21 Mot alarme Pompe](#). Les messages d'alarme sont effacés à la mise hors tension ou sur réarmement des défauts.

Messages d'alarme du variateur

Code	Alarme (code bus de terrain), informations complémentaires	Origine probable	Intervention préconisée
2003	ALM ARR SECUR STO (0xFF7A) 08.05 Mot Alarme 1 b3 Alarme paramétrable : 30.07 Diag Arr Sec STO	Fonction d'Interruption sécurisée du couple (STO) activée : perte du ou des signaux du circuit de sécurité raccordé(s) sur XSTO.	Vérifiez les raccordements du circuit de sécurité. Pour en savoir plus sur la fonction STO, cf. paramètre 30.07 (page 202) dans le Manuel d'installation du variateur et document anglais <i>Application guide - Safe torque off function for ACSM1, ACS850 and ACQ810 drives</i> (3AFE68929814).
2004	ALM MODIF ARR SEC STO (0xFF7A) 08.05 Mot Alarme 1 b4	Erreur lors de la modification du mode de supervision de la fonction d'Interruption sécurisée du couple (STO) : impossible de modifier le réglage du paramètre 30.07 Diag Arr Sec STO sur <i>Alarme</i> .	Contactez votre correspondant ABB.

Code	Alarme (code bus de terrain), informations complémentaires	Origine probable	Intervention préconisée
2005	ALM TEMPER MOTEUR (0x4310) <i>08.05 Mot Alarme 1 b5</i> Alarme paramétrable : <i>31.01 Prot Therm1 Mot</i>	La température estimée du moteur (basée sur le modèle de protection thermique du moteur) a franchi la limite d'alarme réglée au paramètre <i>31.03 Lim Alm Th1 Mot</i> .	Vérifiez les valeurs nominales du moteur et la charge du moteur. Laissez le moteur refroidir. Le refroidissement est-il suffisant ? Vérifiez le ventilateur, nettoyez les surfaces de refroidissement, etc. Vérifiez la valeur limite d'alarme. Vérifiez les valeurs de réglage du modèle de protection thermique du moteur (paramètres <i>31.09...31.14</i>).
		La température moteur mesurée est supérieure à la limite d'alarme réglée au paramètre <i>31.03 Lim Alm Th1 Mot</i> .	Vérifiez que le nombre réel de sondes correspond à la valeur réglée au paramètre <i>31.02 Srce Therm1 Mot</i> . Vérifiez les valeurs nominales du moteur et la charge du moteur. Laissez le moteur refroidir. Le refroidissement est-il suffisant ? Vérifiez le ventilateur, nettoyez les surfaces de refroidissement, etc. Vérifiez la valeur limite d'alarme.
2006	ALM ARR URG (OFF2) (0xF083) <i>08.05 Mot Alarme 1 b6</i>	Le variateur a reçu une commande d'arrêt d'urgence OFF2.	Pour redémarrer le variateur, activez le signal de validation marche RUN ENABLE (source sélectionnée au paramètre <i>10.11 Validat Marche</i>) et démarrez le variateur.
2007	ALM VALIDAT MARCHE (0xFF54) <i>08.05 Mot Alarme 1 b7</i>	Signal de Validation marche non reçu	Vérifiez la valeur de réglage du paramètre <i>10.11 Validat Marche</i> . Activez le signal (ex., dans le mot de commande réseau) ou vérifiez le câblage de la source sélectionnée.
2008	ALM IDENTIF MOTEUR (0xFF84) <i>08.05 Mot Alarme 1 b8</i>	Fonction d'Identification moteur en cours d'exécution.	L'affichage de ce message fait partie de la procédure normale de mise en route. Patientez jusqu'à ce que le variateur vous indique que l'exécution de la fonction est terminée.
		L'exécution de la fonction d'identification est requise.	L'affichage de ce message fait partie de la procédure normale de mise en route. Sélectionnez le mode d'exécution de la fonction d'identification moteur au paramètre <i>99.13 Type Identif Mot</i> . Lancez l'exécution de la fonction par un appui sur la touche Start.
2009	ALM ARR URG (OFF1/3) (0xF081) <i>08.05 Mot Alarme 1 b9</i>	Le variateur a reçu une commande d'arrêt d'urgence (OFF1/OFF3).	Vérifiez que l'entraînement peut continuer de fonctionner en toute sécurité. Ramenez le bouton-poussoir d'arrêt d'urgence dans sa position normale (ou réglez en conséquence le mot de commande réseau). Redémarrez le variateur.

Code	Alarme (code bus de terrain), informations complémentaires	Origine probable	Intervention préconisée
2013	ALM TEMPERATURE ACS (0x4210) <i>08.05 Mot Alarme 1 b13</i>	La température mesurée du variateur a franchi la limite d'alarme interne.	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.
2014	ALM TEMPER CARTE INT (0x7182) <i>08.05 Mot Alarme 1 b14</i>	La température de la carte d'interface (entre l'unité de puissance et l'unité de commande) a franchi la limite d'alarme interne.	Laissez le variateur refroidir. Vérifiez que la température ambiante n'est pas excessive. Vérifiez que le ventilateur de refroidissement fonctionne correctement. Vérifiez que la circulation de l'air n'est pas obstruée. Vérifiez le dimensionnement et le bon refroidissement de l'armoire.
2017	ALM COMM BUS TERRAIN (0x7510) <i>08.06 Mot Alarme 2 b1</i> Alarme paramétrable : <i>50.02 Fct Ruptur Comm</i>	Perte de la communication cyclique entre le variateur et le module coupleur réseau ou entre l'automate (API) et le module coupleur réseau.	Vérifiez l'état de la communication sur le réseau. Cf. Manuel de l'utilisateur du module coupleur réseau correspondant. Vérifiez les réglages du groupe de paramètres <i>50 Comm Bus Terrain</i> . Vérifiez le raccordement des câbles. Vérifiez que le maître de la liaison peut communiquer.
2018	ALM PERTE CDE LOCALE (0x5300) <i>08.06 Mot Alarme 2 b2</i> Alarme paramétrable : <i>30.03 Perte Cde Local</i>	Interruption de la communication avec la micro-console ou le programme PC sélectionné(e) comme dispositif de commande actif.	Vérifiez le raccordement du PC ou de la micro-console. Vérifiez le connecteur de la micro-console. Remplacez la micro-console dans son logement.
2019	ALM SUPERV ENTANA (0x8110) <i>08.06 Mot Alarme 2 b3</i> Alarme paramétrable : <i>13.32 Fonct Superv EA</i>	Le signal d'entrée analogique a atteint la limite réglée au paramètre <i>13.33 MC Superv EA</i> .	Vérifiez la source et le raccordement de l'entrée analogique. Vérifiez les limites maxi et mini de l'entrée analogique.
2020	FB PAR CONF (0x6320) <i>08.06 Mot Alarme 2 b4</i>	La variateur ne possède pas une fonctionnalité requise par l'API, ou bien cette fonctionnalité n'est pas activée.	Vérifiez la programmation de l'API. Vérifiez les réglages du groupe de paramètres <i>50 Comm Bus Terrain</i> .
2021	ALM DONNEES MOTEUR (0x6381) <i>08.06 Mot Alarme 2 b5</i>	Les paramètres du groupe 99 n'ont pas été réglés.	Vérifiez que tous les paramètres requis du groupe 99 ont été réglés.
2035	ALM COMM JCU/PUISS (0x5480) <i>08.07 Mot Alarme 3 b3</i>	Détection d'erreurs de communication entre l'unité de commande JCU et l'unité de puissance du variateur	Vérifiez les raccordements entre l'unité de commande JCU et l'unité de puissance.
2036	ALM RECUPERER (0x6300) <i>08.07 Mot Alarme 3 b4</i>	Échec récupération des paramètres sauvegardés	Contactez votre correspondant ABB.

Code	Alarme (code bus de terrain), informations complémentaires	Origine probable	Intervention préconisée
2037	ALM ETALONN MES COUR (0x2280) <i>08.07 Mot Alarme 3 b5</i>	L'étalonnage de la mesure de courant interviendra au prochain démarrage.	Message affiché pour information
2039	DEFAUT TERRE (0x2330) <i>08.07 Mot Alarme 3 b7</i> Alarme paramétrable : <i>30.05 Defaut Terre</i>	Détection par le variateur d'un déséquilibre de charge généralement dû à un défaut de terre dans le moteur ou son câblage	Vérifiez qu'aucun condensateur de compensation du facteur de puissance ni limiteur de surtension n'est installé sur le câble moteur. Vérifiez l'absence de défaut de terre dans le moteur ou son câblage en mesurant la résistance d'isolement du moteur et de son câblage. Si aucun défaut de terre n'est détecté, contactez votre correspondant ABB.
2040	AUTORESET (0x6080) <i>08.07 Mot Alarme 3 b8</i>	Un défaut va être réarmé automatiquement	Message affiché pour information Cf. groupe de paramètres <i>32 Rearmement Auto</i> .
2041	VAL NOM MOTEUR (0x6383) <i>08.07 Mot Alarme 3 b9</i>	Réglage incorrect des paramètres de configuration du moteur	Vérifiez les réglages des paramètres de configuration du moteur du groupe 99.
		Dimensionnement incorrect du variateur	Vérifiez que le variateur est correctement dimensionné pour le moteur.
2043	ALM BLOQ ROTOR (0x7121) <i>08.07 Mot Alarme 3 b11</i> Alarme paramétrable : <i>30.09 Det Rotor Bloque</i>	Le moteur fonctionne dans la zone de blocage du rotor du fait, par exemple, d'une surcharge ou d'une puissance insuffisante.	Vérifiez la charge du moteur et les valeurs nominales du variateur. Vérifiez le réglage des paramètres des fonctions de défauts.
2044	COURBE CHARGE (0x2312) <i>08.07 Mot Alarme 3 b12</i> Alarme paramétrable : <i>34.01 Detect Surcharge / 34.02 Det Sous-Charge</i>	La limite de surcharge ou de sous-charge a été dépassée.	Vérifiez les réglages du groupe de paramètres <i>34 Courbe Charge Util</i> .
2045	PAR CRBE CHARGE (0x6320) <i>08.07 Mot Alarme 3 b13</i>	Erreur ou incohérence de réglage de la courbe de charge.	Vérifiez les réglages du groupe de paramètres <i>34 Courbe Charge Util</i> .
2046	PAR COURBE U/f (0x6320) <i>08.07 Mot Alarme 3 b14</i>	Erreur ou incohérence de réglage de la courbe U/f (tension/fréquence)	Vérifiez les réglages du groupe de paramètres <i>38 Reference Flux</i> .
2048	RUPT COMM OPTION (0x7000) <i>08.08 Mot Alarme 4 b0</i>	Rupture de la communication entre le variateur et le module optionnel (FEN-xx et/ ou FIO-xx)	Vérifiez que les modules en option sont correctement insérés dans le support 1 ou 2 (Slot 1/2). Vérifiez que les connecteurs des modules en option ou des supports 1/2 ne sont pas endommagés. Procédure : testez chaque module individuellement dans le support 1 et le support 2.

Code	Alarme (code bus de terrain), informations complémentaires	Origine probable	Intervention préconisée
2049	ALM TEMP2 MOTEUR (0x4313) <i>08.08 Mot Alarme 4 b2</i> Alarme paramétrable : <i>31.05 Prot Therm2 Mot</i>	La température estimée du moteur (basée sur le modèle de protection thermique du moteur) a franchi la limite d'alarme réglée au paramètre <i>31.07 Lim Alm Th2 Mot</i> .	Vérifiez les valeurs nominales du moteur et la charge du moteur. Laissez le moteur refroidir. Le refroidissement est-il suffisant ? Vérifiez le ventilateur, nettoyez les surfaces de refroidissement, etc. Vérifiez la valeur limite d'alarme. Vérifiez les valeurs de réglage du modèle de protection thermique du moteur (paramètres <i>31.09...31.14</i>).
		La température moteur mesurée est supérieure à la limite d'alarme réglée au paramètre <i>31.07 Lim Alm Th2 Mot</i> .	Vérifiez que le nombre réel de sondes correspond à la valeur réglée au paramètre <i>31.06 Srce Therm2 Mot</i> . Vérifiez les valeurs nominales du moteur et la charge du moteur. Laissez le moteur refroidir. Le refroidissement est-il suffisant ? Vérifiez le ventilateur, nettoyez les surfaces de refroidissement, etc. Vérifiez la valeur limite d'alarme.
2050	ALM SURCHARGE IGBT (0x5482) <i>08.08 Mot Alarme 4 b3</i>	Température excessive jonction-boîtier des IGBT. Ce défaut protège le(s) IGBT et peut être activé par un court-circuit dans le câble moteur.	Vérifiez le câble du moteur.
2051	ALM TEMPER IGBT (0x4210) <i>08.08 Mot Alarme 4 b4</i>	Température excessive des IGBT	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.
2052	ALM REFROIDISSEMENT (0x4290) <i>08.08 Mot Alarme 4 b5</i>	Température excessive du module variateur	Vérifiez la température ambiante. Si elle dépasse 40 °C (104 °F), assurez-vous que le courant de charge ne dépasse pas la capacité de charge réduite du variateur (déclassement du fait de la température). Cf. <i>Manuel d'exploitation</i> correspondant. Vérifiez la circulation de l'air de refroidissement dans le module variateur et le fonctionnement du ventilateur. Vérifiez le degré de propreté de l'armoire et l'encrassement du radiateur du module variateur. Au besoin nettoyez.
2053	MOT DE PASSE ? (0x6F81)	Le chargement d'une liste de paramètres exige un mot de passe.	Entrez un mot de passe au paramètre <i>16.03 Code Acces</i> .
2054	CHARGE MENU DIFFERENT (0x6F82) <i>08.08 Mot Alarme 4 b6</i>	Une liste différente de paramètres est en cours de chargement.	Message affiché pour information

Code	Alarme (code bus de terrain), informations complémentaires	Origine probable	Intervention préconisée
2055	NETTOYER ACS (0x5080)	Alarme du compteur de maintenance	Cf. groupe de paramètres 44 Maintenance . N.B. : Toute alarme d'un compteur de maintenance active le bit 8 de 08.08 Mot Alarme 4 .
2056	VENTILATEUR (0x5081)		
2057	AJOUT VENTILATEUR (0x5082)		
2058	VENTILATEUR ARMOIRE (0x5083)		
2059	CONDENSATEUR CC (0x5084)		
2060	ROULEMENT MOTEUR (0x738C)		
2061	CONTACTEUR PRINCIP (0x548D)		
2062	ME SORTIE RELAIS (0x548E)		
2063	CPT DEMARR MOTEUR (0x6180)		
2064	CPT SS-TENSION MOT (0x6181)		
2065	CPT CHARGE CC (0x6182)		
2066	ALM CPT SS-TENSION1 (0x5280)		
2067	ALM CPT SS-TENSION2 (0x5281)		
2068	ALM CPT FRONTMONT1 (0x5282)		
2069	ALM CPT FRONTMONT2 (0x5283)		
2070	ALM CPT VALEURS 1 (0x5284)		
2071	ALM CPT VALEURS 2 (0x5285)		
2072	CC NO CHARGE (0x3250) 08.08 Mot Alarme 4 b9	La tension du circuit c.c. intermédiaire n'a pas encore atteint le seuil de fonctionnement.	Patiencez pendant l'élévation du niveau de tension c.c.
2073	ECHEC AJUS CTRL VIT (0x8481) 08.08 Mot Alarme 4 b10	Échec de la fonction d'autocalibrage du régulateur de vitesse	Cf. paramètre 23.20 Autocal Reg Vit.
2074	VERROU MARCHE (0xF082) 08.08 Mot Alarme 4 b11	Signal de verrouillage de démarrage non reçu	Vérifiez le circuit raccordé sur l'entrée DILL.

