

ABB general purpose drives

# Manuel d'exploitation ACS580 Programme de commande standard



Power and productivity  
for a better world™



# Manuels de référence

<b>Manuels et guides du variateur</b>	<b>Code (EN)</b>	<b>Code (FR)</b>
<i>ACS580 firmware manual</i>	<a href="#">3AXD50000016097</a>	3AXD50000019783
<i>ACS580-01 hardware manual</i>	<a href="#">3AXD50000018826</a>	3AXD50000019762
<i>ACS580-01 quick installation and start-up guide for frames R0 to R3</i>	<a href="#">3AUA0000076332</a>	3AUA0000076332
<i>ACS580-01 quick installation and start-up guide for frame R5</i>	<a href="#">3AXD50000007518</a>	3AXD50000007518
<i>ACS580-01 quick installation and start-up guide for frames R6 to R9</i>	<a href="#">3AXD50000009286</a>	3AXD50000009286
<i>ACS-AP-x assistant control panels user's manual</i>	<a href="#">3AUA0000085685</a>	

## **Manuels et guides des options**

<i>CDPI-01 communication adapter module user's manual</i>	<a href="#">3AXD50000009929</a>
<i>DPMP-01 mounting platform for ACS-AP control panel</i>	<a href="#">3AUA0000100140</a>
<i>DPMP-02/03 mounting platform for ACS-AP control panel</i>	<a href="#">3AUA0000136205</a>
<i>FCAN-01 CANopen adapter module user's manual</i>	<a href="#">3AFE68615500</a>
<i>FCNA-01 ControlNet adapter module user's manual</i>	<a href="#">3AUA0000141650</a>
<i>FDNA-01 DeviceNet™ adapter module user's manual</i>	<a href="#">3AFE68573360</a>
<i>FECA-01 EtherCAT adapter module user's manual</i>	<a href="#">3AUA0000068940</a>
<i>FENA-01/-11/-21 Ethernet adapter module user's manual</i>	<a href="#">3AUA0000093568</a>
<i>FEPL-02 Ethernet POWERLINK adapter module user's manual</i>	<a href="#">3AUA0000123527</a>
<i>FPBA-01 PROFIBUS DP adapter module user's manual</i>	<a href="#">3AFE68573271</a>
<i>FSCA-01 RS-485 adapter module user's manual</i>	<a href="#">3AUA0000109533</a>

## **Manuels et guides des outils et de la maintenance**

<i>Drive composer PC tool user's manual</i>	<a href="#">3AUA0000094606</a>
<i>Converter module capacitor reforming instructions</i>	<a href="#">3BFE64059629</a>
<i>NETA-21 remote monitoring tool user's manual</i>	<a href="#">3AUA0000096939</a>
	<a href="#">1</a>
<i>NETA-21 remote monitoring tool installation and start-up guide</i>	<a href="#">3AUA0000096881</a>

Vous pouvez vous procurer les manuels et d'autres documents sur les produits au format PDF sur Internet. Cf. section [Documents disponibles sur Internet](#) sur la troisième de couverture. Pour consulter des manuels non disponibles sur Internet, contactez votre correspondant ABB.

Le code QR ci-dessous ouvre la liste en ligne des manuels relatifs à ce produit.



[Manuels ACS580-01](#)

## Table des matières



1. À propos de ce manuel

## 2. Mise en route, commande par I/O et identification moteur



3. Microconsole

4. Réglages, entrées/sorties et diagnostic sur la microconsole

5. Macroprogrammes de commande

6. Fonctions

7. Description des paramètres

8. Complément d'information sur les paramètres

9. Localisation des défauts

10. Variateur en réseau bus de terrain avec interface de communication intégrée (EFB)

11. Variateur en réseau bus de terrain avec module coupleur réseau

12. Schémas de la logique de commande

Informations supplémentaires



# Table des matières

---

Manuels de référence .....	2
----------------------------	---

## **1. À propos de ce manuel**

Contenu de ce chapitre .....	7
Produits concernés .....	7
À qui s'adresse ce manuel ? .....	7
Contenu de ce manuel .....	7
À propos de ce manuel .....	8
Documents pertinents .....	9
Catégorisation par taille .....	9



## **2. Mise en route, commande par I/O et identification moteur**

Contenu de ce chapitre .....	13
Procédure de mise en route du variateur .....	14
Mise en route du variateur à l'aide de l'assistant de mise en service de la microconsole intelligente .....	14
Procédure de commande du variateur par les I/O .....	25
Exécution de la fonction d'Identification Moteur .....	27
Exécution de la fonction d'identification moteur .....	28

## **3. Microconsole**

Contenu de ce chapitre .....	31
Dépose et remontage de la microconsole .....	31
Présentation de la microconsole .....	33
Écran de la microconsole .....	34
Touches .....	36
Combinaisons de touches .....	37

## **4. Réglages, entrées/sorties et diagnostic sur la microconsole**

Contenu de ce chapitre .....	39
Menu «Réglages essentiels» .....	40
Macroprogramme .....	42
Moteur .....	42
Marche, arrêt, référence .....	44
Rampes .....	46
Limites .....	47
PID .....	48
Bus de terrain .....	49
Fonctions avancées .....	51
Horloge, région, affichage .....	53
Récupérer préréglages .....	54
Menu I/O .....	54
Menu Diagnostic .....	55

---

## 5. Macroprogrammes de commande

Contenu de ce chapitre	57
Généralités	57
Macroprogramme Standard ABB	60
Signaux de commande (préréglages) – macroprogramme Standard ABB	60
Macroprogramme CMD 3 fils	63
Signaux de commande (préréglages) – macroprogramme CMD 3 fils	63
Macroprogramme Marche alternée	65
Signaux de commande (préréglages) – macroprogramme Marche alternée	65
Macroprogramme Moto-potentiomètre	67
Signaux de commande (préréglages) – macroprogramme Moto-potentiomètre	67
Macroprogramme Manuel/Auto	69
Signaux de commande (préréglages) – macroprogramme Manuel/Auto	69
Macroprogramme Manuel/PID	71
Signaux de commande (préréglages) – macroprogramme Manuel/PID	71
Macroprogramme PID	74
Signaux de commande (préréglages) – macroprogramme PID	74
Paramètres préréglés en usine des différents macroprogrammes	76

## 6. Fonctions

Contenu de ce chapitre	79
Commande locale ou externe	80
Commande locale	80
Commande externe	81
Modes de fonctionnement	83
Régulation de vitesse	83
Régulation de couple	84
Régulation de fréquence	84
Modes spéciaux	84
Programmes et configuration du variateur	85
Configuration par paramètres	85
Interfaces de commande	86
Entrées analogiques programmables	86
Sorties analogiques programmables	86
Entrées et sorties logiques programmables	86
Entrées et sorties en fréquence programmables	86
Sorties relais programmables	86
Extensions d'I/O programmables	87
Commande par liaison série (bus de terrain)	87
Commande moteur	88
Types de moteur	88
Identification du moteur	88
Gestion des pertes réseau	88
Commande vectorielle	88
Rampage de la référence	89
Vitesses/fréquences constantes	90
Vitesses/fréquences critiques	90
Rush controller	91
Fonction Jog	92



Niveaux de performance en régulation de vitesse	95
Niveaux de performance en régulation de couple	96
Commande en mode scalaire du moteur	96
Courbe de charge utilisateur	97
Rapport U/f	98
Freinage par contrôle de flux	99
Magnétisation c.c.	100
Optimisation de l'énergie	102
Fréquence de commutation	103
Arrêt temporisé	104
Commande applicative	105
Macroprogrammes de commande	105
Régulation PID	105
Commande frein mécanique	108
Fonctions minuterie	111
Régulation de tension c.c.	112
Régulation de surtension	112
Régulation de sous-tension (gestion des pertes réseau)	112
Limites de régulation de sous-tension et de surtension	114
Hacheur de freinage	114
Sécurité et protections	115
Protections fixes/standard	115
Arrêt d'urgence	115
Protection thermique du moteur	116
Fonctions de protection paramétrables	120
Réarmement automatique des défauts	121
Diagnostic	122
Supervision de signaux	122
Calculateurs d'économies d'énergie	122
Analyse de la charge	122
Autres options de montage	124
Sauvegarde et restauration	124
Macroprogrammes utilisateur	125
Paramètres de stockage des données	126



## 7. Description des paramètres

Contenu de ce chapitre	127
Concepts	128
Résumé des groupes de paramètres	129
Liste des paramètres	131
01 Valeurs actives	131
03 Références d'entrée	134
04 Alarmes et défauts	134
05 Diagnostics	135
06 Mots de commande et d'état	136
07 Infos système	141
10 DI et RO standard	141
11 DIO, FI, FO standard	144
12 AI standard	146
13 AO standard	151

## 4 Table des matières

15 Module extension d'I/O	158
19 Mode fonctionnement	164
20 Marche/arrêt/sens de rotation	166
21 Mode marche/arrêt	175
22 Sélection référence vitesse	183
23 Rampe référence vitesse	191
24 Conditionnement réf vitesse	195
25 Régulation de vitesse	195
26 Chaîne référence couple	200
28 Chaîne référence fréquence	203
30 Limites	212
31 Fonctions de défaut	217
32 Supervision	224
34 Fonctions minuterie	230
35 Protection thermique moteur	237
36 Analyseur Charge	246
37 Courbe de charge utilisateur	249
40 Jeu 1 PID process	252
41 Jeu PID Process 2	262
43 Hacheur de freinage	264
44 Commande frein mécanique	265
45 Efficacité énergétique	267
46 Réglages supervision/échelle	270
47 Stockage des données	273
49 Communication microconsole	274
50 Coupleur réseau (FBA)	275
Paramètres FBA A	279
52 Entrée données FBA A	280
53 Sortie données FBA A	281
58 Protocole EFB	281
71 PID1 externe	289
95 Configuration matériel	291
96 Système	292
97 Commande moteur	298
98 Paramètres moteur utilisateur	301
99 Données moteur	302

## 8. Complément d'information sur les paramètres

Contenu de ce chapitre	309
Termes et abréviations	309
Adresses réseau	310
Groupes de paramètres 1...9	311
Groupes de paramètres 10...99	314

## 9. Localisation des défauts

Contenu de ce chapitre	345
Sécurité	345
Indications	345
Alarmes et défauts	345

---





Événements .....	346
Messages modifiables .....	346
Pile d'alarmes et de défauts .....	346
Pile d'événements .....	346
Afficher les informations d'alarme / de défaut .....	347
Messagers d'alarme .....	348
Messages de défaut .....	357