Code	Alarme (code bus de terrain), informations complémentaires	Origine probable	Intervention préconisée
2076	ECHEC MESURE TEMP (0x4211) <i>08.08 Mot Alarme 4 b7</i>	Problème de mesure de la température interne du variateur.	Contactez votre correspondant ABB.
2077	EFB COMM (0x7540) <i>08.08 Mot Alarme 4 b12</i>	L'interface de liaison série (EFB) est utilisée et la communication est interrompue entre le variateur et la station maître.	Vérifiez : - la sélection du paramètre d'activation/désactivation de la communication sur liaison série (<i>58.01 Protocol ena sel</i>) ; - le raccordement de la liaison série sur la borne XD2D de la carte JCON ; - le statut du maître de la liaison (allumé/éteint) ; - les réglages de la fonction de supervision de la liaison (paramètre <i>58.09 Comm loss action</i>).
2201	TIMEOUT REMPLISS <i>08.09 Mot Alarme 5 b0</i> <i>08.21 Mot alarme Pompe b9</i>	Dépassement de la durée maxi admissible pour la fonction de remplissage	Vérifiez le système de pompage. Vérifiez le réglage des paramètres <i>81.28....81.35</i> .
2202	DEBIT MINI <i>08.09 Mot Alarme 5 b1</i> <i>08.21 Mot alarme Pompe b0</i>	Débit mesuré inférieur à la limite mini	Vérifiez que le système de pompage ne présente pas de fuites susceptibles de faire baisser le débit mesuré. Vérifiez le réglage des paramètres <i>81.18....81.24</i> .
2203	DEBIT MAX <i>08.09 Mot Alarme 5 b2</i> <i>08.21 Mot alarme Pompe b1</i>	Débit mesuré supérieur à la limite maxi	Vérifiez qu'aucun motif n'est susceptible de causer une hausse du débit mesuré dans le système de pompage. Vérifiez le réglage des paramètres <i>81.18....81.24</i> .
2204	PRESSION BAS <i>08.09 Mot Alarme 5 b3</i> <i>08.21 Mot alarme Pompe b2</i>	Pression en entrée de pompe trop faible	Vérifiez que le robinet côté aspiration de la pompe n'est pas fermé. Vérifiez l'absence de fuite dans les conduites.
2205	PRESSION HAU <i>08.09 Mot Alarme 5 b4</i> <i>08.21 Mot alarme Pompe b3</i>	Pression en sortie de pompe trop élevée	Vérifiez l'absence de blocage dans les conduites.
2206	PRES TRS BAS <i>08.09 Mot Alarme 5 b5</i> <i>08.21 Mot alarme Pompe b4</i>	Pression en entrée de pompe trop faible	Vérifiez que le robinet côté aspiration de la pompe n'est pas fermé. Vérifiez l'absence de fuite dans les conduites.
2207	PRES TRS HAU <i>08.09 Mot Alarme 5 b6</i> <i>08.21 Mot alarme Pompe b5</i>	Pression en sortie de pompe trop élevée	Vérifiez l'absence de blocage dans les conduites.
2208	PROFILE HAUT <i>08.09 Mot Alarme 5 b7</i> <i>08.21 Mot alarme Pompe b6</i>	Limite de protection du profil d'application dépassée (cf. paramètres <i>81.25...81.27</i>)	Vérifiez l'absence de fuite dans les conduites. Vérifiez l'état général des éléments de la station de pompage.
2209	NETTOYAGES MAX <i>08.09 Mot Alarme 5 b8</i> <i>08.21 Mot alarme Pompe b7</i>	Nombre maxi de séquence de nettoyage dépassé (cf. groupe de paramètres <i>82 Lavage pompe</i>)	Vérifiez toute raison susceptible d'augmenter le signal suivi (paramètre <i>82.09</i>). Par ex., une augmentation de la viscosité du fluide, ou des roulements de pompe défectueux peuvent augmenter le courant consommé par le moteur et déclencher des séquences de nettoyage plus fréquentes.

Code	Alarme (code bus de terrain), informations complémentaires	Origine probable	Intervention préconisée
2210	TOUTES POMPES VERRUI <i>08.09 Mot Alarme 5 b9</i> <i>08.21 Mot alarme Pompe b10</i>	Tous les signaux de verrouillage sont désactivés : aucune pompe n'est disponible.	Vérifiez les réglages de verrouillage du groupe de paramètres <i>78 Permut auto pompe</i> . Vérifiez que les pompes sont activées. Vérifiez le câblage de verrouillage des pompes.
2211	LIMIT ENERGI <i>08.09 Mot Alarme 5 b10</i> <i>08.21 Mot alarme Pompe b11</i>	Franchissement de la limite de consommation énergétique (cf. groupe de paramètres <i>83 Surveillanc Energi</i>)	Vérifiez les motifs de la hausse de la consommation.
2212	MAUVAISE DATE <i>08.09 Mot Alarme 5 b11</i> <i>08.21 Mot alarme Pompe b12</i>	Date non réglée	Réglez la date et l'heure (page <i>37</i>).
2215	BOOSTING <i>08.09 Mot Alarme 5 b14</i> <i>08.21 Mot alarme Pompe b15</i>	«Boost» veille activé	Message affiché pour information
2216	REPLISS TUYAU <i>08.09 Mot Alarme 5 b15</i> <i>08.21 Mot alarme Pompe b16</i>	Exécution de la fonction de remplissage progressif	Message affiché pour information
2217	PAS POMPES SUPP <i>08.10 Mot Alarme 6 b0</i> <i>08.21 Mot alarme Pompe b17</i>	Aucune pompe supplémentaire ne peut être démarrée.	Vérifiez que toutes les pompes adéquates sont activées.
2218	NETTOYAGE <i>08.10 Mot Alarme 6 b1</i> <i>08.21 Mot alarme Pompe b8</i>	Séquence de nettoyage en cours	Message affiché pour information
2219	PERMUT AUTO <i>08.10 Mot Alarme 6 b2</i> <i>08.21 Mot alarme Pompe b18</i>	Exécution de la fonction de permutation automatique	Message affiché pour information
2220	VEILLE <i>08.10 Mot Alarme 6 b3</i> <i>08.21 Mot alarme Pompe b19</i>	Variateur en mode veille	Message affiché pour information
2221	TEMPO DEMARR <i>08.10 Mot Alarme 6 b4</i> <i>08.21 Mot alarme Pompe b20</i>	Démarrage d'une pompe après écoulement de la temporisation	Message affiché pour information
2222	LC RESERVOIR PLEIN <i>08.10 Mot Alarme 6 b5</i> <i>08.21 Mot alarme Pompe b23</i>	Niveau de liquide très élevé dans le réservoir (La source sélectionnée au paramètre <i>79.15 Inter haut</i> est à 1.)	Message affiché pour information
2223	LC RESERVOIR VIDE <i>08.10 Mot Alarme 6 b6</i> <i>08.21 Mot alarme Pompe b24</i>	Niveau de liquide très bas dans le réservoir (La source sélectionnée au paramètre <i>79.04 Inter bas</i> est à 1.)	Message affiché pour information
2224	M/E MAITRE PERDU <i>08.10 Mot Alarme 6 b7</i> <i>08.21 Mot alarme Pompe b21</i>	Aucun maître détecté sur la liaison multivariateurs, et le variateur ne peut pas devenir maître.	Vérifiez la présence de variateurs autorisés à être maître sur la liaison multivariateurs. Vérifiez le câblage de la liaison multivariateurs.

Code	Alarme (code bus de terrain), informations complémentaires	Origine probable	Intervention préconisée
2225	M/E PAS DE PARTA DATA <i>08.10 Mot Alarme 6 b8</i> <i>08.21 Mot alarme Pompe b25</i>	Pas de réception des signaux partagés	Vérifiez que le partage des signaux est activé sur au moins un variateur (paramètre <i>76.12 Réglé comme srce</i>). Vérifiez le statut, les réglages de communication et le câblage du variateur partageant ses signaux.
2400	SOLUTION ALARM (0x6F80) <i>08.08 Mot Alarme 4 b1</i>	Alarme du programme d'application utilisateur	Vérifiez le programme d'application utilisateur.

Messages de défaut du variateur

Code	Défaut (code bus de terrain), informations complémentaires	Origine probable	Intervention préconisée
0001	DEF SURINTENSITE (0x2310)	Le courant de sortie excède la limite de défaut interne.	Vérifiez la charge du moteur. Vérifiez les temps d'accélération. Cf. groupe de paramètres 22 Rampes Ref Vitesse . Vérifiez le moteur et son câblage (y compris l'ordre des phases et le couplage triangle/ étoile). Vérifiez que les données initiales des paramètres du groupe 99 (Donnees Initial) correspondent aux valeurs de la plaque signalétique du moteur. Vérifiez qu'aucun condensateur de compensation du facteur de puissance ni limiteur de surtension n'est installé sur le câble moteur.
0002	DEF SURTENSION CC (0x3210)	Tension c.c. du circuit intermédiaire excessive	Vérifiez que le régulateur de surtension est activé (paramètre 47.01 Regul Surtension). Vérifiez la présence de surtensions statiques ou transitoires dans le réseau. Vérifiez le temps de décélération Utilisez la fonction d'arrêt en roue libre (si applicable)
0003	DEF TEMPERATURE ACS (0x4210)	La température mesurée du variateur excède la limite de défaut interne.	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.
0004	COURT CIRCUIT (0x2340)	Court-circuit dans le(s) câble(s) moteur ou le moteur.	Vérifiez le moteur et son câblage. Vérifiez qu'aucun condensateur de compensation du facteur de puissance ni limiteur de surtension n'est installé sur le câble moteur.
0005	DEF SOUS-TENSION CC (0x3220)	Tension c.c. du circuit intermédiaire trop faible. Origine possible : phase réseau manquante, fusible fondu ou défaut interne du pont redresseur.	Vérifiez l'alimentation réseau et les fusibles.
0006	DEFAUT TERRE (0x2330) Défaut paramétrable : 30.05 Default Terre	Détection par le variateur d'un déséquilibre de charge généralement dû à un défaut de terre dans le moteur ou son câblage	Vérifiez qu'aucun condensateur de compensation du facteur de puissance ni limiteur de surtension n'est installé sur le câble moteur. 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.

Code	Défaut (code bus de terrain), informations complémentaires	Origine probable	Intervention préconisée
0007	DEF VENTILATEUR (0xFF83)	Le ventilateur ne peut tourner librement ou n'est pas raccordé. Le bon fonctionnement du ventilateur est vérifié en mesurant son courant.	Vérifiez le fonctionnement et le raccordement du ventilateur.
0013	DEF GAIN MES COURANT (0x3183)	Écart trop important entre le gain de mesure de courant des phases de sortie U2 et W2	Contactez votre correspondant ABB.
0014	DEF CABLES RES/MOT (0x3181) Défaut paramétrable : 30.08 <i>Erreur Cablage</i>	Défaut de câblage réseau/moteur (le câble réseau est raccordé sur les bornes moteur du variateur)	Vérifiez les raccordements.
0015	DEF PHASE RESEAU (0x3130) Défaut paramétrable : 30.06 <i>Perte Phase Res</i>	Oscillation de la tension du circuit intermédiaire. Origine possible : phase réseau manquante ou fusible fondu.	Vérifiez les fusibles réseau. Vérifiez un déséquilibre éventuel de la tension réseau.
0016	DEF PHASE MOTEUR (0x3182) Défaut paramétrable : 30.04 <i>Perte Phase Mot</i>	Défaut de raccordement du circuit moteur (les trois phases ne sont pas raccordées)	Raccordez correctement le câble moteur.
0017	DEF IDENTIF MOTEUR (0xFF84)	La fonction d'identification moteur (ID Run) n'a pas été exécutée correctement.	Vérifiez l'extension du code de défaut dans la pile de défauts. L'action à effectuer selon l'extension est indiquée ci-après.
	Extension : 1	Les réglages de courant maxi et/ou la limite interne de courant du variateur sont trop faibles et empêchent l'exécution de la fonction.	Vérifiez le réglage des paramètres 99.06 <i>I Nominal Moteur</i> et 20.05 <i>I max Moteur</i> . La règle suivante s'applique : 20.05 <i>I max Moteur</i> > 99.06 <i>I Nominal Moteur</i> . Vérifiez que le variateur est correctement dimensionné pour le moteur.
	Extension : 2	Les réglages de la vitesse maxi et/ou le point d'affaiblissement du champ calculé sont trop faibles et empêchent l'exécution de la fonction.	Vérifiez le réglage des paramètres 99.07 <i>U Nominal Moteur</i> , 99.08 <i>Freq Nom Moteur</i> , 99.09 <i>Vitesse Nom Mot</i> , 20.01 <i>Vitesse Maxi</i> et 20.02 <i>Vitesse Mini</i> . La règle suivante s'applique : • 20.01 <i>Vitesse Maxi</i> > $(0,55 \times 99.09 \text{ Vitesse Nom Mot}) > (0,50 \times \text{vitesse synchrone})$, • 20.02 <i>Vitesse Mini</i> ≤ 0 , et • tension réseau $\geq (0,66 \times 99.07 \text{ U Nominal Moteur})$.
	Extension : 3	Le réglage du couple maxi est trop faible et empêche l'exécution de la fonction.	Vérifiez le réglage du paramètre 99.12 <i>Couple Nom Mot</i> et les limites de couple réglées au groupe de paramètres 20 <i>Limitations</i> . Assurez-vous que le couple maximum actif (sélectionné au par. 20.06 <i>Sel Limites Cple</i>) > 100 %.
	Extension : 4	La calibration de la mesure de courant ne s'est pas terminée dans un délai raisonnable.	Contactez votre correspondant ABB.

Code	Défaut (code bus de terrain), informations complémentaires	Origine probable	Intervention préconisée
	Extension : 5...8	Erreur interne.	Contactez votre correspondant ABB.
	Extension : 9	Moteurs asynchrones uniquement : l'accélération ne s'est pas terminée dans un délai raisonnable.	Contactez votre correspondant ABB.
	Extension : 10	Moteurs asynchrones uniquement : la décélération ne s'est pas terminée dans un délai raisonnable.	Contactez votre correspondant ABB.
	Extension : 11	Moteurs asynchrones uniquement : la vitesse est devenue nulle pendant l'identification moteur.	Contactez votre correspondant ABB.
	Extension : 14...16	Erreur interne.	Contactez votre correspondant ABB.
0018	DEF MES COURANT U2 (0x3184)	Erreur d'offset de la mesure du courant de phase de sortie U2 trop importante (Valeur d'offset actualisée pendant l'étalonnage du courant)	Contactez votre correspondant ABB.
0019	DEF MES COURANT V2 (0x3185)	Erreur d'offset de la mesure du courant de phase de sortie V2 trop importante (Valeur d'offset actualisée pendant l'étalonnage du courant)	Contactez votre correspondant ABB.
0020	DEF MES COURANT W2 (0x3186)	Erreur d'offset de la mesure du courant de phase de sortie W2 trop importante (Valeur d'offset actualisée pendant l'étalonnage du courant)	Contactez votre correspondant ABB.
0021	DEF ARRET SECUR STO1 (0x8182)	Fonction d'Interruption sécurisée du couple (STO) activée : perte du signal du circuit de sécurité 1 raccordé entre XSTO:1 et XSTO:3.	Vérifiez les raccordements du circuit de sécurité. Pour en savoir plus sur la fonction STO, cf. paramètre 30.07 (page 202) dans le Manuel d'installation du variateur et document anglais <i>Application guide - Safe torque off function for ACSM1, ACS850 and ACQ810 drives</i> (3AFE68929814).
0022	DEF ARRET SECUR STO2 (0x8183)	Fonction d'Interruption sécurisée du couple (STO) activée : perte du signal du circuit de sécurité 2 raccordé entre XSTO:2 et XSTO:4.	
0023	DEF MODIF ARR SEC STO (0xFF7A)	Erreur lors de la modification du mode de supervision de la fonction d'Interruption sécurisée du couple (STO) : impossible de modifier le réglage du paramètre 30.07 Diag Arr Sec STO sur <i>Default</i> .	Contactez votre correspondant ABB.

Code	Défaut (code bus de terrain), informations complémentaires	Origine probable	Intervention préconisée
0024	DEF TEMP CARTE INTERF (0x7182)	La température de la carte d'interface (entre l'unité de puissance et l'unité de commande) a franchi la limite de défaut interne.	Laissez le variateur refroidir. Vérifiez que la température ambiante n'est pas excessive. Vérifiez que le ventilateur de refroidissement fonctionne correctement. Vérifiez que la circulation de l'air n'est pas obstruée. Vérifiez le dimensionnement et le bon refroidissement de l'armoire.
0027	DEF RACCORD JCU/ PUISS (0x5400)	Défaut de raccordement entre l'unité de commande JCU et l'unité de puissance du variateur.	Vérifiez les raccordements entre l'unité de commande JCU et l'unité de puissance.
0028	DEF COMM JCU/PUISS (0x5480)	Détection d'erreurs de communication entre l'unité de commande JCU et l'unité de puissance du variateur	Vérifiez les raccordements entre l'unité de commande JCU et l'unité de puissance.
0030	DEF DISPOSITIF EXTERN (0x9000)	Défaut détecté dans un dispositif externe (information configurée par une des entrées logiques configurables)	Vérifiez la présence de défauts dans les dispositifs externes. Vérifiez le réglage du paramètre 30.01 <i>Defaut Externe</i> .
0031	DEF ARR SECUR STO (0xFF7A) Défaut paramétrable : 30.07 <i>Diag Arr Sec STO</i>	perte du ou des signaux du circuit de sécurité raccordé(s) sur X6: pendant le démarrage ou la marche du variateur ou pendant que le variateur est à l'arrêt et le paramètre 30.07 <i>Diag Arr Sec STO</i> réglé sur <i>Defaut</i> .	Vérifiez les raccordements du circuit de sécurité. Pour en savoir plus , cf. Manuel d'installation du variateur et document anglais <i>Application guide - Safe torque off function for ACSM1, ACS850 and ACQ810 drives</i> (3AFE68929814).
0032	DEF SURVITESSE (0x7310)	Le moteur tourne plus vite que la vitesse maxi autorisée. Origine probable : vitesse mini/ maxi mal réglée, couple de freinage insuffisant ou fluctuations de charge lors de l'utilisation de la référence de couple.	Vérifiez les valeurs de vitesses mini/maxi réglées aux paramètres 20.01 <i>Vitesse Maxi</i> et 20.02 <i>Vitesse Mini</i> . Vérifiez l'adéquation du couple de freinage du moteur. Vérifiez les possibilités d'application de la régulation de couple.
0036	PERTE COMMANDE LOCALE (0x5300) Défaut paramétrable : 30.03 <i>Perte Cde Local</i>	Interruption de la communication avec la micro-console ou le programme PC sélectionné(e) comme dispositif de commande actif.	Vérifiez le raccordement du PC ou de la micro-console. Vérifiez le connecteur de la micro-console. Remplacez la micro-console dans son logement.
0037	NVMEM CORROMPU (0x6320)	Défaut interne au variateur N.B. : Ce défaut ne peut être réarmé.	Contactez votre correspondant ABB.

Code	Défaut (code bus de terrain), informations complémentaires	Origine probable	Intervention préconisée
0038	DEF COMMUNIC OPTION (0x7000)	Rupture de la communication entre le variateur et le module optionnel FIO-xx	Vérifiez que les modules en option sont correctement insérés dans le support 1 et/ou 2 (Slot 1/2). Vérifiez que les connecteurs des modules en option ou des supports 1/2 ne sont pas endommagés. Procédure : testez chaque module individuellement dans le support 1 et le support 2.
0045	DEF COMM BUS TERRAIN (0x7510) Défaut paramétrable : 50.02 Fct Ruptur Comm	Perte de la communication cyclique entre le variateur et le module coupleur réseau ou entre l'automate (API) et le module coupleur réseau.	Vérifiez l'état de la communication sur le réseau. Cf. Manuel de l'utilisateur du module coupleur réseau correspondant. Vérifiez les réglages du groupe de paramètres 50 Comm Bus Terrain . Vérifiez le raccordement des câbles. Vérifiez que le maître de la liaison peut communiquer.
0046	DEF CORRESP BUS TERR (0x6306)	Défaut interne au variateur	Contactez votre correspondant ABB.
0047	DEF TEMPER MOTEUR (0x4310) Défaut paramétrable : 31.01 Prot Therm1 Mot	La température estimée du moteur (basée sur le modèle de protection thermique du moteur) a franchi la limite de défaut réglée au paramètre 31.04 Lim Def Th1 Mot .	Vérifiez les valeurs nominales du moteur et la charge du moteur. Laissez le moteur refroidir. Le refroidissement est-il suffisant ? Vérifiez le ventilateur, nettoyez les surfaces de refroidissement, etc. Vérifiez la valeur limite d'alarme. Vérifiez les valeurs de réglage du modèle de protection thermique du moteur (paramètres 31.09...31.14).
		La température mesurée du moteur a franchi la limite de défaut réglée au paramètre 31.04 Lim Def Th1 Mot .	Vérifiez que le nombre réel de sondes correspond à la valeur réglée au paramètre 31.02 Srce Therm1 Mot . Vérifiez les valeurs nominales du moteur et la charge du moteur. Laissez le moteur refroidir. Le refroidissement est-il suffisant ? Vérifiez le ventilateur, nettoyez les surfaces de refroidissement, etc. Vérifiez la valeur limite d'alarme.
0049	DEF SUPERV ENTANA (0x8110) Défaut paramétrable : 13.32 Fonct Superv EA	Le signal d'entrée analogique a atteint la limite réglée au paramètre 13.33 MC Superv EA .	Vérifiez la source et le raccordement de l'entrée analogique. Vérifiez les limites maxi et mini de l'entrée analogique.
0055	DEF BIBLIOTH TECHN (0x6382)	Défaut réarmable engendré par une bibliothèque de technologie.	Cf. documentation de la bibliothèque de technologie.
0056	DEF BIBLIO TECH CRITQ (0x6382)	Défaut permanent engendré par une bibliothèque de technologie.	Cf. documentation de la bibliothèque de technologie.
0057	DECLENCHEMENT FORCE (0xFF90)	Commande de déclenchement du profil «Generic Drive Communication»	Vérifiez l'état de l'automate (API).

Code	Défaut (code bus de terrain), informations complémentaires	Origine probable	Intervention préconisée
0058	ERR PARAM COMMUNIQ (0x6320)	La variateur ne possède pas une fonctionnalité requise par l'API, ou bien cette fonctionnalité n'est pas activée.	Vérifiez la programmation de l'API. Vérifiez les réglages du groupe de paramètres 50 Comm Bus Terrain .
0059	ALM BLOQ ROTOR (0x7121) Défaut paramétrable : 30.09 Det Rotor Bloque	Le moteur fonctionne dans la zone de blocage du rotor du fait, par exemple, d'une surcharge ou d'une puissance insuffisante.	Vérifiez la charge du moteur et les valeurs nominales du variateur. Vérifiez le réglage des paramètres des fonctions de défauts.
0060	DEF COURBE CHARGE (0x2312) Défaut paramétrable : 34.01 Detect Surcharge / 34.02 Det Sous-Charge	La limite de surcharge ou de sous-charge a été dépassée.	Vérifiez les réglages du groupe de paramètres 34 Courbe Charge Util.
0063	DEF TEMPER2 MOTEUR (0x4313) Défaut paramétrable : 31.05 Prot Therm2 Mot	La température estimée du moteur (basée sur le modèle de protection thermique du moteur) a franchi la limite de défaut réglée au paramètre 31.08 Lim Def Th2 Mot .	Vérifiez les valeurs nominales du moteur et la charge du moteur. Laissez le moteur refroidir. Le refroidissement est-il suffisant ? Vérifiez le ventilateur, nettoyez les surfaces de refroidissement, etc. Vérifiez la valeur limite d'alarme. Vérifiez les valeurs de réglage du modèle de protection thermique du moteur (paramètres 31.09...31.14).
		La température mesurée du moteur a franchi la limite de défaut réglée au paramètre 31.08 Lim Def Th2 Mot .	Vérifiez que le nombre réel de sondes correspond à la valeur réglée au paramètre 31.06 Srce Therm2 Mot . Vérifiez les valeurs nominales du moteur et la charge du moteur. Laissez le moteur refroidir. Le refroidissement est-il suffisant ? Vérifiez le ventilateur, nettoyez les surfaces de refroidissement, etc. Vérifiez la valeur limite d'alarme.
0064	DEF SURCHARGE IGBT (0x5482)	Température excessive jonction-boîtier des IGBT. Ce défaut protège le(s) IGBT et peut être activé par un court-circuit dans le câble moteur.	Vérifiez le câble du moteur.
0065	DEF TEMPER IGBT (0x4210)	Température excessive des IGBT	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.

Code	Défaut (code bus de terrain), informations complémentaires	Origine probable	Intervention préconisée
0066	DEF REFROID MODUL ACS (0x4290)	Température excessive du module variateur	Vérifiez la valeur de réglage du paramètre 95.03 Temp inu ambient . Vérifiez la température ambiante. Si elle dépasse 40 °C (104 °F), assurez-vous que le courant de charge ne dépasse pas la capacité de charge réduite du variateur (déclassement du fait de la température). Cf. <i>Manuel d'exploitation</i> correspondant. Vérifiez la circulation de l'air de refroidissement dans le module variateur et le fonctionnement du ventilateur. Vérifiez le degré de propreté de l'armoire et l'encrassement du radiateur du module variateur. Au besoin nettoyez.
0070	ECHEC MESURE TEMP (0x4211)	Problème de mesure de la température interne du variateur.	Contactez votre correspondant ABB.
0071	EFB COMM (0x7540)	L'interface de liaison série (EFB) est utilisée et la communication est interrompue entre le variateur et la station maître.	Vérifiez : - la sélection du paramètre d'activation/désactivation de la communication sur liaison série (58.01 Protocol ena sel) ; - le raccordement de la liaison série sur la borne XD2D de la carte JCON ; - le statut du maître de la liaison (allumé/éteint) ; - les réglages de la fonction de supervision de la liaison (paramètre 58.09 Comm loss action).
0201	SURCHARGE T2 (0x0201)	Surcharge temps de cycle 2 microprogramme (firmware) N.B. : Ce défaut ne peut être réarmé.	Contactez votre correspondant ABB.
0202	SURCHARGE T3 (0x6100)	Surcharge temps de cycle 3 microprogramme (firmware) N.B. : Ce défaut ne peut être réarmé.	Contactez votre correspondant ABB.
0203	SURCHARGE T4 (0x6100)	Surcharge temps de cycle 4 microprogramme (firmware) N.B. : Ce défaut ne peut être réarmé.	Contactez votre correspondant ABB.
0204	SURCHARGE T5 (0x6100)	Surcharge temps de cycle 5 microprogramme (firmware) N.B. : Ce défaut ne peut être réarmé.	Contactez votre correspondant ABB.
0205	SURCHARGE A1 (0x6100)	Surcharge temps de cycle 1 application N.B. : Ce défaut ne peut être réarmé.	Contactez votre correspondant ABB.
0206	SURCHARGE A2 (0x6100)	Surcharge temps de cycle 2 application N.B. : Ce défaut ne peut être réarmé.	Contactez votre correspondant ABB.

Code	Défaut (code bus de terrain), informations complémentaires	Origine probable	Intervention préconisée
0207	DEFAULT INIT A1 (0x6100)	Défaut création tâche applicative N.B. : Ce défaut ne peut être réarmé.	Contactez votre correspondant ABB.
0208	DEFAULT INIT A2 (0x6100)	Défaut création tâche applicative N.B. : Ce défaut ne peut être réarmé.	Contactez votre correspondant ABB.
0209	ERREUR PILE (0x6100)	Défaut interne au variateur N.B. : Ce défaut ne peut être réarmé.	Contactez votre correspondant ABB.
0210	JMU NON TROUVE (0xFF61)	Défaut interne au variateur N.B. : Ce défaut ne peut être réarmé.	Contactez votre correspondant ABB.
0301	ERR LECT FICHIER UFF (0x6300)	Erreur lecture fichier N.B. : Ce défaut ne peut être réarmé.	Contactez votre correspondant ABB.
0302	DEF CREAT REPERT APPL (0x6100)	Défaut interne au variateur N.B. : Ce défaut ne peut être réarmé.	Contactez votre correspondant ABB.
0303	DEF REPERT CONF FPGA (0x6100)	Défaut interne au variateur N.B. : Ce défaut ne peut être réarmé.	Contactez votre correspondant ABB.
0304	ERR ID VAL UNIT PUISS (0x5483)	Défaut interne au variateur N.B. : Ce défaut ne peut être réarmé.	Contactez votre correspondant ABB.
0305	ERR BASE DONNEES VAL (0x6100)	Défaut interne au variateur N.B. : Ce défaut ne peut être réarmé.	Contactez votre correspondant ABB.
0306	ERR LICENCE (0x6100)	Défaut interne au variateur N.B. : Ce défaut ne peut être réarmé.	Contactez votre correspondant ABB.
0307	DEF FICHIER PREREGLAG (0x6100)	Défaut interne au variateur N.B. : Ce défaut ne peut être réarmé.	Contactez votre correspondant ABB.
0308	FICHIER APPL CORROMPU (0x6300)	Fichier application corrompu N.B. : Ce défaut ne peut être réarmé.	Rechargez l'application. Si le défaut persiste, contactez votre correspondant ABB.
0309	DEF CHARGEMENT APPL (0x6300)	Fichier application corrompu N.B. : Ce défaut ne peut être réarmé.	Rechargez l'application. Si le défaut persiste, contactez votre correspondant ABB.

Code	Défaut (code bus de terrain), informations complémentaires	Origine probable	Intervention préconisée
0310	DEF CHAR JEU PAR UTIL (0xFF69)	Échec chargement jeu utilisateur. Origine probable : - le jeu utilisateur demandé n'existe pas ; - le jeu utilisateur est incompatible avec le programme du variateur ; - le variateur a été mis hors tension pendant le chargement.	Rechargez.
0311	DEF SAUV JEU PAR UTIL (0xFF69)	Le jeu utilisateur n'est pas sauvegardé car la mémoire est corrompue.	Vérifiez le réglage du paramètre 95.01 Alim Carte Cmde . Si le défaut persiste, contactez votre correspondant ABB.
0312	DEF TAILLE FICH UFF (0x6300)	Fichier UFF trop gros	Contactez votre correspondant ABB.
0313	DEF STRUCT FICH UFF (0x6300)	Défaut structure fichier UFF	Contactez votre correspondant ABB.
0314	DEF INTER BIBLIO TECH (0x6100)	Interface microprogramme (firmware) incompatible N.B. : Ce défaut ne peut être réarmé.	Contactez votre correspondant ABB.
0315	ECHEC RECUP PARAM (0x630D)	Échec récupération des paramètres sauvegardés	Contactez votre correspondant ABB.
0316	INCOMPAT DAPS (0x5484)	Incompatibilité entre version du microprogramme (firmware) de l'unité de commande JCU et version de la logique de l'unité de puissance.	Contactez votre correspondant ABB.
0318	DEF MASQUAGE MENU	Fichier de masquage du menu manquant ou corrompu.	Rechargez l'application. Contactez votre correspondant ABB.
0401	TIMEOUT REMPLISSAGE 08.20 Mot default Pompe b7	Dépassement de la durée maxi admissible pour la fonction de remplissage	Vérifiez le système de pompage. Vérifiez le réglage des paramètres 81.28....81.35 .
0402	DEBIT MINI 08.20 Mot default Pompe b0	Débit mesuré inférieur à la limite mini	Vérifiez que le système de pompage ne présente pas de fuites susceptibles de faire baisser le débit mesuré. Vérifiez le réglage des paramètres 81.18....81.24 .
0403	DEBIT MAX 08.20 Mot default Pompe b1	Débit mesuré supérieur à la limite maxi	Vérifiez qu'aucun motif n'est susceptible de causer une hausse du débit mesuré dans le système de pompage. Vérifiez le réglage des paramètres 81.18....81.24 .
0404	PRESSION HBASSE 08.20 Mot default Pompe b2	Pression en entrée de pompe trop faible	Vérifiez que le robinet côté aspiration de la pompe n'est pas fermé. Vérifiez l'absence de fuite dans les conduites.