## **10. Variateur en réseau bus de terrain avec interface de communication intégrée (EFB)**

Contenu de ce chapitre .....	367
Présentation .....	367
Raccordement du bus de terrain au variateur .....	368
Configuration de l'interface de communication intégrée .....	369
Réglage des paramètres de commande du variateur .....	370
Principe de base de l'interface de communication intégrée .....	372
Mot de commande et mot d'état .....	373
Références .....	373
Valeurs actives .....	373
Entrées/sorties de données .....	373
Adressage des registres .....	373
À propos des profils de commande .....	375
Mot de commande .....	376
Mot de commande pour le profil ABB Drives .....	376
Mot de commande pour le profil DCU .....	377
Mot d'état .....	380
Mot d'état pour le profil ABB Drives .....	380
Mot d'état pour le profil DCU .....	381
Séquentiels de commande .....	383
Séquentiel de commande pour le profil ABB Drives .....	383
Références .....	384
Références pour les profils ABB Drives et DCU .....	384
Valeurs actives .....	385
Valeurs actives pour les profils ABB Drives et DCU .....	385
Adresses des registres internes Modbus .....	386
Adresses des registres internes Modbus pour les profils ABB Drives et DCU .....	386
Codes fonction Modbus .....	387
Codes d'exception .....	388
Coils (jeu de références 0xxxx) .....	389
Entrées discrètes (jeu de références 1xxxx) .....	390
Registres des codes d'erreur (registres internes 400090...400100) .....	391



## **11. Variateur en réseau bus de terrain avec module coupleur réseau**

Contenu de ce chapitre .....	393
Présentation .....	393
Principe de base de l'interface de commande de la liaison série .....	395
Mot de commande et mot d'état .....	396
Références .....	397
Valeurs réelles .....	398

## 6 Table des matières

Contenu du mot de commande réseau .....	399
Contenu du mot d'état réseau .....	401
Séquentiel de commande .....	402
Valeurs à régler pour la commande sur liaison série .....	403
Exemple de réglage des paramètres : FPBA (PROFIBUS DP) .....	404

## 12. Schémas de la logique de commande

Contenu de ce chapitre .....	407
Sélection de la référence de fréquence .....	408
Modification de la référence de fréquence .....	409
Sélection de la source de la référence de vitesse I .....	410
Sélection de la source de la référence de vitesse II .....	411
Rampage et mise en forme de la référence de vitesse .....	412
Calcul de l'erreur de vitesse .....	413
Régulateur de vitesse .....	414
Sélection et modification de la source de la référence de couple .....	415
Sélection de la référence pour le régulateur de couple .....	416
Limitation du couple .....	417
Sélection de la source de la consigne et du retour PID .....	418
Régulateur PID .....	419
Sélection de la source de la consigne et du retour PID externe .....	420
Régulateur PID externe .....	421
Blocage du sens de rotation .....	422

## Informations supplémentaires

Informations sur les produits et les services .....	423
Formation sur les produits .....	423
Commentaires sur les manuels des variateurs ABB .....	423
Documents disponibles sur Internet .....	423



# 1

## À propos de ce manuel

---

### Contenu de ce chapitre

Ce chapitre présente les produits concernés par ce manuel, son contenu et précise à qui il s'adresse. Il décrit son contenu et fournit une liste de manuels de référence pour plus d'information. Ce chapitre récapitule également sous forme d'organigramme les différentes opérations de contrôle de réception, d'installation et de mise en service du variateur. L'organigramme renvoie aux chapitres/sections de ce manuel.

### Produits concernés

Ce manuel concerne les variateurs ACS580 équipés de la version 1.31.2.0 du programme de commande standard. Vérifiez que votre appareil est équipé de la bonne version du microprogramme (sélectionnez **Menu - Infos système**) ou le paramètre *07.05 Version firmware* (cf. page 141) de la microconsole.

### À qui s'adresse ce manuel ?

Nous supposons que le lecteur a les connaissances de bases indispensables en matière d'électricité, de câblage, de composants électriques et de schématique électrotechnique.

Ce manuel est rédigé pour des utilisateurs dans le monde entier. Les unités de mesure internationales et anglo-saxonnes sont incluses. Les consignes d'installation spécifiques au marché nord-américain sont incluses.

### Contenu de ce manuel

Ce manuel fournit les instructions de base pour la préparation au montage, l'installation, la mise en service, l'exploitation et la maintenance du variateur.

---

## À propos de ce manuel

Ce manuel comporte les chapitres suivants :

- [À propos de ce manuel](#) (ce chapitre, page 7) présente les produits concernés par ce manuel, son contenu et précise à qui il s'adresse. Il contient également un organigramme d'installation et de mise en service, ainsi qu'une liste des termes et abréviations utilisés dans ce manuel.
  - [Mise en route, commande par I/O et identification moteur](#) (page 13) explique la procédure de mise en route du variateur, le mode de démarrage, d'arrêt et de changement du sens de rotation du moteur ainsi que le mode de régulation de la vitesse du moteur par l'intermédiaire des entrées/sorties (I/O).
  - [Microconsole](#) (page 31) contient les consignes de dépose et de remontage de la microconsole intelligente ainsi qu'une description rapide de l'affichage, des touches et des raccourcis.
  - [Réglages, entrées/sorties et diagnostic sur la microconsole](#) (page 39) présente les fonctions basiques de paramétrage et de diagnostic proposées par la microconsole intelligente.
  - [Macroprogrammes de commande](#) (page 57) décrit brièvement chaque macroprogramme et indique son schéma de raccordement. Les macroprogrammes sont des applications préréglées qui font gagner du temps à l'utilisateur lors de la configuration du variateur.
  - [Fonctions](#) (page 79) présente les fonctions du programme avec la liste des réglages utilisateur correspondants, des signaux actifs et des messages de défaut et d'alarme.
  - [Description des paramètres](#) (page 127) décrit tous les paramètres de commande du variateur.
  - [Complément d'information sur les paramètres](#) (page 309) contient des informations supplémentaires sur les paramètres.
  - [Variateur en réseau bus de terrain avec interface de communication intégrée \(EFB\)](#) (page 367) décrit la procédure de communication sur bus de terrain via la liaison série du variateur.
  - [Variateur en réseau bus de terrain avec module coupleur réseau](#) (page 393) décrit la procédure de communication sur bus de terrain via le module coupleur réseau optionnel.
  - [Localisation des défauts](#) (page 345) décrit tous les messages d'alarme et de défaut, avec l'origine probable et l'intervention préconisée.
  - [Schémas de la logique de commande](#) (page 407) présente l'organisation des paramètres du variateur.
  - [Informations supplémentaires](#) (troisième de couverture, page 423) explique comment obtenir des informations sur les produits et services ainsi que sur les programmes de formation, faire des commentaires sur les manuels des variateurs ABB et trouver les documents sur Internet.
-

## Documents pertinents

Cf. *Manuels de référence* page 2 (deuxième de couverture).

## Catégorisation par taille

L'ACS580 est fabriqué en plusieurs tailles notées RN, avec N = nombre entier. Les informations qui ne s'appliquent qu'à certaines tailles de variateurs précisent la taille (RN).

Pour connaître la taille de votre appareil, consultez la plaque signalétique (cf. chapitre *Principe de fonctionnement et architecture matérielle*, section *Plaque signalétique* dans le *Manuel d'installation* du variateur).

## Termes et abréviations

Terme / Abréviation	Description
ACS-AP-x	Microconsole intelligente, interface utilisateur avancée pour communiquer avec le variateur L'ACS580 prend en charge les types de console ACS-AP-I et ACS-AP-S.
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
Carte de commande	Circuit imprimé qui renferme le programme de commande
CDPI-01	Module coupleur de communication
CCA-01	Coupleur de configuration
CEIA-01	Module coupleur réseau EFB (EIA-485)
CHDI-01	Module d'extension d'entrées logiques 115/230 V (option)
Circuit intermédiaire	Cf. <i>Bus c.c.</i>
CMOD-01	Module d'extension multifonction (alimentation externe 24 V c.c./c.a. et extension d'E/S logiques, option)
CMOD-02	Module d'extension multifonction (alimentation externe 24 V c.c./c.a. et interface CTP isolée)
Commande réseau	Pour les protocoles réseau conformes au protocole industriel commun ( <i>Common Industrial Protocol</i> , CIP™), tels que DeviceNet et Ethernet/IP, désigne la commande du variateur à l'aide des objets Net Ctrl et Net Ref du profil AC/DC Drive de ODVA. Pour en savoir plus, cf. <a href="http://www.odva.org">www.odva.org</a> et ces deux manuels : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>FDNA-01 DeviceNet adapter module user's manual</i> (3AFE68573360 [anglais]), et</li> <li>• <i>FENA-01/-11/-21 Ethernet adapter module user's manual</i> (3AUA0000093568 [anglais]).</li> </ul>

Terme / Abréviation	Description
Condensateurs du bus c.c.	Stockage d'énergie pour stabiliser la tension continue du circuit intermédiaire
DI	Entrée logique ; interface pour les signaux d'entrée logiques
DO	Sortie logique ; interface pour les signaux de sortie logiques
DPMP-01	Kit de montage de la microconsole ACS-AP en façade (encastrée)
DPMP-02/03	Kit de montage de la microconsole ACS-AP (en surface)
EFB	Protocole EFB
FBA	Coupleur réseau
FCAN-01	Module coupleur CANopen (option)
FCNA-01	Module coupleur réseau ControlNet
FDNA-01	Module coupleur DeviceNet (option)
FECA-01	Module coupleur EtherCAT (option)
FENA-01/-11/-21	Module coupleur Ethernet pour protocoles EtherNet/IP, Modbus TCP et PROFINET IO (option)
FEPL-02	Module coupleur réseau Ethernet POWERLINK
FPBA-01	Module coupleur PROFIBUS DP (option)
FSCA-01	Module coupleur RSA-485 (option)
Hacheur de freinage	Dirige l'excédent d'énergie du circuit intermédiaire du variateur vers la résistance de freinage si nécessaire. Le hacheur se déclenche lorsque la tension du bus c.c. dépasse une certaine limite supérieure. La hausse de tension est généralement causée par la décélération (freinage) d'un moteur de forte inertie.
Identification moteur	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/O	Entrée / Sortie
LSW	Mot de poids faible
Macroprogramme	Préréglages usine des paramètres du programme de commande du variateur. Chaque macroprogramme est destiné à une application spécifique. Cf. chapitre <a href="#">Macroprogrammes de commande</a> page 57
NETA-21	Outil de supervision à distance
Onduleur	Convertit la tension et le courant continu en tension et courant alternatif.
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 PID	Régulateur proportionnel intégral dérivé. La régulation de vitesse du variateur se base sur l'algorithme PID.