Code	Défaut (code bus de terrain), informations complémentaires	Origine probable	Intervention préconisée
0405	PRESSIION HAUTE <i>08.20 Mot défaut Pompe b3</i>	Pression en sortie de pompe trop élevée	Vérifiez l'absence de blocage dans les conduites.
0406	PRES TRS BAS <i>08.20 Mot défaut Pompe b4</i>	Pression en entrée de pompe trop faible	Vérifiez que le robinet côté aspiration de la pompe n'est pas fermé. Vérifiez l'absence de fuite dans les conduites.
0407	PRES TRS HAU <i>08.20 Mot défaut Pompe b5</i>	Pression en sortie de pompe trop élevée	Vérifiez l'absence de blocage dans les conduites.
0408	NETTOYAGES MAX <i>08.20 Mot défaut Pompe b6</i>	Nombre maxi de séquence de nettoyage dépassé (cf. groupe de paramètres 82 Lavage pompe)	Vérifiez toute raison susceptible d'augmenter le signal suivi (paramètre 82.09). Par ex., une augmentation de la viscosité du fluide, ou des roulements de pompe défectueux peuvent augmenter le courant consommé par le moteur et déclencher des séquences de nettoyage plus fréquentes.
0409	M/E MAITRE PERDU <i>08.20 Mot défaut Pompe b8</i>	Aucun maître détecté sur la liaison multivariateurs, et le variateur ne peut pas devenir maître.	Vérifiez la présence de variateurs autorisés à être maître sur la liaison multivariateurs. Vérifiez le câblage de la liaison multivariateurs.
0410	M/E PAS DE DATAS PARTAGES <i>08.20 Mot défaut Pompe b9</i>	Pas de réception des signaux partagés	Vérifiez que le partage des signaux est activé sur au moins un variateur (paramètre 76.12). Vérifiez le statut, les réglages de communication et le câblage du variateur partageant ses signaux.



Commande par interface de communication intégrée

Contenu de ce chapitre

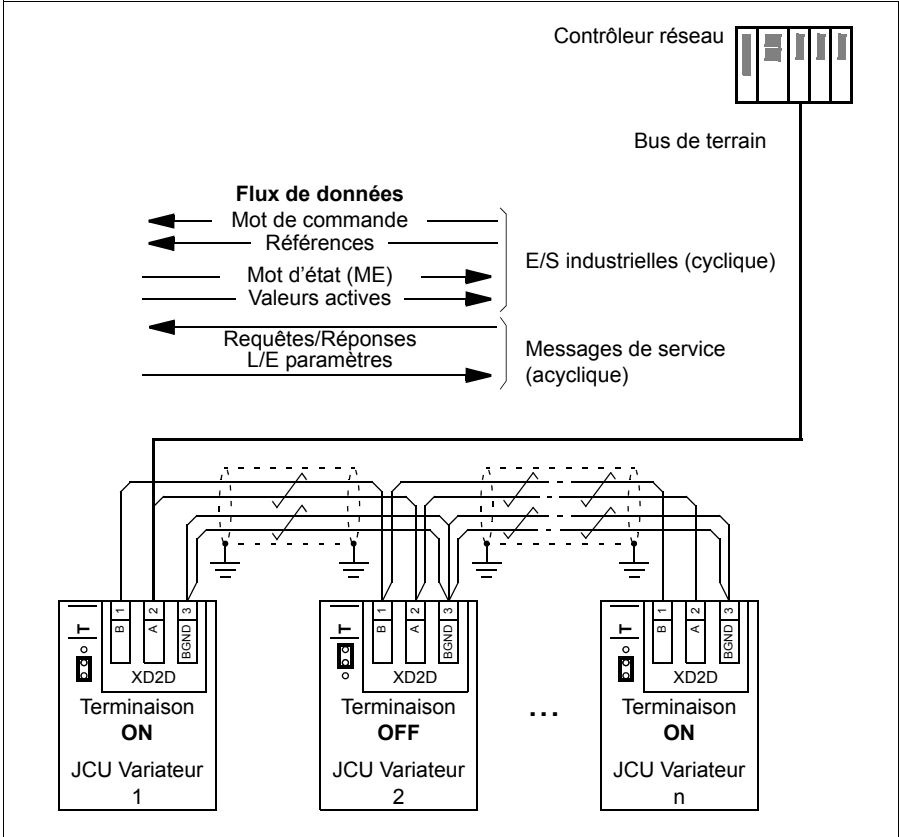
Ce chapitre décrit la commande à distance du variateur via un réseau bus de terrain à l'aide de l'interface intégrée de communication sur liaison série.

Présentation

Le variateur peut être raccordé à un système de commande externe via une liaison de communication série, à l'aide soit d'un coupleur réseau soit de l'interface de communication intégrée.

L'interface de communication intégrée supporte le protocole Modbus RTU. Le programme de commande du variateur peut recevoir et envoyer des données cycliques depuis et vers le maître Modbus à 10 ms d'intervalle. Le débit de transmission réel dépend aussi d'autres facteurs tels que la vitesse de communication (réglage d'un paramètre du variateur).

Le variateur peut être configuré pour recevoir tous ses signaux de commande soit via l'interface bus de terrain soit en commande «distribuée» via l'interface bus de terrain et d'autres sources disponibles (ex., entrées logiques et analogiques).



Raccordement du bus de terrain au variateur

Raccordez le bus de terrain sur la borne XD2D de la carte JCON du variateur. Cf. *Manuel d'installation* correspondant pour des informations supplémentaire sur le raccordement, la mise en série et la terminaison de la liaison.

XD2D est le point de raccordement d'une liaison multivariateurs RS-485 en cascade avec un maître et plusieurs esclaves.

Configuration de l'interface de communication intégrée

Utilisez les paramètres indiqués au tableau suivant pour configurer l'utilisation du protocole intégré de communication avec le variateur. La colonne **Valeurs à régler pour la commande sur liaison série** indique la valeur à utiliser ou celle pré-réglée en usine. La colonne **Fonction/Information** décrit chaque paramètre ou explique comment l'utiliser.

Les nouveaux réglages prennent effet à la mise sous tension suivante du variateur ou lors de l'activation du paramètre [58.10 Refresh settings](#).

Paramètres	Valeurs à régler pour la commande sur liaison série	Fonction/Information
INITIALISATION DE LA LIAISON		
50.15 Fb cw used	P.02.36 (préréglage)	Sélection de l'adresse du mot de commande série utilisé (02.36 MC Princ EFB)
58.01 Protocol ena sel	Modbus RTU	Initialisation de la communication pour le protocole intégré (EFB).
CONFIGURATION DU PROTOCOLE MODBUS INTÉGRÉ		
58.03 Node address	1 (préréglage)	Adresse du variateur Deux appareils différents ne peuvent avoir la même adresse en ligne.
58.04 Baud rate	9600 (préréglage)	Réglage du débit sur la liaison. Réglage identique à celui de la station maître.
58.05 Parity	8 none 1 (préréglage)	Sélection de la parité et des réglages du bit d'arrêt. Réglage identique à celui de la station maître.
58.06 Control profile	ABB Enhanced (préréglage)	Sélection du profil de communication utilisé par le variateur. Cf. section Principe de base de l'interface de communication intégrée page 356.
58.07 Comm loss t out	600 (préréglage)	Définition de la limite de temporisation pour la surveillance de la communication EFB
58.08 Comm loss mode	Aucun (préréglage)	Activation/désactivation de la surveillance de la communication EFB et définition du moyen de réarmement du compteur de temporisation sur perte de communication
58.09 Comm loss action	None (préréglage)	Réglage du fonctionnement du variateur après activation de la surveillance de la communication EFB.
58.10 Refresh settings	Done (préréglage)	Rafrâichissement du réglage des paramètres 58.01 58.09 .
58.30 Transmit delay	0 (préréglage)	Définition de la temporisation avant que l'esclave ne renvoie une réponse.

Paramètres	Valeurs à régler pour la commande sur liaison série	Fonction/Information
58.31 <i>Ret app errors</i>	Yes (préréglage)	Envoi ou non des codes d'exception Modbus par le variateur
58.32 <i>Word order</i>	LSW MSW (préréglage)	Réglage de l'ordre des mots de données dans le cadre Modbus
58.35 <i>Data I/O 1</i> ... 58.58 <i>Data I/O 24</i>	0 (préréglage)	Réglage de l'adresse du paramètre du variateur auquel accède le maître Modbus lorsqu'il lit ou écrit dans l'adresse du registre correspondant aux paramètres d'entrées/sortie Modbus. Sélectionnez les paramètres que vous voulez lire ou écrire via les mots d'E/S Modbus.

Réglage des paramètres de commande du variateur

Une fois l'interface de communication intégrée configurée, vérifiez et ajustez les paramètres de commande du variateur figurant dans le tableau suivant. La colonne **Valeurs à régler pour la commande sur liaison série** spécifie la ou les valeur(s) à utiliser lorsque l'interface de communication intégrée est la source ou la destination du signal en question. La colonne **Fonction/Information** décrit chaque paramètre.

Paramètres	Valeurs à régler pour la commande sur liaison série	Fonction/Information
------------	---	----------------------

SÉLECTION DE LA SOURCE DES SIGNAUX DE COMMANDE		
10.01 Sel Src Dem Ext1	FBA	La liaison série est la source des signaux de démarrage et d'arrêt si EXT1 est le dispositif de commande actif.
10.04 Sel Src Dem Ext2	FBA	La liaison série est la source des signaux de démarrage et d'arrêt si EXT2 est le dispositif de commande actif.
10.10 Sel Rearm Default	P.02.36.08	Sélection du bit de réarmement sur défaut du signal 02.36 MC Princ EFB comme source de la commande de réarmement sur défaut du variateur.
N.B. : Pour démarrer et arrêter le variateur via le dispositif de commande EXT 1, réglez le paramètre 10.01 sur FBA et conservez le préréglage usine du paramètre 12.01 (C.FALSE).		

SÉLECTION DE LA RÉFÉRENCE DE VITESSE		
21.01 Sel Ref Vitesse1	EFB ref1 ou EFB ref2	Sélectionne une référence reçue de l'interface de communication intégrée comme référence de vitesse ref1 du variateur.
21.02 Sel Ref Vitesse2	EFB ref1 ou EFB ref2	Sélectionne une référence reçue de l'interface de communication intégrée comme référence de vitesse ref2 du variateur.
N.B. : Pour commander la vitesse avec la référence réseau REF 1, réglez le paramètre 21.01 sur EFB ref1 et conservez les préréglages usine du paramètre 12.01 (C.FALSE).		

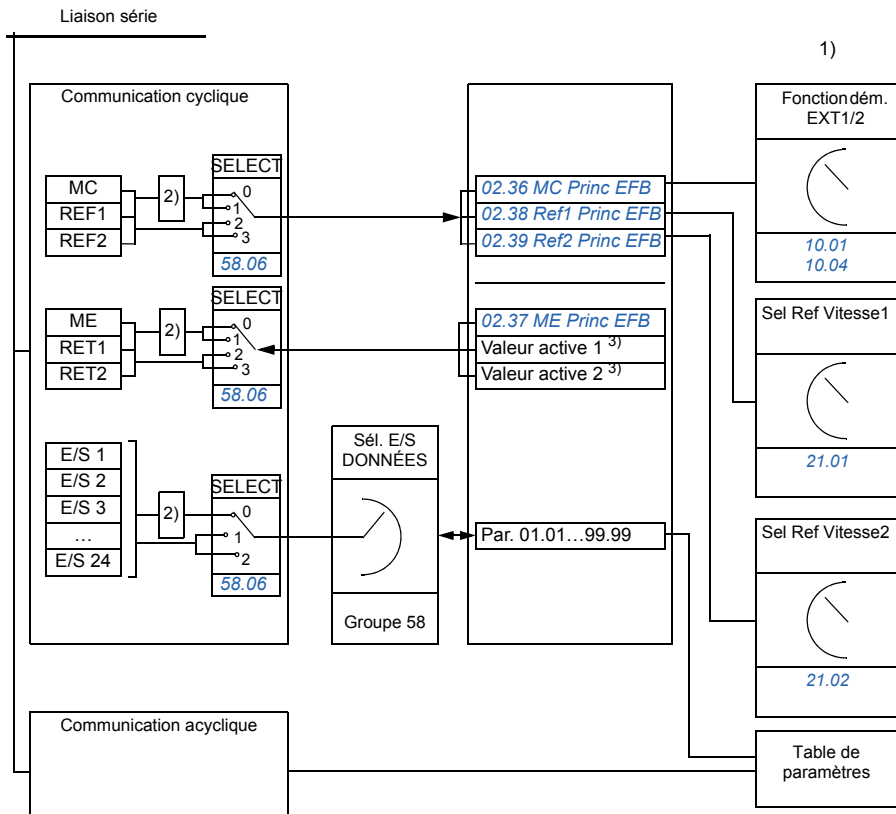
MISE À L'ÉCHELLE DE LA RÉFÉRENCE		
50.04 SelEch Ref1 Comm	Donnees brut Vitesse	Choix du mode de mise à l'échelle de la référence réseau REF1 et du signal actif ret1 envoyé sur la liaison série avec le réglage Vitesse .
50.05 SelEch Ref2 Comm	Donnees brut Vitesse	Choix du mode de mise à l'échelle de la référence réseau REF2 et du signal actif ret2 envoyé sur la liaison série avec le réglage Vitesse .

Paramètres	Valeurs à régler pour la commande sur liaison série	Fonction/Information
SÉLECTION DES SIGNAUX ACTIFS RET1 ET RET2 (si 50.04 ou 50.05 est réglé sur <i>Donnees brut</i>).		
50.06 Src ValAct1 Comm	Tous	Sélection de la source de la valeur active ret1 envoyée sur la liaison lorsque le paramètre 50.04 SelEch Ref1 Comm est réglé sur <i>Donnees brut</i> .
50.07 Src ValAct2 Comm	Tous	Sélection de la source de la valeur active ret2 envoyée sur la liaison lorsque le paramètre 50.05 SelEch Ref2 Comm est réglé sur <i>Donnees brut</i> .
ENTRÉES DE COMMANDE DU SYSTÈME		
16.07 Sauvegarde Param	Sauvegarde (restaure sur <i>Fait</i>)	Sauvegarde des paramétrages modifiés (y compris les modifications faites via le réseau) en mémoire permanente.

Principe de base de l'interface de communication intégrée

Le variateur communique de manière cyclique sur la liaison série avec des mots de données de 16 bits (avec les profils ABB Drives ou DCU 16 bits) ou de 32 bits (avec le profil DCU 32 bits).

Le schéma suivant illustre le fonctionnement de l'interface bus de terrain. Les signaux transmis par la communication cycliques sont expliqués à la suite du schéma.



1) Cf. également les autres paramètres pouvant être commandés par la liaison série.

2) Conversion de données si le paramètre **58.06 Control profile** est réglé sur (0) **ABB Classic** ou (1) **ABB Enhanced**. Cf. section **À propos des profils de communication EFB** page 358.

3) Cf. paramètres **50.04 SelEch Ref1 Comm** et **50.05 SelEch Ref2 Comm** pour les signaux actifs sélectionnés.