Terme / Abréviation	Description
PROFIBUS, PROFIBUS DP, PROFINET IO	Marques déposées de PI - PROFIBUS & PROFINET International
R0, R1, ...	<i>Taille</i>
Redresseur	Convertit la tension et le courant alternatif en tension et courant continu.
Résistance de freinage	Élément essentiel du circuit de freinage, elle dissipe sous forme de chaleur l'excédent d'énergie conduite par le hacheur de freinage. Cf. chapitre <i>Freinage dynamique sur résistance</i> du <i>Manuel d'installation</i> du variateur.
RO	Sortie relais ; interface pour un signal de sortie logique par l'intermédiaire d'un relais
STO	Fonction <i>Safe torque off</i> (Interruption sécurisée du couple, STO). Cf. chapitre <i>Fonction STO</i> dans le <i>Manuel d'installation</i> du variateur.
Taille	Taille du variateur, par exemple R0 ou R1. La plaque signalétique apposée sur le variateur indique sa taille. Cf. chapitre <i>Principe de fonctionnement et architecture matérielle</i> , section <i>Plaque signalétique</i> dans le <i>Manuel d'installation</i> du variateur.
Variateur	Convertisseur de fréquence pour la commande des moteurs c.a.





# 2

## Mise en route, commande par I/O et identification moteur

---

### Contenu de ce chapitre











Ce chapitre décrit :


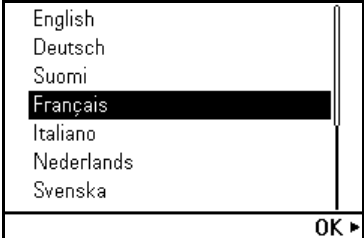

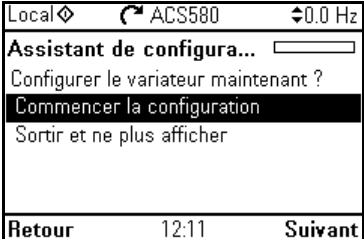






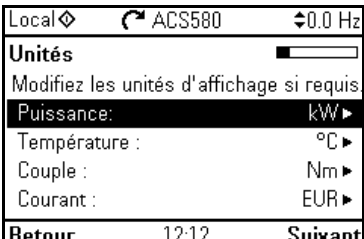
- la procédure de mise en route ;
- le mode de démarrage, d'arrêt et d'inversion de sens de rotation, ainsi que le mode de régulation de la vitesse du moteur par l'intermédiaire des entrées/sorties (I/O) ;
- la procédure d'exécution de la fonction d'Identification moteur pour le variateur.

















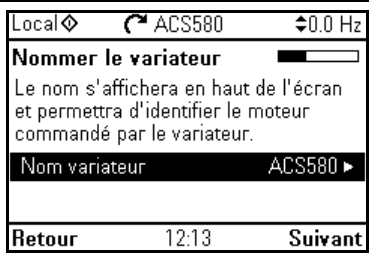










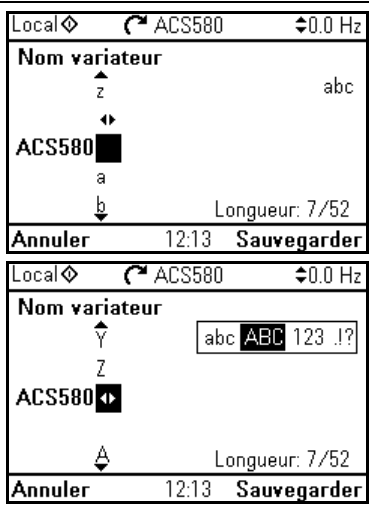
## Procédure de mise en route du variateur

- **Mise en route du variateur à l'aide de l'assistant de mise en service de la microconsole intelligente.**

Sécurité	
	<p>Seul un électricien qualifié est autorisé à effectuer la mise en route.</p> <p>Vous devez lire et respecter les consignes du chapitre <i>Consignes de sécurité</i> au début du <i>Manuel d'installation</i> du variateur. Le non-respect de ces consignes est susceptible de provoquer des blessures graves, voire mortelles, ou des dégâts matériels.</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Vérifiez que l'installation de l'appareil est correcte. Cf. chapitre <i>Vérification de l'installation</i> du <i>Manuel d'installation</i> du variateur.</p>
<input type="checkbox"/>	<p> Vérifiez que le signal de démarrage n'est pas actif (DI1 en préreglage usine, macroprogramme Standard ABB). Le variateur démarrera automatiquement à la mise sous tension s'il est en mode de commande externe et que l'ordre de marche externe est activé.</p> <p>Vérifiez que le moteur peut être démarré en toute sécurité.</p> <p><b>Vous devez désaccoupler la machine entraînée</b> dans les cas suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• si elle risque d'être endommagée en cas d'erreur de sens de rotation du moteur ou</li> <li>• si une identification <b>normale</b> du moteur est requise : si le couple de charge est supérieur à 20 % ou si la mécanique n'est pas capable de supporter le couple nominal sur une période transitoire lors de l'exécution de la fonction d'identification moteur.</li> </ul>
Conseils d'utilisation de la microconsole intelligente	
<p>Les deux commandes en bas de l'écran (<b>Options</b> et <b>Menu</b> sur la figure de droite) représentent les fonctions des deux touches  et  situées sous l'écran. Les commandes des touches de fonction varient selon le contexte.</p> <p>Les touches , ,  et  servent, selon la vue active, à déplacer le curseur et/ou à régler les valeurs.</p> <p>La touche  ouvre une page d'aide contextuelle.</p> <p>Pour en savoir plus, cf. manuel anglais <i>ACS-AP-x assistant control panels user's manual</i> (3AUA0000085685).</p>	

1 – Réglages avec l'assistant de mise en service : langue, date & heure et valeurs nominales du moteur	
<input type="checkbox"/> Gardez les données de la plaque signalétique du moteur à portée de main. Mettez le variateur sous tension.	
<input type="checkbox"/> L'assistant de mise en service vous guide pour la configuration initiale. L'assistant démarre automatiquement. Attendez jusqu'à ce que la microconsole affiche l'écran illustré à droite. Pour sélectionner la langue de votre choix, mettez-la en surbrillance (si elle ne l'est pas déjà) et appuyez sur  (OK). <b>N.B.</b> : Après avoir sélectionné la langue, vous devrez patienter quelques minutes que la microconsole reprenne son activité.	
<input type="checkbox"/> Sélectionnez <b>Commencer la configuration</b> et enfoncez la touche  (Suivant).	
<input type="checkbox"/> Choisissez le système d'unités que vous souhaitez utiliser et appuyez sur  (Suivant).	
<input type="checkbox"/> Modifiez les unités présentées sur la microconsole si nécessaire. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour modifier une ligne en surbrillance, enfoncez la touche .</li> <li>• Faites défiler le contenu de l'affichage avec les touches  et .</li> </ul> Pour passer à l'écran suivant, appuyez sur  (Suivant).	



<input type="checkbox"/> Réglez la date, l'heure et les formats d'affichage de la date et de l'heure. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour modifier une ligne en surbrillance, enfoncez la touche .</li> <li>• Faites défiler le contenu de l'affichage avec les touches  et .</li> </ul> Pour passer à l'écran suivant, appuyez sur  ( <b>Suivant</b> ).	
<input type="checkbox"/> En mode Édition : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Déplacez le curseur vers la droite ou la gauche avec les touches  et .</li> <li>• Ajustez la valeur avec  et .</li> <li>• Enfoncez  (<b>Sauvegarder</b>) pour sauvegarder votre réglage ou  (<b>Annuler</b>) pour annuler les modifications et revenir à l'écran précédent.</li> </ul>	
<input type="checkbox"/> Pour donner un nom au variateur (qui s'affichera en haut), appuyez sur  . Si vous souhaitez conserver le nom préréglé (ACS580), passez directement à la configuration des valeurs nominales du moteur en enfonceant la touche  ( <b>Suivant</b> ).	
<input type="checkbox"/> Saisissez le nom choisi : <ul style="list-style-type: none"> <li>• pour sélectionner le mode de saisie (minuscules / majuscules / chiffres / caractères spéciaux), appuyez sur  jusqu'à mettre en surbrillance le symbole . Sélectionnez ensuite le mode à l'aide des touches  et .</li> <li>• Vous pouvez commencer à écrire. Le mode de saisie reste sélectionné jusqu'à ce que vous en changeiez.</li> <li>• Pour insérer un caractère, mettez-le en surbrillance via les touches  et , puis appuyez sur .</li> <li>• Pour supprimer un caractère, enfoncez la touche .</li> <li>• Enfoncez  (<b>Sauvegarder</b>) pour sauvegarder votre réglage ou  (<b>Annuler</b>) pour annuler les modifications et revenir à l'écran précédent.</li> </ul>	



Reportez-vous à la plaque signalétique du moteur pour régler les valeurs nominales du moteur. Entrez les valeurs exactes de la plaque signalétique du moteur.

Exemple de plaque signalétique d'un moteur asynchrone :

<b>ABB Motors</b>							
3 ~ motor		M2AA 200 MLA 4					
		IEC 200 M/L 55					
		No					
		Ins.cl. F			IP 55		
V	Hz	kW	r/min	A	cos φ	I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub>	t <sub>E</sub> /s
690 Y	50	30	1475	32.5	0.83		
400 D	50	30	1475	56	0.83		
660 Y	50	30	1470	34	0.83		
380 D	50	30	1470	59	0.83		
415 D	50	30	1475	54	0.83		
440 D	60	35	1770	59	0.83		
Cat. no		3GAA 202 001 - ADA					
6312/C3		6210/C3			180 kg		
IEC 34-1							

Assurez-vous que les données moteur sont correctes. Les valeurs sont préréglées en fonction de la taille de l'appareil mais vous devez vérifier qu'elles correspondent bien au moteur. Commencez par le courant nominal. Si vous devez modifier la valeur, enfoncez la touche (lorsque le symbole s'affiche au bout de la ligne) pour passer en mode Edition.

Local ACS580 0.0 Hz

**Valeurs nominales mot...**

Trouvez les valeurs sur la plaque signalétique du moteur et entrez-les ici:

Courant: 1.8 A

Tension: 400.0 V

**Retour** 12:13 **Suivant**

Réglez la valeur :

- Déplacez le curseur vers la droite ou la gauche avec les touches et .
- Ajustez la valeur avec et .

Enfoncez (**Sauvegarder**) pour sauvegarder votre réglage ou (**Annuler**) pour annuler les modifications et revenir à l'écran précédent.

Local ACS580 0.0 Hz

**Courant:**

1.8 A

0.0 5.2

**Annuler** 12:13 **Sauvegarder**

Continuez à vérifier et éventuellement à modifier les valeurs nominales. Les réglages du cos Φ nominal et du couple nominal sont facultatifs. Faites défiler à l'aide de jusqu'à la dernière valeur de la liste. Une fois la dernière valeur modifiée, la microconsole passe directement à la vue suivante. Pour y accéder directement, utilisez la touche (**Suivant**).

Local ACS580 0.0 Hz

**Valeurs nominales mot...**









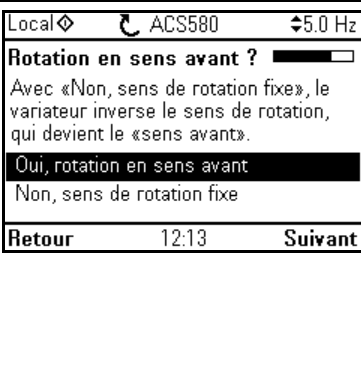


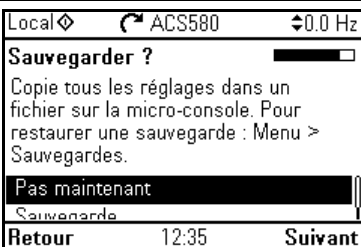
Trouvez les valeurs sur la plaque signalétique du moteur et entrez-les ici:

Cos φ (optionnel): 0.00


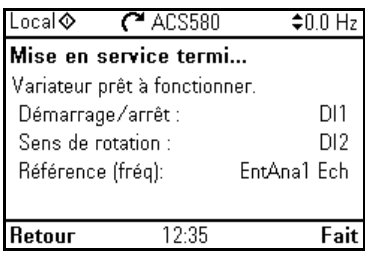
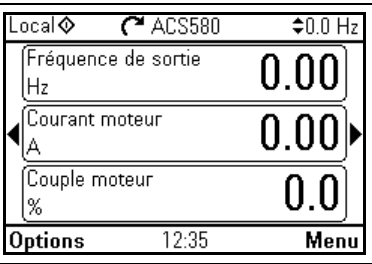
Couple (optionnel): 0.000 Nm

**Retour** 12:13 **Suivant**





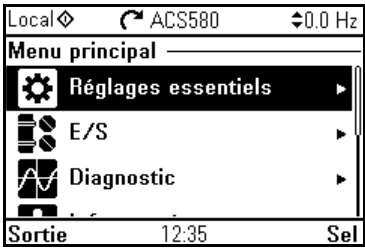



<input type="checkbox"/>	<p>La vérification du sens de rotation est facultative et nécessite de faire tourner le moteur. Ne l'effectuez pas si elle présente le moindre risque ou si la configuration mécanique ne s'y prête pas.</p> <p>Pour vérifier le sens de rotation, mettez <b>Rotation moteur</b> en surbrillance et appuyez sur  (<b>Suivant</b>).</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Enfoncez la touche Start  de la microconsole pour démarrer le variateur.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Vérifiez le sens de rotation du moteur.</p> <p>S'il tourne en sens avant, sélectionnez <b>Oui, rotation en sens avant</b> et enfoncez  (<b>Suivant</b>) pour poursuivre.</p> <p>Dans le cas contraire, sélectionnez <b>Non, sens de rotation fixe</b> et enfoncez  (<b>Suivant</b>) pour poursuivre.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>Sens avant</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Sens inverse</p> </div> </div>	
<input type="checkbox"/>	<p>Pour sauvegarder les réglages effectués jusqu'à présent, sélectionnez <b>Sauvegarde</b> et appuyez sur  (<b>Suivant</b>).</p> <p>Si vous ne voulez pas faire de sauvegarde, sélectionnez <b>Pas maintenant</b> et appuyez sur  (<b>Suivant</b>).</p>	



<input type="checkbox"/>	<p>La première mise en route est maintenant terminée, et le variateur est prêt à fonctionner. Enfoncez la touche  (<b>Fait</b>) pour accéder à la vue Accueil.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>La vue Accueil, qui permet de visualiser les valeurs des signaux sélectionnés, s'affiche à l'écran.</p>	

## 2 – Réglages supplémentaires dans le menu Réglages essentiels

<input type="checkbox"/>	<p>Vous pouvez régler des paramètres supplémentaires, tels que le macroprogramme, les rampes, les limites, etc., depuis le <b>Menu principal</b> : pour y accéder, enfoncez la touche  (<b>Menu</b>).</p> <p>Sélectionnez <b>Réglages essentiels</b> et appuyez sur  (<b>Sel</b>) (ou ).</p> <p>ABB vous recommande d'effectuer au moins ces réglages supplémentaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Choisissez un macroprogramme ou réglez séparément les valeurs de démarrage, d'arrêt et de référence.</li> <li>• Rampes</li> <li>• Limites</li> </ul> <p>Le menu <b>Réglages essentiels</b> vous permet également d'ajuster les réglages relatifs au moteur, au régulateur PID, au bus de terrain, aux fonctions avancées, à l'horloge, à la région et à l'affichage. Le menu contient aussi une fonction permettant de réinitialiser la vue Accueil.</p> <p>Pour en savoir plus sur les différents points du menu <b>Réglages essentiels</b>, appuyez sur  pour ouvrir la page d'aide.</p>	 
--------------------------	---	---



## 2 – Réglages supplémentaires : Macropro-gramme

<input type="checkbox"/>	<p>Sélectionnez <b>Macroprogramme</b> : et appuyez sur  (<b>Sel</b>) (ou ).</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>Local   ACS580 <span style="float: right;">↕ 0.0 Hz</span></p> <hr/> <p><b>Réglages essentiels</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Macroprogramme : Standard ABB</li> <li>Moteur <span style="float: right;">▶</span></li> <li>Marche, arrêt, fréquence <span style="float: right;">▶</span></li> <li>Rampes <span style="float: right;">▶</span></li> <li>Limites <span style="float: right;">▶</span></li> </ul> <hr/> <p><b>Retour</b> <span style="float: right;">12:35 <b>Sel</b></span></p> </div>
<input type="checkbox"/>	<p>Pour modifier le macroprogramme, sélectionnez celui que vous voulez utiliser et enfoncez  (<b>Sel</b>). La touche  (<b>Retour</b>) vous permet d'annuler les modifications et de revenir à l'écran précédent.</p> <p><b>N.B. :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le changement de macroprogramme réinitialise tous les paramètres à leurs pré-réglages usine, à l'exception des données moteur.</li> <li>Le changement de macroprogramme réinitialise tous les paramètres à leurs pré-réglages usine, à l'exception des données moteur.</li> </ul>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>Local   ACS580 <span style="float: right;">↕ 0.0 Hz</span></p> <hr/> <p><b>Macroprogramme cmde</b></p> <p>Enfoncez [?] pour des descriptions du câblage. ATTENTION : réinitialise tous les réglages.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li style="background-color: #e0e0e0;">Standard ABB</li> <li>CMD 3 fils</li> </ul> <hr/> <p><b>Retour</b> <span style="float: right;">12:35 <b>Sel</b></span></p> </div>





- En modifiant le macroprogramme, vous changez également l'utilisation des signaux d'entrées/sorties (I/O) du variateur. Vérifiez que le câblage réel des I/O et l'utilisation des I/O dans le programme de commande concordent. Pour connaître l'utilisation actuelle des I/O, consultez le menu I/O dans le **Menu principal** (cf. page 23).

Pour en savoir plus sur le macroprogramme sélectionné, enfoncez la touche . La page d'aide indique l'utilisation des signaux et des raccordements d'I/O. Pour les schémas de raccordement détaillés des signaux d'I/O, cf. chapitre *Macroprogrammes de commande* page 57.



Faites défiler la page avec les touches et .

Pour revenir au menu **Macroprogramme cmde**, enfoncez (**Sortie**).

- Tous les macroprogrammes sont pré-réglés pour utiliser la commande scalaire. Si vous préférez utiliser la commande vectorielle, suivez les consignes de la page **Menu - Réglages essentiels - Moteur - Mode de commande**.

Local ACS580 0.0 Hz

**Standard ABB**

Un signal pour démarrage/arrêt et un autre pour le sens de rotation (préréglage usine).

Raccordements d'E/S pour ce macroprogramme :

**Sortie** 12:35

Local ACS580 0.0 Hz

**Standard ABB**

Raccordements d'E/S pour ce macroprogramme :

DI1 : démarrage/arrêt  
DI2 : sens avant/arrière  
DI3 : sélection vitesse constante  
DI4 : sélection vitesse constante

**Sortie** 12:35



## 2 – Réglages supplémentaires : Valeurs de démarrage, d'arrêt et de référence

- Si vous ne voulez pas utiliser un macroprogramme, effectuez les réglages des valeurs de démarrage, d'arrêt et de référence : Sélectionnez **Marche, arrêt, référence** et appuyez sur (**Sélectionner**) (ou ).

Local ACS580 0.0 Hz

**Réglages essentiels**

Macroprogramme : Standard ABB

Moteur

**Marche, arrêt, fréquence**

Rampes

Limites

**Retour** 12:36 **Sel**

- Réglez les paramètres selon vos besoins. Sélectionnez le paramètre et enfoncez la touche (**Sel**).
- En modifiant des paramètres, vous changez également l'utilisation des signaux d'I/O du variateur. Vérifiez que le câblage réel des I/O et l'utilisation des I/O dans le programme de commande concordent. Pour connaître l'utilisation actuelle des I/O, consultez le menu I/O dans le **Menu principal** (cf. page 23).
- Une fois les ajustements terminés, vous pouvez revenir au menu **Réglages essentiels** en appuyant sur (**Retour**).

Local ACS580 0.0 Hz

**Marche, arrêt, fréquence**

Source référence :

AI1 directement









AI1 échelle

Source marche/arrêt... DI1 démarr...