■ Mot de commande et mot d'état

Le mot de commande réseau (MC), une valeur booléenne compressée de 16 ou 32 bits, est l'élément principal de contrôle et de commande du variateur en réseau. Il est envoyé au variateur par le contrôleur réseau. Le variateur permute entre les différents états en fonction des signaux codés binaires du mot de commande. Dans la communication pour le protocole intégré, le MC est écrit dans le paramètre [02.36 MC Princ EFB](#) du variateur, d'où il peut être utilisé pour la commande du variateur. Le MC réseau est soit écrit tel quel dans le mot de commande du variateur, soit converti. Cf. section [À propos des profils de communication EFB](#) page 358.

Le mot d'état réseau (ME), une valeur booléenne compressée de 16 ou 32 bits, renferme les informations d'état communiquées par le variateur au contrôleur réseau. Dans la communication pour le protocole intégré, le ME est lu au paramètre [02.37 ME Princ EFB](#) du variateur, puis soit écrit tel quel dans le ME du variateur, soit converti. Cf. section [À propos des profils de communication EFB](#) page 358.

■ Références

Les références réseau (REF1 et REF2) sont des nombres entiers signés de 16 ou 32 bits. Le contenu de chaque mot de référence peut être une référence vitesse, fréquence ou process. Dans la communication pour le protocole intégré, les références REF1 et REF2 sont écrites dans les paramètres [02.38 Ref1 Princ EFB](#) et [02.39 Ref2 Princ EFB](#), d'où elles peuvent être utilisées pour la commande du variateur. Elles sont soit écrites telles quelles dans les références du variateur, soit converties. Cf. section [À propos des profils de communication EFB](#) page 358.

■ Valeurs actives

Les signaux actifs réseau (RET1 et RET2) sont des nombres entiers signés de 16 ou 32 bits. Ils transmettent des paramètres sélectionnés du variateur vers le maître. Les valeurs sont soit écrites telles quelles dans les valeurs actives envoyées sur la liaison ou mises à l'échelle. Cf. section [À propos des profils de communication EFB](#) page 358.

■ Entrées/sorties de données

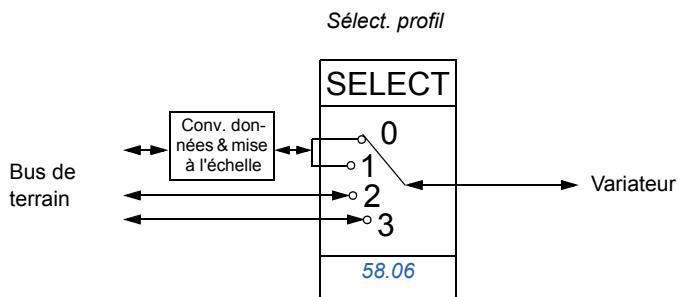
Les entrées/sorties (E/S) de données sont des mots de données de 16 ou 32 bits contenant des paramètres sélectionnés du variateur. Les paramètres [58.35 Data I/O 1 ... 58.58 Data I/O 24](#) règlent les adresses où le maître lit des données (entrées) ou en écrit (sorties).

À propos des profils de communication EFB

Un profil de communication définit les règles selon lesquelles s'effectue la transmission des données entre le variateur et le maître réseau, par exemple :

- si les valeurs booléennes compressées sont converties ou non, et comment ;
- si les signaux actifs sont mis à l'échelle et comment ;
- comment s'effectue le mappage des adresses des registres du variateur pour le maître réseau.

Vous pouvez configurer quatre profils dans le variateur pour l'envoi et la réception de messages : ABB Drives Classic, ABB Drives Étendu, DCU 16 bits ou DCU 32 bits. Pour chacun de ces profils, l'interface de communication intégrée du variateur convertit les informations données par le bus de terrain depuis et vers le format natif du variateur. Les deux profils DCU sont transparents : aucune donnée n'est convertie. Le schéma suivant illustre l'effet du profil sélectionné.



Le profil de communication sélectionné au paramètre **58.06 Control profile** est :

- (0) **ABB Classic**
- (1) **ABB Enhanced**
- (2) **DCU 16-bit**
- (2) **DCU 32-bit**

Profils ABB Drives Classic et ABB Drives Étendu

■ Mot de commande pour les profils ABB Drives

Le tableau ci-dessous présente le contenu du mot de commande réseau pour les deux profils ABB Drives. L'interface de communication intégrée convertit ce mot en une forme exploitable par le variateur ([02.36 MC Princ EFB](#)). Les informations en majuscule et gras renvoient aux états du [Séquentiel de commande pour le profil ABB Drives](#) page 363.

Bit	Nom	Valeur	ÉTAT/Description
0	OFF1_ CONTROL	1	Passage à READY TO OPERATE
		0	Arrêt sur la rampe de décélération active. Passage à OFF1 ACTIVE ; poursuite 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. Passage à OFF2 ACTIVE ; poursuite SWITCH-ON INHIBITED .
2	OFF3_ CONTROL	1	Fonctionnement continu (OFF3 inactive).
		0	Arrêt d'urgence, arrêt dans le temps défini par paramétrage dans le variateur. Passage à OFF3 ACTIVE ; poursuite SWITCH-ON INHIBITED . Attention : Assurez-vous que le moteur et la machine entraînée acceptent ce mode d'arrêt.
3	INHIBIT_ OPERATION	1	Passage à OPERATION ENABLED . N.B. : Le signal de validation marche doit être actif, cf. documentation du variateur. Si le variateur est paramétré pour recevoir la commande de validation marche du bus de terrain, ce bit active le signal.
		0	Fonctionnement bloqué. Passage à OPERATION INHIBITED .
4	RAMP_OUT_ ZERO	1	Fonctionnement normal. Passage à RAMP FUNCTION GENERATOR: OUTPUT ENABLED .
		0	Forçage à zéro de la sortie du générateur de rampe. Arrêt sur la rampe du variateur (limites de courant et de tension c.c. en vigueur).
5	RAMP_HOLD	1	Activation de la fonction de rampe. Passage à RAMP FUNCTION GENERATOR: ACCELERATOR ENABLED .
		0	Arrêt du fonctionnement sur rampe (sortie du générateur de rampe bloquée).

Bit	Nom	Valeur	ÉTAT/Description
6	RAMP_IN_ZERO	1	Fonctionnement normal. Passage à OPERATING . N.B. : Le réglage de ce bit n'a aucun effet si l'interface réseau n'est pas définie comme source des signaux dans les paramètres du variateur.
		0	Forçage à zéro de l'entrée du générateur de rampe.
7	RESET	0=>1	Réarmement de tout défaut actif. Passage à SWITCH-ON INHIBITED . N.B. : Le réglage de ce bit n'a aucun effet si l'interface réseau n'est pas définie comme source des signaux dans les paramètres du variateur.
		0	Poursuite fonctionnement normal.
8, 9	Réservé		
10	REMOTE_CMD	1	Commande par liaison série validée.
		0	Mot de commande <> 0 ou référence <> 0 : conserver dernier mot de commande et dernière référence. Mot de commande = 0 et référence = 0 : Commande par liaison série validée. Référence et rampe de décélération/accélération verrouillées.
11	EXT_CTRL_LOC	1	Sélection dispositif de commande externe EXT2. Applicable si le bus de terrain est défini comme dispositif de commande par paramétrage.
		0	Sélection dispositif de commande externe EXT1. Applicable si le bus de terrain est défini comme dispositif de commande par paramétrage.
12 ...15	Réservé		

■ Mot d'état pour les profils ABB Drives

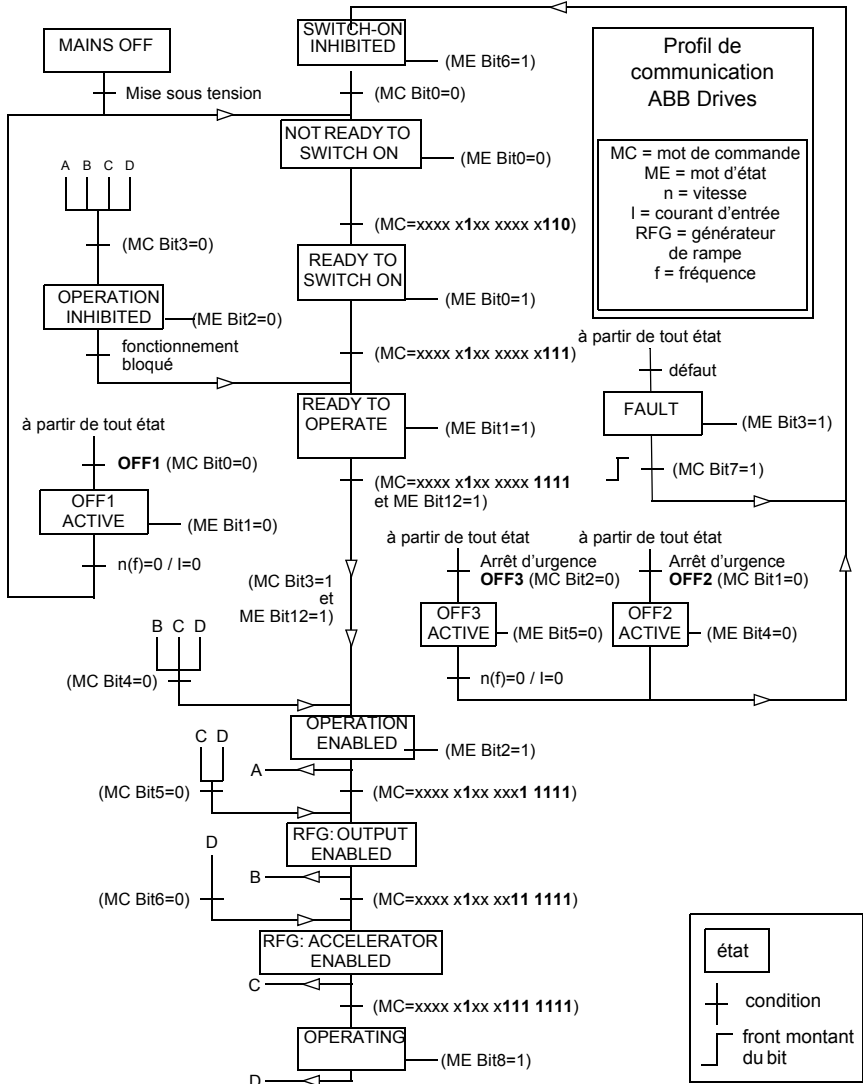
Le tableau suivant indique le mot d'état réseau pour les deux profils ABB Drives. L'interface de communication intégrée convertit le mot d'état du variateur (*02.37 ME Princ EFB*) sous cette forme pour le transfert dans le bus de terrain. Les informations en majuscule et gras renvoient aux états du *Séquentiel de commande pour le profil ABB Drives* page 363.

Bit	Nom	Valeur	ÉTAT/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 correspond à la référence (= dans les limites de tolérance) ; par exemple, en régulation de vitesse, l'erreur de vitesse est de 10 % maxi de la vitesse nominale moteur.
		0	La valeur active diffère de la 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	La fréquence ou la vitesse réelle est égale ou supérieure à la limite de supervision (réglée par paramétrage). Valide dans les deux sens de rotation.
		0	Vitesse ou fréquence réelle 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	Signal externe Validation marche non reçu

Bit	Nom	Valeur	ÉTAT/Description
13 ... 14	Réservé		
15		1	Erreur de communication détectée par le module coupleur réseau
		0	Communication avec le coupleur réseau OK

■ Séquentiel de commande pour le profil ABB Drives

Le schéma ci-dessous présente les changements d'état lorsque le variateur utilise l'un des profils ABB Drives et est paramétré pour suivre le mot de commande réseau. Le texte en majuscule renvoie aux états des tableaux décrivant les mots de commande et d'état réseau. Cf. sections [Mot de commande pour les profils ABB Drives](#) page 359 et [Mot d'état pour les profils ABB Drives](#) page 361.



■ Références pour les profils ABB Drives

Les profils ABB Drives prennent en charge deux références réseau : REF1 et REF2. Les références sont des mots de 16 bits contenant un bit de signe et un nombre entier de 15 bits. La référence négative s'obtient en calculant le complément à deux à partir de la référence positive correspondante.

Les références réseau sont mises à l'échelle avant d'être écrites dans les signaux [02.38 Ref1 Princ EFB](#) ou [02.39 Ref2 Princ EFB](#) pour utilisation par le variateur. Les paramètres [50.04 SelEch Ref1 Comm](#) et [50.05 SelEch Ref2 Comm](#) définissent ainsi la mise à l'échelle et l'utilisation des référence réseau REF1 et REF2 :

- En sélectionnant la valeur *Vitesse*, la référence réseau peut être utilisée comme référence de vitesse et est mise à l'échelle comme suit :

Référence réseau REF1 ou REF2 [entier]	Référence vitesse correspondante du variateur [tr/min]
20 000	valeur du paramètre 19.01 Echelle Vitesse
0	0
-20 000	-(valeur du paramètre 19.01 Echelle Vitesse)

- En sélectionnant la valeur *Donnees brut*, la référence réseau est mise à l'échelle comme suit :

Référence réseau REF1 ou REF2 [entier]	Référence correspondante du variateur [tr/min]
32 767	$k \times 0,5$ (k = valeur du paramètre 58.11)
0	0
-32 768	$k \times -0,5$ (k = valeur du paramètre 58.11)

■ Valeurs actives pour les profils ABB Drives

Le profil ABB Drives Classic ainsi que le profil ABB Drives Étendu prennent en charge deux valeurs actives envoyées sur la liaison série : RET2 et RET2. Les valeurs actives sont des mots de 16 bits contenant un bit de signe et un nombre entier de 15 bits. La valeur négative s'obtient en calculant le complément à deux à partir de la valeur positive correspondante.

Les signaux du variateur sont mis à l'échelle avant écriture dans les valeurs actives envoyées sur la liaison RET1 et RET2. Les paramètres [50.04 SelEch Ref1 Comm](#) et [50.05 SelEch Ref2 Comm](#) sélectionnent tous les deux les valeurs actives du variateur et règlent la mise à l'échelle comme suit :

- Si vous sélectionnez la valeur [Vitesse](#), le signal [01.01 Vit Mot tr/min](#) du variateur est mis à l'échelle et écrit dans la valeur active envoyée sur la liaison. Mise à l'échelle :

Valeur de 01.01 Vit Mot tr/min [tr/min]	Valeur active envoyée sur la liaison RET1 ou RET2 correspondante [entier]
valeur du paramètre 19.01 Echelle Vitesse	20 000
0	0
-(valeur du paramètre 19.01 Echelle Vitesse)	-20 000

- Si vous sélectionnez [Donnees brut](#), les paramètres [50.06 Src ValAct1 Comm](#) et [50.07 Src ValAct2 Comm](#) sélectionnent les valeurs du variateur pour les valeurs actives envoyées sur la liaison RET1 et RET2. Le tableau suivant indique la mise à l'échelle.

Valeur dans le variateur	Valeur active envoyée sur la liaison RET1 ou RET2 correspondante [entier]
$k \times 0,5$ (k = valeur du paramètre 58.11)	32 767
0	0
$k \times -0,5$ (k = valeur du paramètre 58.11)	-32 768

■ Adresses des registres Modbus pour le profil ABB Drives Classic

Le tableau suivant affiche les adresses des registres Modbus pour les données du variateur avec le profil ABB Drives Classic. Ce profil offre un accès converti 16 bits aux données du variateur.

N.B. : Seuls les 16 bits de moindre poids des mots de commande et d'état de 32 bits sont accessibles.