Dispositif cmde secondaire Off


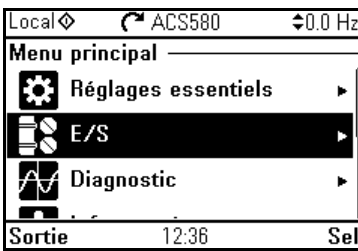







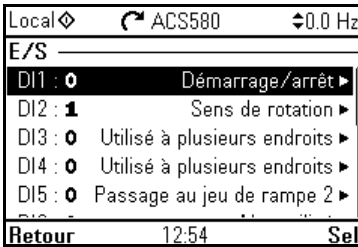



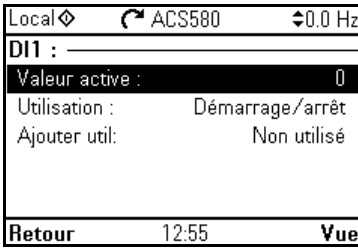









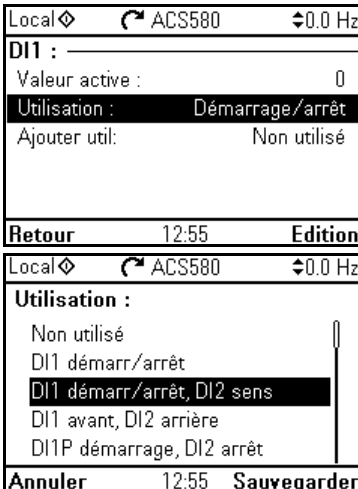




**Retour** 12:36 **Edition**

## 2 – Réglages supplémentaires : Rampes (temps d'accélération et de décélération pour le moteur)

<input type="checkbox"/> Sélectionnez <b>Rampes</b> et appuyez sur  ( <b>Sel</b> ) (ou  ).	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                 Local   ACS580 <span style="float: right;">↕ 0.0 Hz</span>  <b>Réglages essentiels</b>                  ✖ Macroprogramme : Standard ABB                  Moteur ▶                  Marche, arrêt, fréquence ▶  <b>Rampes ▶</b>                  Limites ▶  <hr/>                 Retour 12:36 <span style="float: right;">Sel</span> </div>
<input type="checkbox"/> Réglez les paramètres selon vos besoins. Sélectionnez un paramètre et appuyez sur  ( <b>Edition</b> ).  Une fois les ajustements terminés, vous pouvez revenir au menu <b>Réglages essentiels</b> en appuyant sur  ( <b>Retour</b> ).	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                 Local   ACS580 <span style="float: right;">↕ 0.0 Hz</span>  <b>Rampes</b>  <b>Temps d'accélération : 20.000 s</b>                  Temps de décélération : 20.000 s                  Temps forme : 0.100 s                  Mode arrêt : Roue libre  <input checked="" type="checkbox"/> Utiliser deux jeux de rampe  <hr/>                 Retour 12:36 <span style="float: right;">Edition</span> </div>



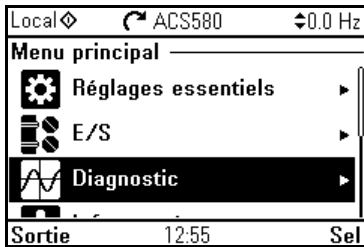









## 2 – Réglages supplémentaires : Limites

<input type="checkbox"/> Sélectionnez <b>Limites</b> et appuyez sur  ( <b>Sel</b> ) (ou  ).	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                 Local   ACS580 <span style="float: right;">↕ 0.0 Hz</span>  <b>Réglages essentiels</b>                  ✖ Macroprogramme : Standard ABB                  Moteur ▶                  Marche, arrêt, fréquence ▶                  Rampes ▶  <b>Limites ▶</b>  <hr/>                 Retour 12:36 <span style="float: right;">Sel</span> </div>
<input type="checkbox"/> Réglez les paramètres selon vos besoins. Sélectionnez un paramètre et appuyez sur  ( <b>Sel</b> ).  Une fois les ajustements terminés, vous pouvez revenir au menu <b>Réglages essentiels</b> en appuyant sur  ( <b>Retour</b> ).	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                 Local   ACS580 <span style="float: right;">↕ 0.0 Hz</span>  <b>Limites</b>  <b>Fréquence minimum : -50.00 Hz</b>                  Fréquence maximum : 50.00 Hz                  Courant maximum : 3.24 A  <hr/>                 Retour 12:36 <span style="float: right;">Edition</span> </div>



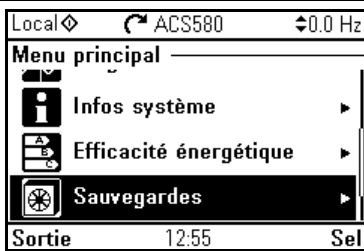





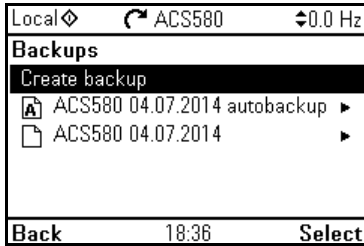



3 – Menu des I/O	
<p><input type="checkbox"/> Une fois les réglages supplémentaires effectués, vérifiez que le câblage effectif des entrées/sorties correspond bien à leur utilisation par le programme de commande.</p> <p>Dans le <b>Menu principal</b>, sélectionnez <b>I/O</b> et enfoncez la touche  (<b>Sel</b>) pour accéder au menu <b>I/O</b>.</p>	 <p>Local  ACS580  0.0 Hz</p> <p><b>Menu principal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Régles essentielles</b> ▶</li> <li> <b>E/S</b> ▶</li> <li> <b>Diagnostic</b> ▶</li> </ul> <p><b>Sortie</b> 12:36 <b>Sel</b></p>
<p><input type="checkbox"/> Sélectionnez un réglage à vérifier et appuyez sur  (<b>Sel</b>) (ou ).</p>	 <p>Local  ACS580  0.0 Hz</p> <p><b>E/S</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>DI1 : 0 Démarrage/arrêt ▶</li> <li>DI2 : 1 Sens de rotation ▶</li> <li>DI3 : 0 Utilisé à plusieurs endroits ▶</li> <li>DI4 : 0 Utilisé à plusieurs endroits ▶</li> <li>DI5 : 0 Passage au jeu de rampe 2 ▶</li> </ul> <p><b>Retour</b> 12:54 <b>Sel</b></p>
<p><input type="checkbox"/> Pour afficher les détails d'un paramètre non réglage via le menu <b>I/O</b> enfoncez  (<b>Vue</b>).</p>	 <p>Local  ACS580  0.0 Hz</p> <p><b>DI1 :</b></p> <p>Valeur active : 0</p> <p>Utilisation : Démarrage/arrêt</p> <p>Ajouter util: Non utilisé</p> <p><b>Retour</b> 12:55 <b>Vue</b></p>
<p><input type="checkbox"/> Pour régler la valeur d'un paramètre, enfoncez la touche  (<b>Edition</b>), modifiez la valeur à l'aide des touches , ,  et  puis appuyez sur  (<b>Sauvegarder</b>). N.B. : le câblage doit refléter la valeur sélectionnée.</p> <p>Revenez au <b>menu principal</b> en appuyant sur la touche  (<b>Retour</b>) autant de fois que nécessaire.</p>	 <p>Local  ACS580  0.0 Hz</p> <p><b>DI1 :</b></p> <p>Valeur active : 0</p> <p>Utilisation : Démarrage/arrêt</p> <p>Ajouter util: Non utilisé</p> <p><b>Retour</b> 12:55 <b>Edition</b></p> <hr/> <p>Local  ACS580  0.0 Hz</p> <p><b>Utilisation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Non utilisé</li> <li>DI1 démarr/arrêt</li> <li><b>DI1 démarr/arrêt, DI2 sens</b></li> <li>DI1 avant, DI2 arrière</li> <li>DI1P démarrage, DI2 arrêt</li> </ul> <p><b>Annuler</b> 12:55 <b>Sauvegarder</b></p>



#### 4 – Menu Diagnostic

<input type="checkbox"/> Une fois les réglages supplémentaires effectués et les raccordements d'I/O vérifiés, vous pouvez utiliser le menu <b>Diagnostic</b> pour contrôler que votre configuration fonctionne correctement. Dans le <b>Menu principal</b> , sélectionnez <b>Diagnostic</b> et enfoncez la touche  ( <b>Sel</b> ) (ou  ).	 <p>Local  ACS580 0.0 Hz</p> <p><b>Menu principal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Réglages essentiels ▶</li> <li> E/S ▶</li> <li> <b>Diagnostic</b> ▶</li> </ul> <p>Sortie 12:55 Sel</p>
<input type="checkbox"/> Choisissez les éléments à contrôler et appuyez sur  ( <b>Sel</b> ). Revenez au menu <b>Diagnostic</b> en appuyant sur la touche  ( <b>Retour</b> ) autant de fois que nécessaire.	 <p>Local  ACS580 0.0 Hz</p> <p><b>Diagnostic</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Récap marche/arrêt/référence</b> ▶</li> <li>État limite ▶</li> <li>Defaults actifs</li> <li>Alarmes actives</li> <li>Piles défauts &amp; événements ▶</li> </ul> <p>Retour 12:55 Sel</p>

#### 5 – Sauvegarde

<input type="checkbox"/> Lorsque vous avez terminé la mise en route, ABB vous conseille de sauvegarder vos réglages. Dans le <b>Menu principal</b> , sélectionnez <b>Sauvegardes</b> et enfoncez la touche  ( <b>Sel</b> ) (ou  ).	 <p>Local  ACS580 0.0 Hz</p> <p><b>Menu principal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Infos système ▶</li> <li> Efficacité énergétique ▶</li> <li> <b>Sauvegardes</b> ▶</li> </ul> <p>Sortie 12:55 Sel</p>
<input type="checkbox"/> Appuyez sur  ( <b>Sel</b> ) pour lancer la sauvegarde.	 <p>Local  ACS580 0.0 Hz</p> <p><b>Backups</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Create backup</li> <li> ACS580 04.07.2014 autobackup ▶</li> <li> ACS580 04.07.2014 ▶</li> </ul> <p>Back 18:36 Select</p>




## Procédure de commande du variateur par les I/O

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

- après exécution de la procédure de mise en service et
- en utilisant les pré-réglages usine du macroprogramme Standard ABB

Réglages préalables	
<p>Si vous devez inverser le sens de rotation, vérifiez que la rotation en sens arrière est autorisée : Dans <b>Menu - Réglages essentiels - Limites</b>, vérifiez que la limite minimum a une valeur négative et la limite maximum une valeur positive.</p> <p>Vérifiez que les signaux de commande sont raccordés comme illustré au schéma de raccordement pour le macroprogramme Standard ABB.</p> <p>Vérifiez que le variateur est en commande à distance (REM). La touche <b>Loc/Rem</b> sert à permuter entre la commande locale et à distance.</p>	<p>Cf. section <a href="#">Macroprogramme Standard ABB</a> page 60.</p> <p>En commande à distance, la microconsole affiche <b>Distant</b> dans l'angle supérieur gauche.</p>
Démarrage du moteur et régulation de sa vitesse	
<p>Démarrez le moteur en activant (mise à «1») l'entrée logique 1 (DI1).</p> <p>La flèche se met à tourner. Elle est en pointillé jusqu'à ce que la référence soit atteinte.</p> <p>Réglez la fréquence de sortie du variateur (vitesse moteur) en ajustant la tension sur l'entrée analogique 1 (AI1).</p>	<p>Distant ACS580 20.3 Hz</p> <p>Fréquence de sortie 11.25 Hz</p> <p>Courant moteur 0.39 A</p> <p>Couple moteur -0.1 %</p> <p>Options 12:55 Menu</p>
Inversion du sens de rotation du moteur	
<p>Sens arrière : activez (mise à «1») l'entrée logique 2 (DI2).</p> <p>Sens avant : désactivez (mise à «0») l'entrée logique 2 (DI2).</p>	<p>Distant ACS580 -20.3 Hz</p> <p>Fréquence de sortie -14.38 Hz</p> <p>Courant moteur 0.40 A</p> <p>Couple moteur -0.8 %</p> <p>Options 12:55 Menu</p>



Arrêt du moteur	
Désactivez (mise à «0») l'entrée logique 1 (DI1). La flèche arrête de tourner.	Distant  ACS580 -20.3 Hz
	Fréquence de sortie Hz 0.00
	← Courant moteur A 0.00 →
	Couple moteur % 0.0
	<b>Options</b> 12:54 <b>Menu</b>



## Exécution de la fonction d'Identification Moteur

Le variateur identifie automatiquement par magnétisation les données moteur lors de sa première mise en route et après chaque modification d'un des paramètres du moteur (groupe [99 Données moteur](#)) lorsque :

- le paramètre [99.13 Demande identif moteur](#) est réglé sur [Mot arrêté](#) et que
- le paramètre [99.04 Mode commande moteur](#) est réglé sur [Vectoriel](#).

Dans la plupart des applications, il n'est pas nécessaire de procéder à une identification moteur sauf si :

- le mode de contrôle vectoriel est utilisé (paramètre [99.04 Mode commande moteur](#) réglé sur [Vectoriel](#)) et que
- le moteur utilisé est à aimants permanents (paramètre [99.03 Type moteur](#) réglé sur [Moteur à aimants permanents](#)), ou que
- le moteur doit fonctionner proche de la vitesse nulle, ou que
- le moteur doit fonctionner à un couple supérieur à son couple nominal dans une large plage de vitesse sans mesure de vitesse.

**N.B.** : Si les paramétrages du moteur (groupe [99 Données moteur](#)) sont modifiés après exécution de la fonction d'identification moteur, elle doit être exécutée à nouveau.

**N.B.** : Si vous avez déjà paramétré votre application pour utiliser le mode de contrôle scalaire ([99.04 Mode commande moteur](#) réglé sur [Scalaire](#)) et que vous souhaitez modifier le mode de commande à [Vectoriel](#),

- lancez l'assistant **Mode de commande** et suivez la procédure (**Menu - Réglages essentiels - Moteur - Mode de commande**).

ou

- réglez le paramètre [99.04 Mode commande moteur](#) sur [Vectoriel](#) et
  - si votre appareil est commandé par les I/O, vérifiez le réglage des paramètres des groupes [22 Sélection référence vitesse](#), [23 Rampe référence vitesse](#), [12 AI standard](#), [30 Limites](#) et [46 Réglages supervision/échelle](#) ;
  - si votre appareil utilise la régulation de couple, vérifiez également les paramètres du groupe [26 Chaîne référence couple](#).



## ■ Exécution de la fonction d'identification moteur

### Contrôle préalable






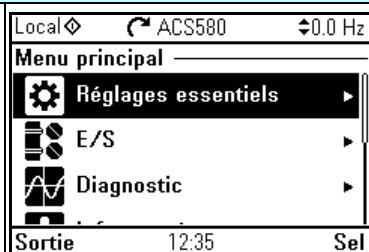
**ATTENTION !** Pendant l'exécution de la fonction, le moteur atteindra 50 à 80 % de sa vitesse nominale. Il tournera en marche avant. **Vous devez vous assurer qu'il peut fonctionner en toute sécurité avant d'exécuter la**

#### fonction !



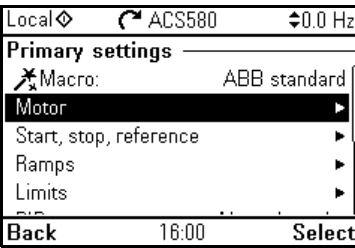









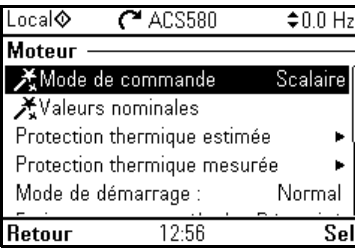















- Désaccouplez le moteur de la machine entraînée.
  - Vérifiez que les valeurs réglées pour les données moteur correspondent exactement à celles de la plaque signalétique.
  - Vérifiez que le circuit STO est bien fermé.
- Si les paramétrages (groupe *10 DI et RO standard* à groupe *99 Données moteur*) sont modifiés avant d'exécuter la fonction, vérifiez que les nouveaux réglages respectent les conditions suivantes :
- 30.11 Vitesse minimum*  $\leq 0$  tr/min
  - 30.12 Vitesse maximum* = vitesse nominale moteur (pour la procédure d'identification normale, le moteur doit atteindre 100 % de sa vitesse)
  - 30.17 Courant maximum*  $> I_{int}$
  - 30.20 Couple maximum 1*  $> 50\%$  ou *30.24 Couple maximum 2*  $> 50\%$ , en fonction de la limite de couple utilisée conformément au paramètre *30.18 Sél limite couple*.
- Vérifiez que les signaux suivants sont actifs :
- validation marche (*20.12 Source validation marche 1*) ;
  - validation démarrage (*20.19 Cmde démarrage activé*) ;
  - rotation permise (*20.22 Rotation permise*).
- Vérifiez que la microconsole est en commande locale («Local» affiché dans le coin supérieur gauche). La touche **Loc/Rem** sert à commuter entre la commande locale et à distance.

### Identification moteur




- Dans la vue Accueil, appuyez sur  (**Menu**) pour accéder au **menu principal**. Sélectionnez **Réglages essentiels** et appuyez sur  (**Sel**) (ou ).

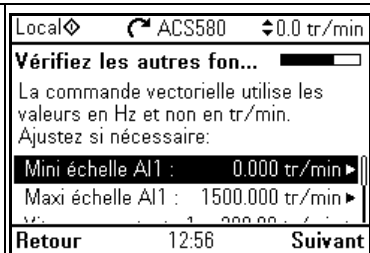




<input type="checkbox"/>	<p>Sélectionnez <b>Moteur</b> et appuyez sur  (<b>Sel</b>) (ou ).</p>	 <p>Local  ACS580  0.0 Hz</p> <p><b>Primary settings</b></p> <p> Macro: ABB standard</p> <p><b>Moteur</b> </p> <p>Start, stop, reference </p> <p>Ramps </p> <p>Limits </p> <p><b>Back</b> 16:00 <b>Select</b></p>
<input type="checkbox"/>	<p>Sélectionnez <b>Mode de commande</b> et appuyez sur  (<b>Sel</b>) (ou ).</p>	 <p>Local  ACS580  0.0 Hz</p> <p><b>Moteur</b></p> <p> Mode de commande <b>Scalaire</b></p> <p> Valeurs nominales</p> <p>Protection thermique estimée </p> <p>Protection thermique mesurée </p> <p>Mode de démarrage : Normal</p> <p><b>Retour</b> 12:56 <b>Sel</b></p>
<input type="checkbox"/>	<p>Modifiez le mode de commande du moteur de scalaire à vectoriel :</p> <p>Sélectionnez <b>Commande vectorielle</b> et appuyez sur  (<b>Sel</b>).</p> <p>L'unité de référence affiche en haut à droit passe de Hz à tr/min.</p>	 <p>Local  ACS580  0.0 Hz</p> <p><b>Mode de commande</b> <input type="text" value=""/></p> <p>Certains réglages sont liés au mode de commande. Si vous en changez, le système vous guidera pour les ajuster.</p> <p>Mode Scalaire</p> <p><b>Commande vectorielle :</b></p> <p><b>Retour</b> 12:56 <b>Sel</b></p>
<input type="checkbox"/>	<p>L'alarme <b>Identification moteur</b> s'affiche pendant quelques secondes en haut de l'écran.</p> <p>La LED de la microconsole clignote en vert pour indiquer qu'une alarme est active.</p> <p>Vérifiez les limites moteur affichées à l'écran.</p> <p>Enfoncez la touche  (<b>Suivant</b>).</p>	 <p> Identification mote</p> <p><b>Vérifiez les limites mo...</b> <input type="text" value=""/></p> <p>Ces limites s'appliquent en commande vectorielle uniquement. Ajustez les valeurs si nécessaire :</p> <p>Vitesse minimum -1500.00 tr/min </p> <p>Vitesse maximum 1500.00 tr/min </p> <p><b>Retour</b> 12:56 <b>Suivant</b></p>



- Vérifiez les autres fonctions, par exemples les réglages des entrées analogiques (AI) pour le contrôle vectoriel.
- Enfoncez la touche  (**Suivant**).
- Appuyez sur la touche Start () pour lancer la procédure d'identification.
- En règle générale, il est déconseillé d'appuyer sur les touches de la microconsole pendant l'exécution de la fonction d'identification moteur.
- Toutefois, vous pouvez arrêter à tout moment son exécution par un appui sur la touche Stop ()
- Une fois la procédure terminée, l'écran affiche **Identification moteur terminée**. La LED arrête de clignoter.
- En cas d'échec de la fonction, le variateur déclenche sur défaut *FF61 Identification moteur*. Cf. chapitre *Localisation des défauts* page 345 pour en savoir plus.