Adresse du registre	Données du registre (16 bits)
400001	Mot de commande réseau (MC). Cf. section <i>Mot de commande pour les profils ABB Drives</i> page 359.
400002	Référence réseau 1 (REF1)
400003	Référence réseau 2 (REF2)
400004	Mot d'état réseau (ME). Cf. section <i>Mot d'état pour les profils ABB Drives</i> page 361.
400005	Valeur active 1 envoyée sur la liaison série (RET1)
400006	Valeur active 2 envoyée sur la liaison série (RET2)
400007	Entrée/sortie 1 de données sur la liaison série (paramètre 58.35 Data I/O 1)
...	...
400030	Entrée/sortie 24 de données sur la liaison série (paramètre 58.58 Data I/O 24)
400101...409999	Adresse du registre (paramètre 16 bits du variateur) = 400000 + 100 x groupe + numéro Exemple : L'adresse du registre Modbus correspondant au paramètre 03.18 est $400000 + 100 \times 3 + 18 = 400318$. Accès aux paramètres du variateur (paramètre de 32 bits) = 420000 + 200 x groupe + 2 x numéro Exemple : L'adresse du registre Modbus correspondant au paramètre 01.27 est $420000 + 200 \times 1 + 2 \times 27 = 420254$

■ Adresses des registres Modbus pour le profil ABB Drives Étendu

Adresse du registre	Données du registre (mots de 16 bits)
400001	Mot de commande réseau (MC). Cf. section Mot de commande pour les profils ABB Drives page 359.
400002	Référence réseau 1 (REF1)
400003	Référence réseau 2 (REF2)
400004	Entrée/sortie 1 de données sur la liaison série (paramètre 58.35 Data I/O 1)
...	...
400015	Entrée/sortie 12 de données sur la liaison série (paramètre 58.46 E/S Données 12)
400051	Mot d'état réseau (ME). Cf. section Mot d'état pour les profils ABB Drives page 361.
400052	Valeur active 1 envoyée sur la liaison série (RET1)
400053	Valeur active 2 envoyée sur la liaison série (RET2)
400054	Entrée/sortie 13 de données sur la liaison série (paramètre 58.47 E/S Données 13)
...	...
400065	Entrée/sortie 24 de données sur la liaison série (paramètre 58.58 Data I/O 24)
400101...409999	Adresse du registre (paramètre 16 bits du variateur) = 400000 + 100 x groupe + numéro Exemple : L'adresse du registre Modbus correspondant au paramètre 03.18 est $400000 + 100 \times 3 + 18 = 400318$. Accès aux paramètres du variateur (paramètre de 32 bits) = 420000 + 200 x groupe + 2 x numéro Exemple : L'adresse du registre Modbus correspondant au paramètre 01.27 est $420000 + 200 \times 1 + 2 \times 27 = 420254$

Profil DCU 16 bits

■ Mots de commande et d'état pour le profil DCU 16 bits

Lorsque le profil DCU 16 bits est utilisé, l'interface de communication intégrée écrit le mot de commande réseau tel quel dans les bits 0 à 15 du mot de commande du variateur (paramètre [02.36 MC Princ EFB](#)). Les bits 16 à 32 du mot de commande du variateur ne sont pas utilisés.

■ Mot d'état pour le profil DCU 16 bits

Lorsque le profil DCU 16 bits est utilisé, l'interface de communication intégrée écrit les bits 0 à 15 du mot d'état du variateur (paramètre [02.37 ME Princ EFB](#)) tels quels dans le mot d'état réseau (ME). Les bits 16 à 32 du mot d'état du variateur ne sont pas utilisés.

■ Séquentiel de commande pour le profil DCU 16 bits

Cf. section [Séquentiel de commande](#) page [385](#) au chapitre [Commande par coupleur réseau](#).

■ Références pour le profil DCU 16 bits

Cf. section [Références pour les profils ABB Drives](#) page [364](#).

■ Valeurs actives pour le profil DCU 16 bits

Cf. section [Valeurs actives pour les profils ABB Drives](#) page [365](#).

■ Adresses des registres Modbus pour le profil DCU 16 bits

Le tableau suivant indique les données et les adresses des registres Modbus avec le profil de communication DCU 16 bits.

N.B. : Seuls les 16 bits de moindre poids des mots de commande et d'état de 32 bits sont accessibles.

Adresse du registre	Données du registre (16 bits)
400001	Mot de commande (LSW de 02.36 MC Princ EFB)
400002	Référence 1 (02.38 Ref1 Princ EFB)
400003	Référence 2 (02.39 Ref2 Princ EFB)
400004	Entrée/sortie 1 de données (paramètre 58.35 Data I/O 1)
...	...
400015	Entrée/sortie 12 de données (paramètre 58.46 E/S Données 12)
400051	Mot d'état (LSW de 02.37 ME Princ EFB)
400052	Valeur active 1 (sélectionnée au paramètre 50.04 SelEch Ref1 Comm)
400053	Valeur active 2 (sélectionnée au paramètre 50.05 SelEch Ref2 Comm)
400054	Entrée/sortie 13 de données (paramètre 58.47 E/S Données 13)
...	...
400065	Entrée/sortie 24 de données (paramètre 58.58 Data I/O 24)
400101...409999	Adresse du registre (paramètre 16 bits du variateur) = 400000 + 100 x groupe + numéro Exemple : L'adresse du registre Modbus correspondant au paramètre 03.18 est $400000 + 100 \times 3 + 18 = 400318.$ Accès aux paramètres du variateur (paramètre de 32 bits) = 420000 + 200 x groupe + 2 x numéro Exemple : L'adresse du registre Modbus correspondant au paramètre 01.27 est $420000 + 200 \times 1 + 2 \times 27 = 420254$

Profil DCU 32 bits

■ Mots de commande et d'état pour le profil DCU 32 bits

Lorsque le profil DCU 32 bits est utilisé, l'interface de communication intégrée écrit le mot de commande réseau tel quel dans le mot de commande du variateur (paramètre [02.36 MC Princ EFB](#)).

■ Mot d'état pour le profil DCU 32 bits

Lorsque le profil DCU 32 bits est utilisé, l'interface de communication intégrée écrit le mot d'état du variateur (paramètre [02.37 ME Princ EFB](#)) tel quel dans le mot d'état réseau (ME).

■ Séquentiel de commande pour le profil DCU 32 bits

Cf. section [Séquentiel de commande](#) page [385](#) au chapitre [Commande par coupleur réseau](#).

■ Références pour le profil DCU 32 bits

Le profil DCU 32 bits prend en charge deux références réseau : REF1 et REF2. Les références sont des valeurs de 32 bits comprenant deux mots de 16 bits. Le mot de poids fort (MSW) représente la part entière et le mot de poids faible (LSW) la partie décimale de la valeur. La référence négative s'obtient en calculant le complément à deux à partir de la valeur positive correspondante de la partie entières (MSW).

Les références réseau sont écrites telles quelle dans les valeurs de référence du variateur ([02.38 Ref1 Princ EFB](#) ou [02.39 Ref2 Princ EFB](#)). Les paramètres [50.04 SelEch Ref1 Comm](#) et [50.05 SelEch Ref2 Comm](#) définissent le type de référence (vitesse ou couple) comme suit :

- Si vous sélectionnez [Donnees brut](#), ni le type de référence réseau ni son utilisation n'est sélectionné. La valeur peut être utilisée comme référence de vitesse ou de couple par le variateur. Le tableau suivant précise la relation entre la référence réseau et celle du variateur (sans mise à l'échelle).

Référence réseau REF1 ou REF2 [nombre entier et décimale]	Référence correspondante du variateur [tr/min ou %] ¹⁾
32767,65535	32767,65535
0	0
-32768,65535	-32768,65535

¹⁾ Si la référence réseau est utilisée comme référence de vitesse, il s'agit de la vitesse moteur en tr/min. Si elle est utilisée comme référence de couple, il s'agit du couple moteur en % du couple nominal.

- Si vous sélectionnez la valeur [Vitesse](#), la référence réseau est utilisée comme référence de vitesse par le variateur. Le tableau suivant précise la relation entre la référence réseau et celle du variateur (sans mise à l'échelle).

Référence réseau REF1 ou REF2 [nombre entier et décimale]	Référence vitesse correspondante du variateur [tr/min]
32767,65535	32767,65535
0	0
-32768,65535	-32768,65535

Valeurs actives pour le profil DCU 32 bits

Le profil DCU 32 bits prend en charge deux valeurs actives envoyées sur la liaison série : RET1 et RET2. Les valeurs actives sont des valeurs de 32 bits comprenant deux mots de 16 bits. Le mot de poids fort (MSW) représente la part entière et le mot de poids faible (LSW) la partie décimale de la valeur 32 bits. La référence négative s'obtient en calculant le complément à deux à partir de la valeur positive correspondante de la partie entières (MSW).

Les paramètres [50.04 SelEch Ref1 Comm](#) et [50.05 SelEch Ref2 Comm](#) sélectionnent comme suit les signaux actifs du variateur utilisés respectivement pour les valeurs actives envoyées sur la liaison RET1 et RET2 :

- Si vous sélectionnez *Donnees brut*, les paramètres *50.06 Src ValAct1 Comm* et *50.07 Src ValAct2 Comm* sélectionnent respectivement les paramètres sources des valeurs actives envoyées sur la liaison RET1 et RET2. Le tableau suivant précise la relation entre la valeur de la référence du variateur et la valeur active envoyée sur la liaison (sans mise à l'échelle).

Valeur du signal sélectionné	Valeur active envoyée sur la liaison RET1 ou RET2 correspondante [part entière et décimale]
32767,65535	32767,65535
0	0
-32768,65535	-32768,65535

- Si vous sélectionnez la valeur *Vitesse*, le paramètre *01.01 Vit Mot tr/min* est écrit dans la valeur active envoyée sur la liaison. Le tableau suivant précise la relation entre la valeur du paramètre du variateur et la valeur active envoyée sur la liaison (sans mise à l'échelle).

Valeur du signal sélectionné	Valeur active envoyée sur la liaison RET1 ou RET2 correspondante [part entière et décimale]
32767,65535	32767,65535
0	0
-32768,65535	-32768,65535

■ Adresses des registres Modbus pour le profil DCU 32 bits

Le tableau suivant indique les données et les adresses des registres Modbus avec le profil DCU 32 bits. Ce profil offre un accès natif 32 bits aux données du variateur.

Adresse du registre	Données du registre (16 bits)
400001	Mot de commande (02.36 MC Princ EFB) - 16 bits de poids faible
400002	Mot de commande (02.36 MC Princ EFB) - 16 bits de poids fort
400003	Référence 1 (02.38 Ref1 Princ EFB) - 16 bits de poids faible
400004	Référence 1 (02.38 Ref1 Princ EFB) - 16 bits de poids fort
400005	Référence 2 (02.39 Ref2 Princ EFB) - 16 bits de poids faible
400006	Référence 2 (02.39 Ref2 Princ EFB) - 16 bits de poids fort
400007	Entrée/sortie 1 de données (paramètre 58.35 Data I/O 1)
...	...
400018	Entrée/sortie 12 de données (paramètre 58.46 E/S Données 12)
400051	Mot d'état (LSW du par. 02.37 ME Princ EFB) - 16 bits de poids faible
400052	Mot d'état (MSW du par. 02.37 ME Princ EFB) - 16 bits de poids fort
400053	Valeur active 1 (sélectionnée au paramètre 50.04 SelEch Ref1 Comm) - 16 bits de poids faible
400054	Valeur active 1 (sélectionnée au paramètre 50.04 SelEch Ref1 Comm) - 16 bits de poids fort
400055	Valeur active 2 (sélectionnée au paramètre 50.05 SelEch Ref2 Comm) - 16 bits de poids faible
400056	Valeur active 2 (sélectionnée au paramètre 50.05 SelEch Ref2 Comm) - 16 bits de poids fort
400057	Entrée/sortie 13 de données (paramètre 58.47 E/S Données 13)
...	...
400068	Entrée/sortie 24 de données (paramètre 58.58 Data I/O 24)
400101...409999	Adresse du registre (paramètre 16 bits du variateur) = 400000 + 100 x groupe + numéro Exemple : L'adresse du registre Modbus correspondant au paramètre 03.18 est $400000 + 100 \times 3 + 18 = 400318.$ Accès aux paramètres du variateur (paramètre de 32 bits) = 420000 + 200 x groupe + 2 x numéro Exemple : L'adresse du registre Modbus correspondant au paramètre 01.27 est $420000 + 200 \times 1 + 2 \times 27 = 420254$

Codes fonction Modbus

Le tableau suivant précise les codes fonction Modbus pris en charge par l'interface de communication intégrée.

Code	Nom de la fonction	Description
0x03	Lire registres analogiques	Lit le contenu d'un bloc contigu de registres analogiques dans un serveur.
0x06	Écrire un seul registre	Écrit un seul registre analogique dans un serveur.
0x08	Diagnostic	Fournit une série de tests pour vérifier la communication entre le maître et les esclaves, ou vérifier différents défauts internes de l'esclave. Les sous-codes suivants sont gérés : 00 Return Query Data : Les données transmises au champ de données de requête (request data) doivent être renvoyées avec la réponse. Le message de réponse complet doit être identique à la requête. 01 Restart Communications Option : Le port de liaison série de l'esclave doit être initialisé et redémarré, et tous ses compteurs de transmissions mis à zéro. Si le port est actuellement en mode «Listen Only», aucune réponse n'est renvoyée. S'il n'est pas en mode «Listen Only», une réponse normale est renvoyée avant le démarrage. 04 Force Listen Only Mode : Passage forcé de l'esclave désigné par son adresse en mode «Listen Only», ce qui l'isole des autres dispositifs du réseau et permet à ceux-ci de continuer de dialoguer sans interruption du dispositif distant désigné par cette adresse. Aucune réponse n'est renvoyée. La seule fonction exécutée après accès à ce mode est la fonction «Restart Communications Option» (sous-code 01).
0x10	Écrire registre multiples	Écrit le contenu d'un bloc contigu de registres analogiques dans un serveur.
0x17	Lire/écrire plusieurs registres	Écrit le contenu d'un bloc contigu de registres analogiques dans un serveur puis lit le contenu d'un bloc contigu de registres analogiques (identique ou différent des premiers) dans un serveur.
0x2B/0x0E	Interface encapsulée Transport / Lire identifiant appareil	Autorise la lecture de l'identifiant et d'autres information du serveur. Le paramètre «Read Device ID code» supporte un seul type d'accès : 01: Requête pour obtenir l'identifiant de base de l'appareil. Réponse : ABB,ACQ810.

Codes d'exception Modbus

Le tableau suivant précise les codes d'exception Modbus pris en charge par l'interface de communication intégrée.

Code	Nom	Description
0x01	ILLEGAL FUNCTION	Le code fonction reçu par la requête n'est pas une action autorisée pour ce serveur.
0x02	ILLEGAL DATA ADDRESS	L'adresse des données reçue par la requête n'est pas une adresse autorisée pour ce serveur.
0x03	ILLEGAL DATA VALUE	Une des valeurs de la requête n'est pas une valeur autorisée pour le serveur.
0x04	SLAVE DEVICE FAILURE	Une erreur irrécupérable s'est produite pendant que le serveur essayait d'effectuer l'action requise.
0x06	SLAVE DEVICE BUSY	Le serveur est en train de traiter une commande de programme qui dure longtemps.