## 3

# Microconsole

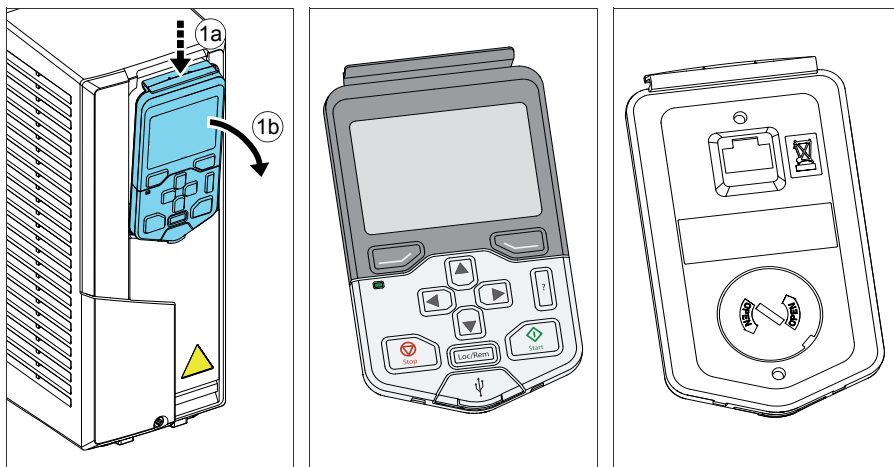
---

## Contenu de ce chapitre

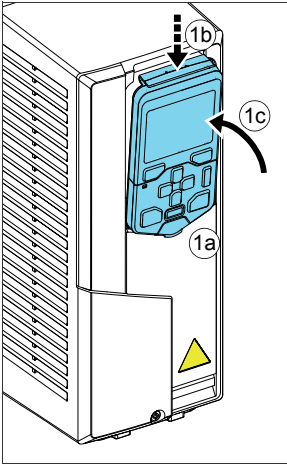
Ce chapitre contient les consignes de dépose et de remontage de la microconsole intelligente ainsi qu'une description rapide de l'affichage, des touches et des raccourcis. Pour en savoir plus, cf. manuel anglais *ACS-AP-x assistant control panels user's manual* (3AUA0000085685).

## Dépose et remontage de la microconsole

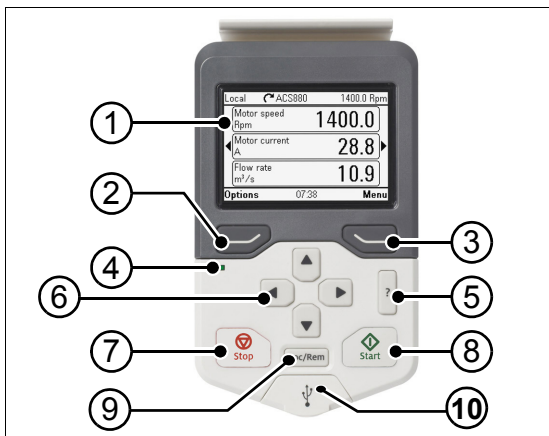
Pour déposer la microconsole, enfoncez la languette située en haut (1a) et faites basculer la microconsole vers l'avant (1b).



Pour remettre la microconsole en place, insérez le bas dans son logement (1a), enfoncez la languette située en haut (1b) et poussez le bord supérieur jusqu'à ce qu'il s'encliquète (1c)



## Présentation de la microconsole

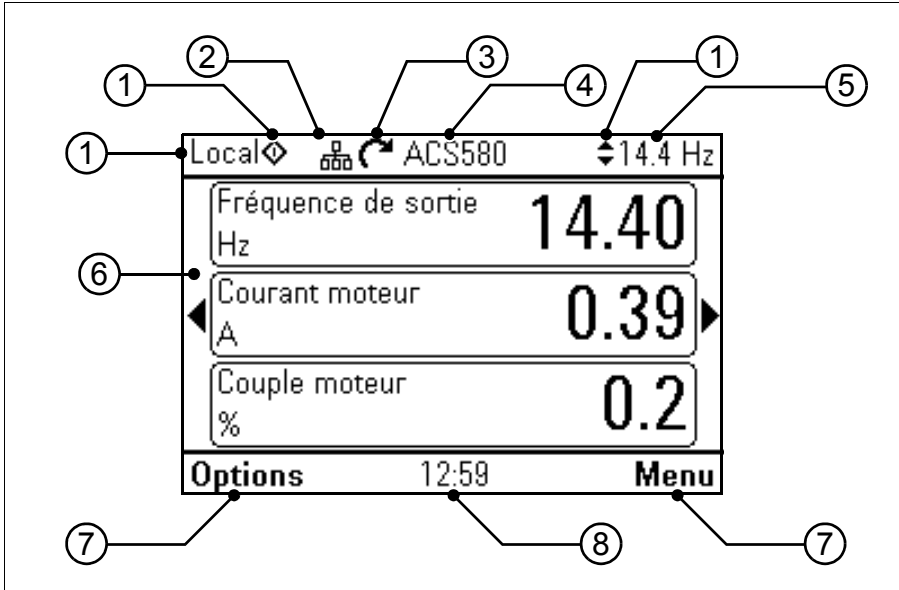


1	Écran de la microconsole
2	Touche de fonction Gauche
3	Touche de fonction Droite
4	LED d'état, cf. chapitre <i>Maintenance et diagnostic matériel</i> , section <i>LED du Manuel d'installation</i> du variateur.
5	Aide

6	Flèches
7	Touche Stop (Arrêt) (cf. <i>Démarrage et arrêt</i> )
8	Touche Start (Démarrage) (cf. <i>Démarrage et arrêt</i> )
9	Touche Loc/Rem (commande locale/à distance) cf. <i>Loc/Rem</i> )
10	Port USB

## Écran de la microconsole

La plupart des vues comportent les éléments suivants :





1. **Dispositif de commande et icônes associées** : mode de commande du variateur :





- **Pas de texte** : Variateur en commande locale depuis un autre appareil. Les icônes de la ligne du haut indiquent les actions autorisées :

Texte/Icônes	Démarrage depuis la microconsole	Arrêt depuis la microconsole	Référence donnée par la microconsole
	Non autorisé	Non autorisé	Non autorisée








- **Local** : Variateur en commande locale depuis cette microconsole. Les icônes de la ligne du haut indiquent les actions autorisées :



Texte/Icônes	Démarrage depuis la microconsole	Arrêt depuis la microconsole	Référence donnée par la microconsole
<b>Local</b>  	Autorisé	Autorisé	Autorisée

- **Distant** : Variateur en commande à distance, via les I/O ou la liaison série. Les icônes de la ligne du haut indiquent les actions autorisées sur la microconsole :

Texte/Icônes	Démarrage depuis la microconsole	Arrêt depuis la microconsole	Référence donnée par la microconsole
<b>Distant</b>	Non autorisé	Non autorisé	Non autorisée
<b>Distant</b> 	Autorisé	Autorisé	Non autorisée
<b>Distant</b> 	Non autorisé	Autorisé	Autorisée
<b>Distant</b>  	Autorisé	Autorisé	Autorisée

2. **Bus de la microconsole** : Plusieurs variateurs sont raccordés à cette microconsole. Pour changer le variateur actif, ouvrez le menu **Options - Sélection variateur**.
3. **Icône d'état** : état du variateur et du moteur. La flèche indique le sens de rotation du moteur : avant (sens horaire) ou arrière (sens anti-horaire).

Icône d'état	Animation	État du variateur
	-	Arrêté
	-	Arrêté, démarrage interdit
	Clignotante	Arrêté, commande de démarrage donnée mais démarrage interdit Cf. <b>Menu - Diagnostic</b> sur la microconsole.
	Clignotante	Défaut
	Clignotante	En marche, référence atteinte mais référence = 0
	En rotation	En marche, référence non atteinte
	En rotation	En marche, référence atteinte

4. **Nom du variateur** : Si vous avez donné un nom au variateur, celui-ci s'affiche sur la ligne du haut. Le nom pré-réglé est «ACS580». Vous pouvez le changer via **Menu - Réglages essentiels - Horloge, région, affichage** sur la microconsole (cf. page 53).
5. **Valeur de la référence** : Affichage de la vitesse, fréquence, etc. avec l'unité. Pour en savoir plus sur la modification des valeurs de référence, cf. menu **Réglages essentiels** (page 44).
6. **Zone de contenu** : Affiche les informations de la vue active. Le contenu change d'une vue à l'autre. Les exemples présentés à la page 34 sont issus de la vue principale de la microconsole, la vue Accueil.
7. **Touches de fonction** : Fonctions associées aux touches  et  (varient selon le contexte).
8. **Horloge** : Affiche l'heure actuelle. Vous pouvez changer l'heure et le format d'heure via **Menu - Réglages essentiels - Horloge, région, affichage** sur la microconsole (cf. page 53).

Vous pouvez modifier le contraste de l'affichage et le rétroéclairage via **Menu - Réglages essentiels - Horloge, région, affichage** sur la microconsole (cf. page 53).

## Touches

Cette section décrit les touches de la microconsole.

### Touche de fonction Gauche

La touche de fonction gauche (☞) sert habituellement à sortir d'un menu ou à annuler une action. Sa fonction varie en fonction du contexte et est indiquée par le texte en bas à gauche de l'affichage.



Maintenez la touche ☞ enfoncée pour quitter successivement chaque vue et revenir à la vue Accueil. Cette fonction n'est pas disponible sur les écrans spéciaux.

### Touche de fonction Droite

La touche de fonction droite (☜) sert habituellement à effectuer une sélection, à accepter ou à confirmer un choix. Sa fonction varie en fonction du contexte et est indiquée par le texte en bas à droite de l'affichage.

### Flèches

Les flèches Haut et Bas (↑ et ↓) servent à mettre en surbrillance des choix dans les menus et listes de sélection, à faire défiler les pages de texte et à régler des valeurs (ex., réglage de l'heure, saisie d'un code d'accès ou modification de la valeur d'un paramètre).

Les flèches Gauche et Droite (← et →) servent à déplacer le curseur vers la gauche ou la droite en mode de modification des paramètres, ou à avancer/reculer dans les assistants. Dans les menus, ☜ et ☞ ont la même fonction que ☞ et ☜.

### Aide

La touche Aide (?) ouvre une page d'aide contextuelle, dont le contenu dépend du menu ou de la vue active.

### Démarrage et arrêt

En commande locale, les touches Start (☞) et Stop (☜) démarrent et arrêtent respectivement le variateur.



















### Loc/Rem

La touche Loc/Rem (☞) sert à permuter entre la commande locale (microconsole) et à distance. Si la commande du variateur passe d'une source distante à une source locale en cours de fonctionnement, l'appareil continue de fonctionner à la même vitesse. Lors du passage d'une source locale à une source distante, le variateur adopte l'état du dispositif de commande distant.