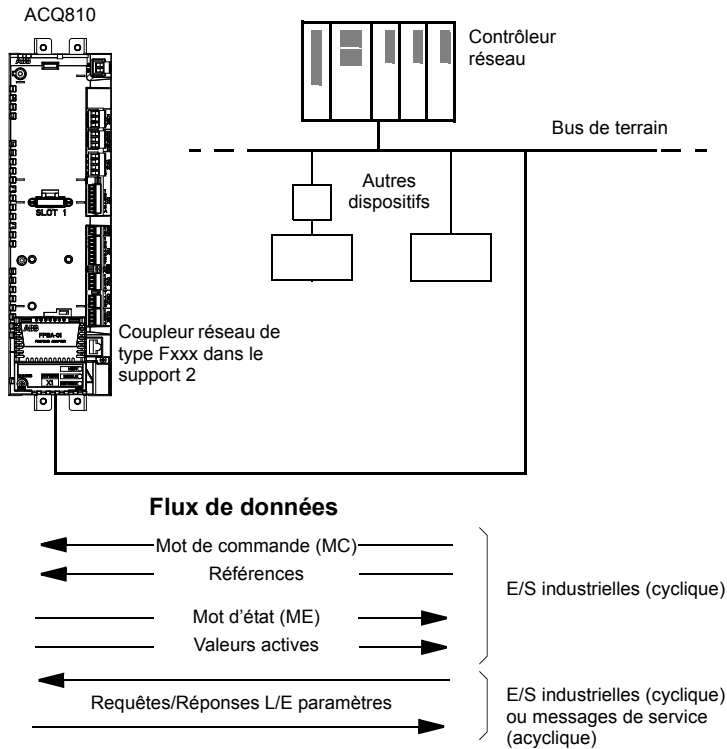
Commande par coupleur réseau

Contenu de ce chapitre

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

Présentation

Le variateur peut communiquer sur liaison série par l'intermédiaire d'un module coupleur réseau qui s'insère dans le support 2 (Slot 2) du variateur.



Le variateur peut être configuré soit pour recevoir tous ses signaux de commande via l'interface bus de terrain soit en commande « distribuée » via l'interface bus de terrain et d'autres sources disponibles (ex., entrées logiques et analogiques).

Plusieurs coupleurs réseau sont disponibles pour différents protocoles de communication série. Exemples :

- DeviceNet (coupleur réseau FDNA-xx)
- EtherNet/IP (coupleur réseau FENA-xx)
- LONWORKS® (coupleur réseau FLON-xx)
- Modbus (coupleur réseau FSXA-xx)
- PROFIBUS DP (coupleur réseau FPBA-xx)

Configuration de la liaison avec un module coupleur réseau

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 de l'utilisateur du module coupleur réseau correspondant.

La liaison entre le variateur et le module coupleur réseau est activée en réglant le paramètre [50.01 Valid Com Reseau](#) sur [Active](#). Les paramètres spécifiques au coupleur doivent également être réglés. Cf. tableau ci-après.

Paramètres	Valeurs à régler pour la commande sur liaison série	Fonction/Information
INITIALISATION DE LA LIAISON ET SUPERVISION (cf. également page 237)		
50.01 Valid Com Reseau	(1) Active	Initialisation de la communication entre le variateur et le module coupleur réseau
50.02 Fct Ruptur Comm	(0) Non (1) Defaut (2) Ref Vit Securite (3) Dern Vitesse	Sélection du comportement du variateur en cas de rupture de la communication sur la liaison série.
50.03 Tempo Perte Comm	0.3...6553.5 s	Réglage de la temporisation entre la détection de la rupture de communication et le comportement sélectionné au paramètre 50.02 Fct Ruptur Comm
50.04 SelEch Ref1 Comm et 50.05 SelEch Ref2 Comm	(0) Donnees brut (2) Vitesse	Choix du mode de mise à l'échelle de la référence réseau Si Donnees brut est sélectionné, cf. également paramètres 50.06...50.11 .
CONFIGURATION DU MODULE COUPLEUR RÉSEAU (cf. également page 239)		
51.01 Type Module Comm	–	Affichage du type de module coupleur réseau
51.02 ModulComm Par2	Paramètres spécifiques à chaque type de module coupleur réseau. Pour en savoir plus, cf. <i>Manuel de l'utilisateur</i> du module coupleur réseau correspondant. Vous noterez que tous ces paramètres ne sont pas forcément utilisés.	
...		
51.26 ModulComm Par26		
51.27 Rafrac Par Comm	(0) Fait (1) Rafrac...	Validation de toute modification des paramétrages de configuration du module coupleur.

Paramètres	Valeurs à régler pour la commande sur liaison série	Fonction/Information
51.28 Vers Table Param	–	Affichage de la version de la table de paramètres du fichier de correspondance du module coupleur réseau enregistré dans la mémoire du variateur.
51.29 Code Type ACS	–	Affichage du code type du variateur du fichier de correspondance du module coupleur réseau enregistré dans la mémoire du variateur
51.30 Vers Fich Corres	–	Affichage de la version du fichier de correspondance du module coupleur réseau enregistré dans la mémoire du variateur
51.31 Etat Comm Module	–	Affichage de l'état de la communication avec le module coupleur réseau
51.32 Vers Prg ModComm	–	Affichage de la version du programme commun du module coupleur réseau
51.33 Vers Prg Appl MC	–	Affichage de de la version du programme d'application du module coupleur réseau
N.B. : Dans le <i>Manuel de l'utilisateur</i> du module coupleur réseau, le groupe des paramètres 51.01... 51.26 possède le numéro 1 ou la lettre A.		
SÉLECTION DES DONNÉES TRANSMISES (cf. également page 241)		
52.01 Donn Comm Ent1 ... 52.12 Donn Comm Ent12	4...6 14...16 101...9999	Sélection des données envoyées par le variateur au contrôleur réseau N.B. : Si la longueur des données sélectionnées est de 32 bits, deux paramètres sont réservés pour leur envoi.
53.01 Donn Comm Sort1 ... 53.12 Donn Comm Sort12	1...3 11...13 1001...9999	Sélection des données envoyées par le contrôleur réseau au variateur N.B. : Si la longueur des données sélectionnées est de 32 bits, deux paramètres sont réservés pour leur envoi.
N.B. : Dans le <i>Manuel de l'utilisateur</i> du module coupleur réseau, le groupe des paramètres 52.01...52.12 possède le numéro 2 ou la lettre B et celui des paramètres 53.01...53.12 le numéro 3 ou la lettre C.		

Après réglage des paramètres de configuration du module, les paramètres de commande du variateur (cf. section [Paramètres de commande du variateur](#) ci-après) doivent être vérifiés et, au besoin, adaptés.

Les nouveaux réglages prennent effet à la mise sous tension suivante du variateur (attendez au moins 1 minute avant de mettre le variateur hors tension) ou à l'activation du paramètre [51.27 Rafrac Par Comm](#).

Paramètres de commande du variateur

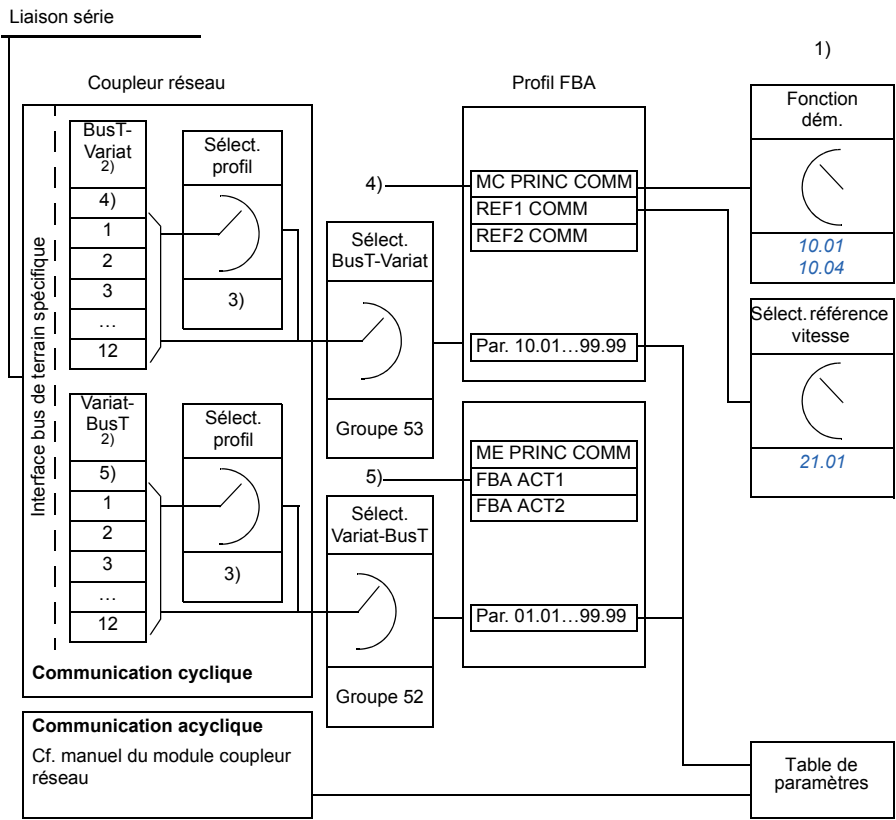
La colonne «Valeurs à régler pour la commande sur liaison série» spécifie la valeur à utiliser lorsque l'interface bus de terrain est la source ou la destination du signal en question. La colonne Fonction/Information décrit chaque paramètre.

Paramètres	Valeurs à régler pour la commande sur liaison série	Fonction/Information
SÉLECTION DE LA SOURCE DES SIGNAUX DE COMMANDE		
10.01 Sel Src Dem Ext1	(3) FBA	La liaison série est la source des signaux de démarrage et d'arrêt si EXT1 est le dispositif de commande actif.
10.04 Sel Src Dem Ext2	(3) FBA	La liaison série est la source des signaux de démarrage et d'arrêt si EXT2 est le dispositif de commande actif.
21.01 Sel Ref Vitesse1	(3) Ref1 Comm (4) Ref2 Comm	La référence réseau REF1 ou REF2 est utilisée comme référence de vitesse.
ENTRÉES DE COMMANDE DU SYSTÈME		
16.07 Sauvegarde Param	(0) Fait (1) Sauvegarde	Sauvegarde des paramétrages modifiés (y compris les modifications faites via le réseau) en mémoire permanente.

Interface de commande de la liaison série

Le variateur communique de manière cyclique sur la liaison série avec des mots de données d'entrée et de sortie de 16/32 bits. Le variateur peut gérer jusqu'à 12 mots de données (16 bits) dans chaque sens.

Les données transmises par le variateur au contrôleur réseau sont définies aux paramètres [52.01 Donn Comm Ent1](#) ... [52.12 Donn Comm Ent12](#) et celles transmises par le contrôleur réseau au variateur sont définies aux paramètres [53.01 Donn Comm Sort1](#) ... [53.12 Donn Comm Sort12](#)..



1) Cf. également les autres paramètres pouvant être commandés par la liaison série.
2) Le nombre maxi de mots de données utilisés varie selon le protocole.
3) Paramètres de sélection profil/instance. Paramètres spécifiques à chaque module coupleur réseau.
Pour des détails, cf. *Manuel de l'utilisateur* du module coupleur réseau.
4) Avec DeviceNet, la partie commande est envoyée directement.
5) Avec DeviceNet, la partie valeur réelle est envoyée directement.

■ Mot de commande et mot d'état

Le mot de commande (MC) est l'élément principal de contrôle et de commande du variateur en réseau. 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 (ME) contient des informations d'état ; il est envoyé par le variateur au contrôleur réseau.

■ Valeurs actives (réelles)

Les valeurs actives (ACT) sont des mots de 16 bits contenant des informations sur des opérations particulières du variateur.

Profil de communication FBA

Le profil de communication FBA est un modèle de séquentiel de commande qui décrit les états généraux et les changements d'état du variateur. Le [Séquentiel de commande](#) de la page [385](#) présente les états les plus importants (y compris les noms d'état du profil FBA). Le mot de commande FBA (paramètre [02.22](#) – cf. page [119](#)) commande les changements d'état alors que le mot d'état FBA (paramètre [02.24](#) – cf. page) indique l'état du variateur.

Le profil du module coupleur réseau (sélectionné avec un paramètre du module) spécifie le mode de transmission du mot de commande et du mot d'état dans un système constitué du contrôleur réseau, du module coupleur réseau et du variateur. Avec les modes transparents, le mot de commande et le mot d'état sont envoyés sans conversion entre le contrôleur réseau et le variateur. Avec les autres profils (ex., PROFIdrive pour FPBA-01, AC/DC drive pour FDNA-01 et profil ABB Drives pour tous les modules coupleurs réseau) le module coupleur réseau convertit le mot de commande spécifique au bus de terrain en profil de communication FBA et le mot d'état du profil de communication FBA en mot d'état spécifique au bus de terrain.

Pour la description des autres profils, cf. manuel de l'utilisateur du module coupleur réseau correspondant.

■ Références réseau

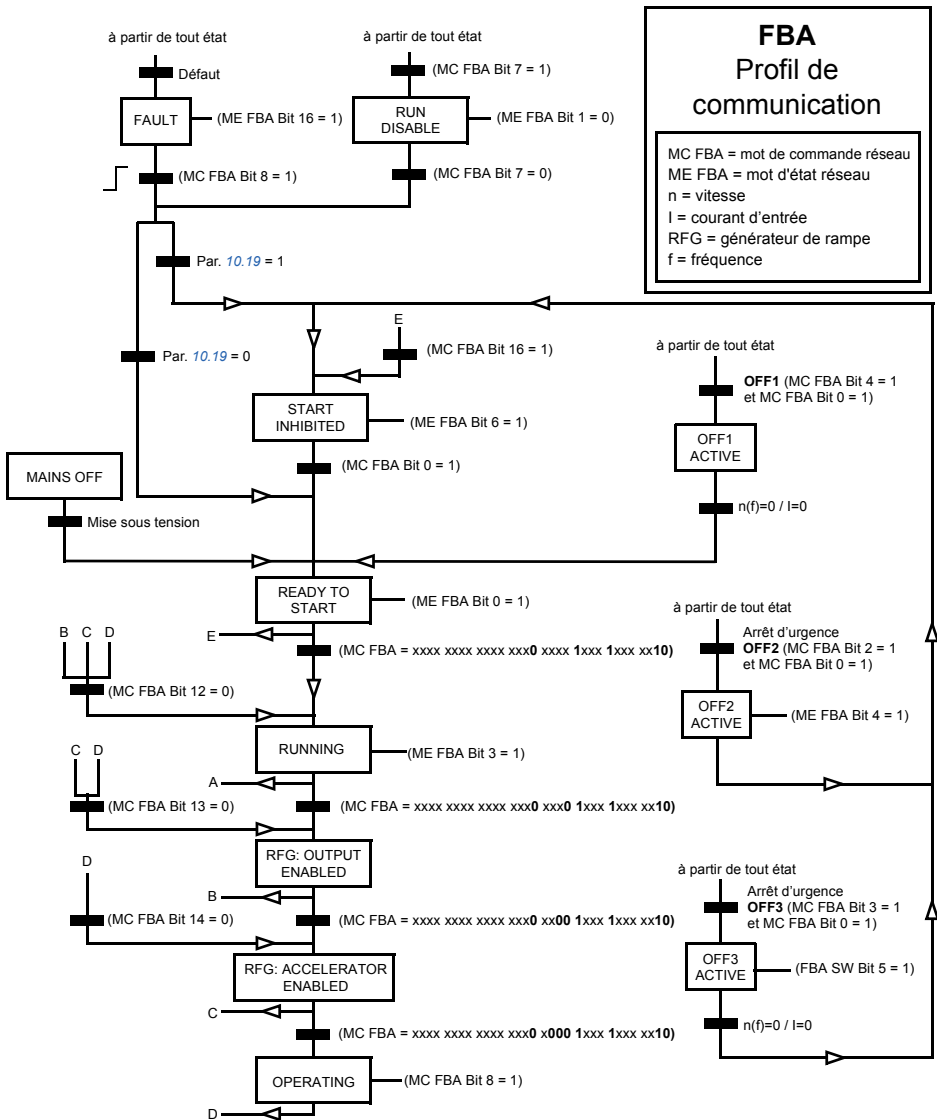
Les références réseau (Ref Comm) sont des nombres entiers de 16/32 bits avec signe. Une référence négative (indiquant le sens de rotation arrière) est formée en calculant le complément à deux à partir de la valeur de référence positive correspondante. Le contenu de chaque mot de référence peut être utilisé comme référence de couple ou de vitesse.

Lorsqu'une mise à l'échelle de la référence de couple/vitesse est sélectionnée (avec le paramètre [50.04 SelEch Ref1 Comm](#) / [50.05 SelEch Ref2 Comm](#)), les références réseau sont des nombres entiers de 32 bits. La valeur est composée d'un nombre entier de 16 bits et d'une fraction de 16 bits. La mise à l'échelle de la référence de vitesse/couple se fait comme suit :

Référence	Mise à l'échelle	Remarques
Référence de vitesse	Ref Comm / 65536 (valeur en tr/min)	La référence finale est limitée par les paramètres 20.01 Vitesse Maxi , 20.02 Vitesse Mini et 21.09 Mini Abs Ref Vit.
Référence de couple	Ref Comm / 65536 (valeur en %)	La référence finale est limitée par les paramètres de limite de couple 20.06...20.10 .

■ Séquentiel de commande

Nous présentons ci-dessous le séquentiel de commande du profil de communication FBA. Pour les autres profils, cf. manuel de l'utilisateur du module coupleur réseau.



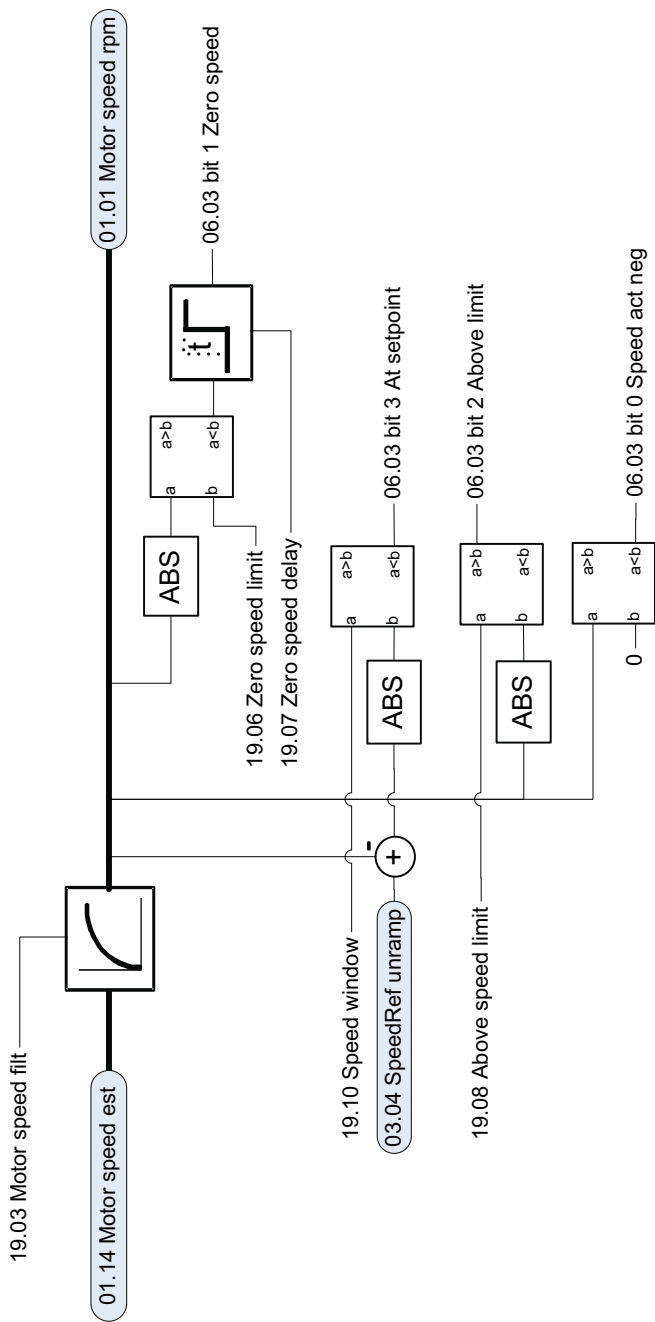


Schémas de commande

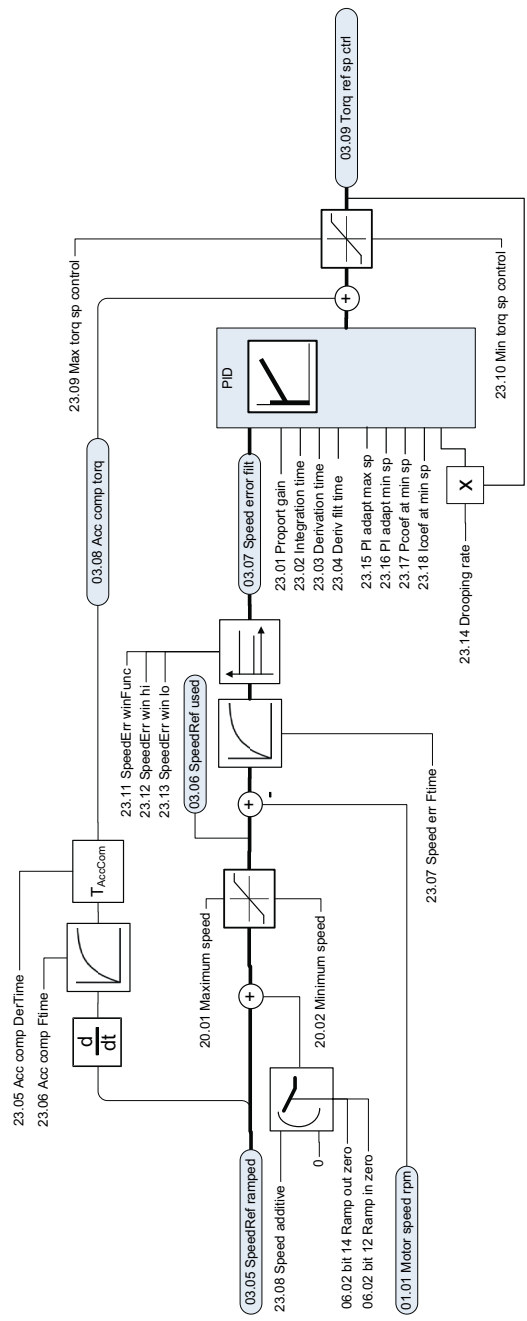
Contenu de ce chapitre

Ce chapitre représente le programme de commande sous forme graphique.

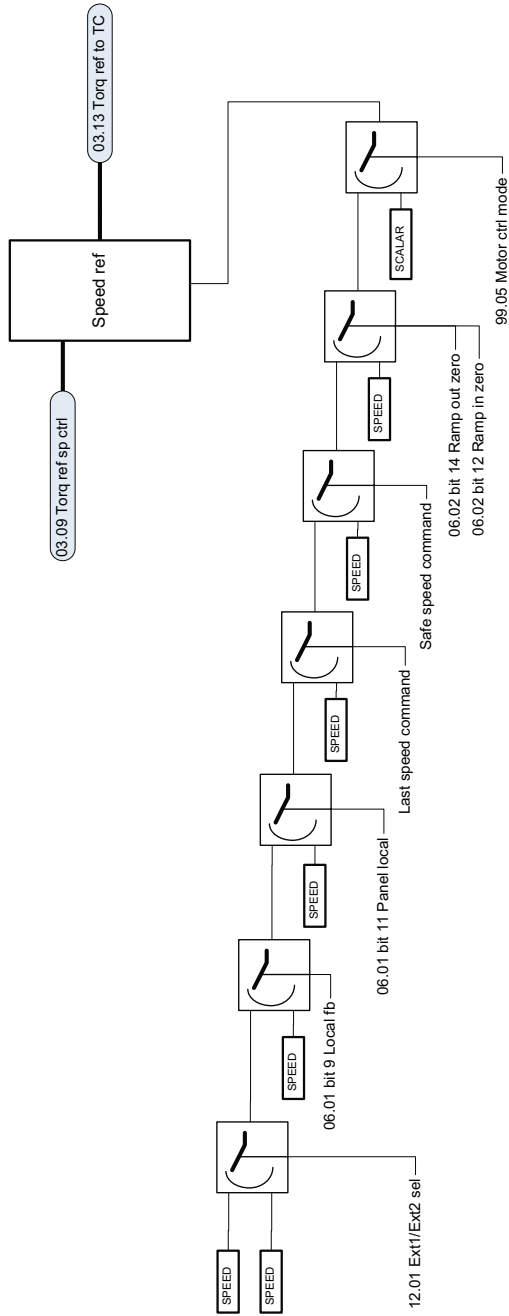
Régulation de vitesse



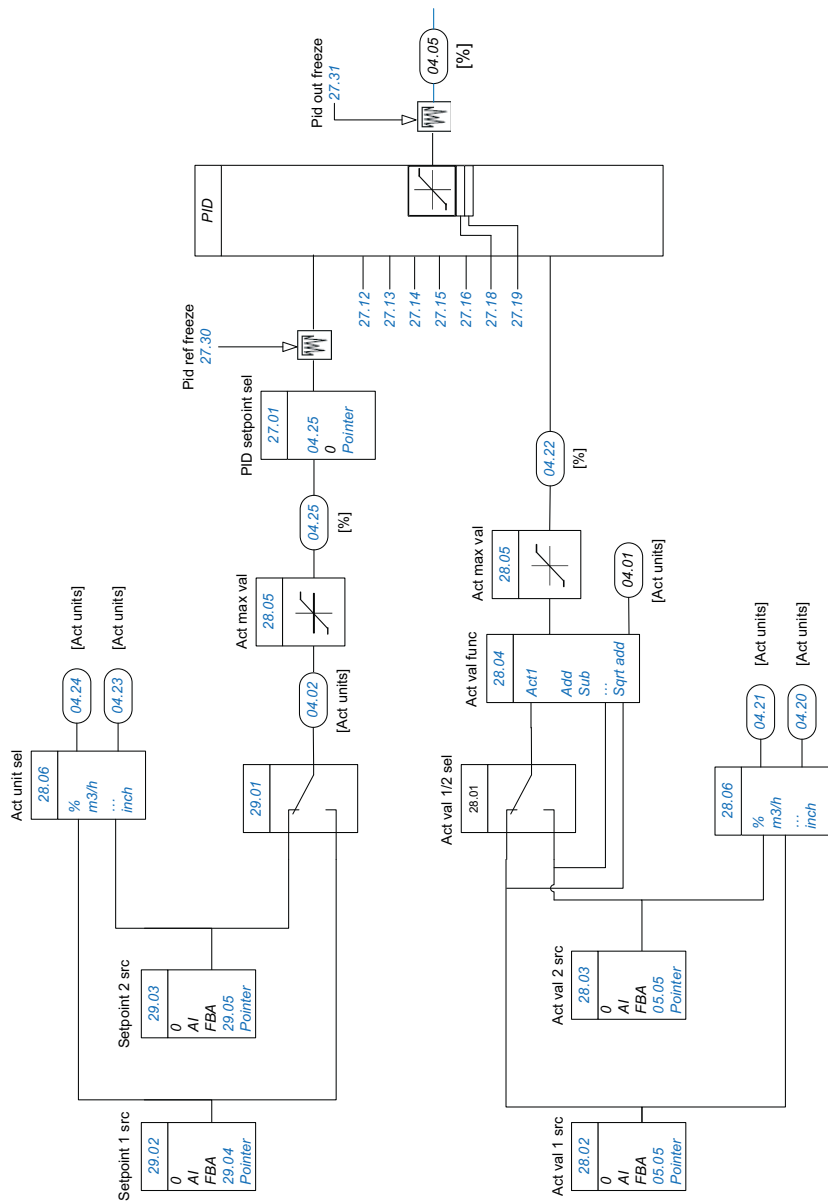
Traitement de l'erreur de vitesse



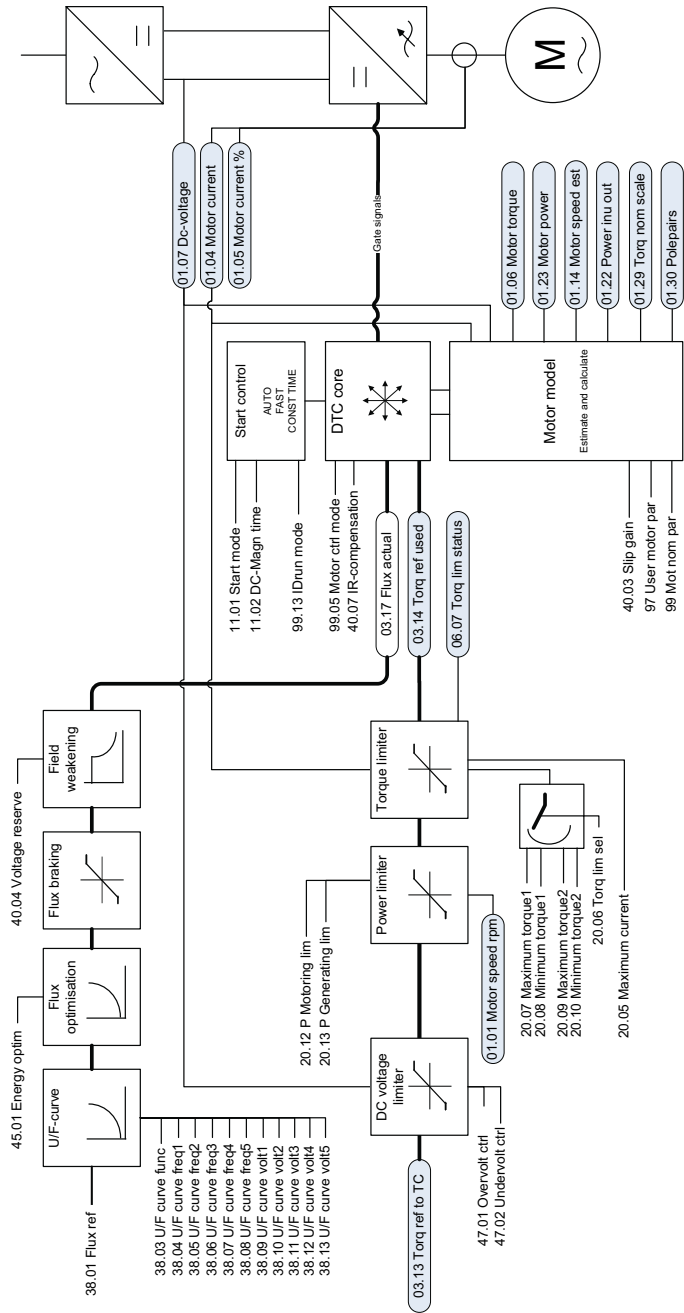
Modification de la référence de couple, sélection du mode opératoire



Consigne de régulation PID et sélection des signaux actifs



Contrôle direct de couple (DTC)



Informations supplémentaires

Informations sur les produits et les services

Adressez tout type de requête concernant le produit à votre correspondant ABB, en indiquant le code de type et le numéro de série de l'unité en question. Les coordonnées des services de ventes, d'assistance technique et de services ABB se trouvent 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. Rendez-vous sur www.abb.com/drives et sélectionnez *Document Library – Manuals feedback form (LV AC drives)*.

Documents disponibles sur Internet

Vous pouvez vous procurer les manuels et d'autres documents sur les produits au format PDF sur Internet. Rendez-vous sur www.abb.com/drives et sélectionnez *Document Library*. Vous pouvez alors parcourir la bibliothèque ou entrer un critère de recherche, tel qu'un code de document, dans la zone de recherche.



ABB France

Division Produits Automation
Activité Moteurs, Machines & Drives
300, rue des Prés Seigneurs
Z.A. La Boisse - BP 90145
01124 Montluel Cedex

FRANCE

Téléphone 0 810 020 000

Télécopieur 0 810 100 000

Internet <http://www.abb.com/drives>

3AUA0000073100 Rev B / FR
DATE : 14.02.2011