## Combinaisons de touches

Le tableau ci-dessous affiche les raccourcis et combinaisons de touches utilisables. Le signe plus (+) indique que les touches doivent être enfoncées en même temps.

Combinaison	Disponible dans	Effet
 +  + 	toutes les vues	Enregistrer une capture d'écran. Vous pouvez sauvegarder jusqu'à quinze images en mémoire dans la microconsole. Pour transférer les images vers un PC, raccordez la microconsole intelligente à un PC via le câble USB. La microconsole apparaîtra alors comme un périphérique MTP ( <i>Media transfer Protocol</i> ) sur le PC. Les captures d'écran sont enregistrées dans le dossier «Screen shots».  Pour des consignes supplémentaires, cf. manuel anglais <i>ACS-AP-x assistant control panels user's manual</i> (3AUA0000085685).
 +  ,  + 	toutes les vues	Régler le rétroéclairage.
 +  ,  + 	toutes les vues	Régler le contraste de l'affichage.
 ou 	vue Accueil	Ajuster la référence.
 + 	vues de modification des paramètres	Récupérer le préréglage usine d'un paramètre.
 + 	toutes les vues	Afficher/masquer les numéros des paramètres et groupes de paramètres.
 (maintenir enfoncé)	toutes les vues	Retourner à la vue Accueil ; maintenez la touche enfoncée jusqu'à y arriver.



## 4

# Réglages, entrées/sorties et diagnostic sur la microconsole




---

## Contenu de ce chapitre

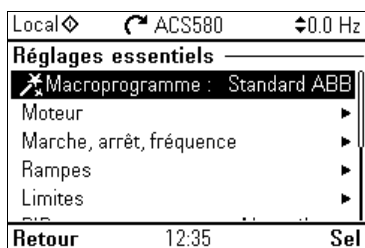
Ce chapitre fournit des informations détaillées sur les menus **Réglages essentiels**, **I/O** et **Diagnostic** de la microconsole.

Pour accéder au menu **Réglages essentiels**, **I/O** ou **Diagnostic** depuis la vue Accueil, sélectionnez **Menu** afin de parvenir au **Menu principal** ; une fois dans ce menu, sélectionnez **Réglages essentiels**, **I/O** ou **Diagnostic**.

Local ◊	ACS580	0.0 Hz
Fréquence de sortie	0.00	
Hz		
Courant moteur	0.00	
A		
Couple moteur	0.0	
%		
Options	12:35	Menu

Local ◊	ACS580	0.0 Hz
<b>Menu principal</b>		
	<b>Réglages essentiels</b>	▶
	E/S	▶
	Diagnostic	▶
Sortie	12:35	Sel

## Menu «Réglages essentiels»





Pour accéder au menu **Réglages essentiels** à partir de la vue Accueil, sélectionnez **Menu – Réglages essentiels**.


Le menu **Réglages essentiels** vous permet de définir et d'ajuster des réglages supplémentaires du variateur.

Après avoir exécuté l'assistant de mise en service, nous vous recommandons de procéder au moins aux réglages supplémentaires suivants :

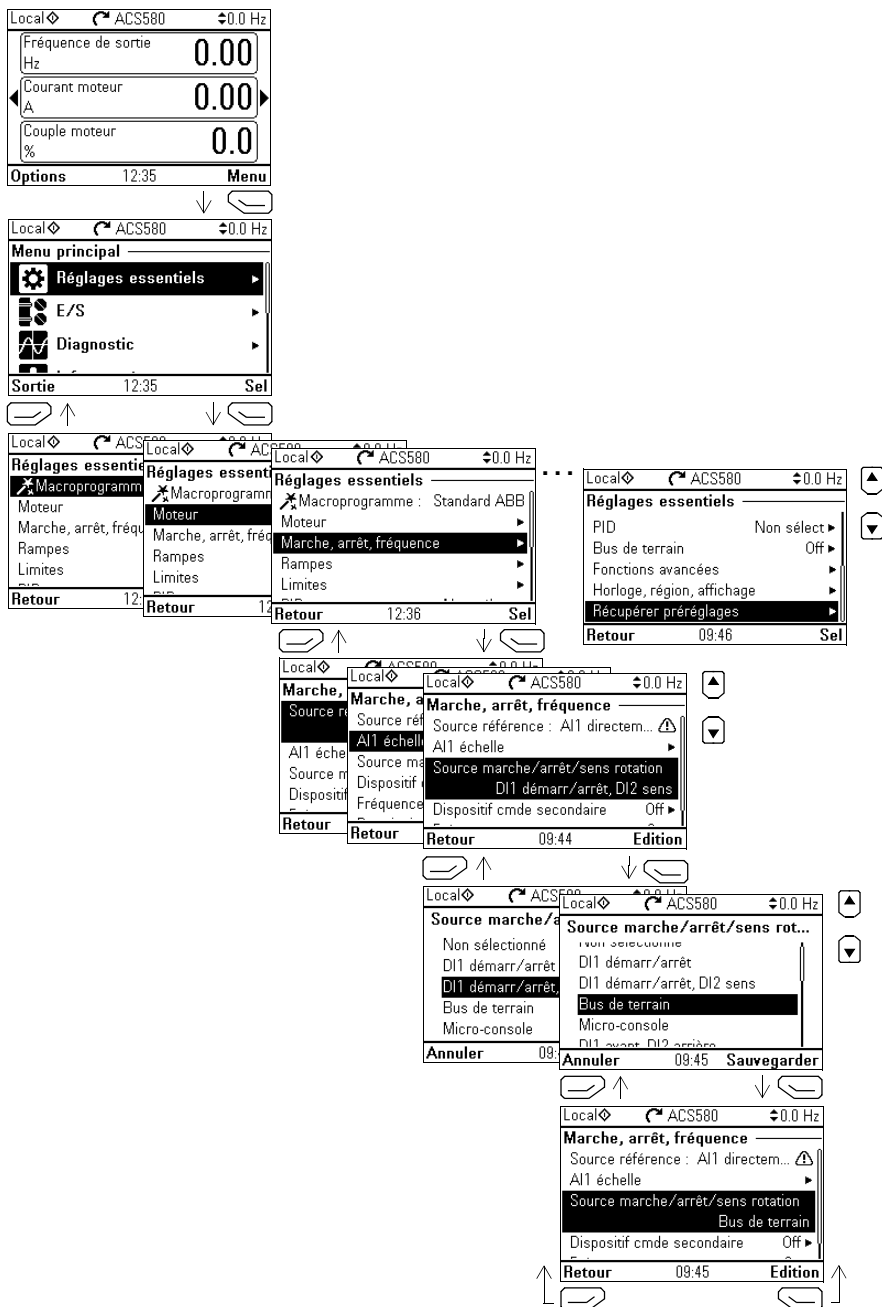
- Sélection d'un **macroprogramme** ou paramétrage des valeurs **Marche, arrêt, référence**
- **Rampes**
- **Limites**

Le menu **Réglages essentiels** vous permet également d'ajuster les réglages relatifs au moteur, au régulateur PID, au bus de terrain, aux fonctions avancées, à l'horloge, à la région et à l'affichage. Le menu contient aussi une fonction permettant de réinitialiser la vue Accueil. Veuillez noter que le menu **Réglages essentiels** ne vous permet de modifier que certains réglages : la configuration plus avancée s'effectue par l'intermédiaire des paramètres. Sélectionnez **Menu – Paramètres**. Pour en savoir davantage sur les différents paramètres, cf. chapitre [Description des paramètres](#) page 127.

Dans le menu **Réglages**, le symbole  indique des signaux ou paramètres multiples raccordés. Le symbole  indique qu'un assistant de configuration est disponible pour vous aider à régler les paramètres.

Pour en savoir plus sur les différents points du menu **Réglages essentiels**, appuyez sur la touche  pour ouvrir la page d'aide.

Le schéma ci-dessous illustre la navigation dans le menu **Réglages essentiels**.



Les sections suivantes fournissent des informations détaillées sur le contenu des différents sous-menus du menu **Réglages essentiels**.

### ■ Macroprogramme

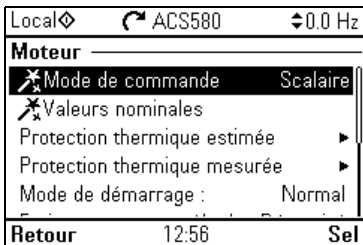


Le menu **Macroprg** vous permet de configurer rapidement la source de référence et de commande du variateur grâce à un jeu de configurations de câblage prédéfinies.

**N.B.** : Pour plus de détails sur les macroprogrammes, cf. section *Macroprogrammes de commande* page 39.

Si vous ne voulez pas utiliser un macroprogramme, réglez manuellement les valeurs de **démarrage, d'arrêt et de référence**. Veuillez noter que même si vous choisissez d'utiliser un macroprogramme, vous pouvez également modifier les autres réglages à votre convenance.

### ■ Moteur



Le menu **Moteur** vous permet d'ajuster les réglages relatifs au moteur, notamment les valeurs nominales, le mode de commande ou la protection thermique.

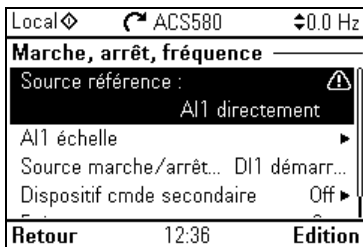
Veuillez noter que les réglages visibles sont fonction d'autres choix, par exemple le mode de commande scalaire ou vectoriel, le type de moteur utilisé ou le mode de démarrage sélectionné.

Le tableau ci-après fournit des informations détaillées sur les réglages disponibles dans le menu **Moteur**.

Point de menu	Description	Paramètre correspondant
Mode de commande	<p>Choix entre le mode de commande scalaire ou vectoriel.</p> <p>Pour en savoir plus sur le mode de commande scalaire, cf. <i>Commande en mode scalaire du moteur</i> page 96.</p> <p>Pour en savoir plus sur le mode de commande vectoriel, cf. <i>Commande vectorielle</i> page 88.</p>	99.04 <i>Mode commande moteur</i>
Valeurs nominales	Saisie des valeurs nominales du moteur figurant sur la plaque signalétique du moteur.	99.06 <i>Courant nominal moteur ...</i> 99.12 <i>Couple nominal moteur</i>
Protection thermique estimée	<p>Les réglages de ce sous-menu visent à protéger le moteur contre les surchauffes en déclenchant automatiquement un défaut ou une alarme au-delà d'une certaine température.</p> <p>Par défaut, la protection thermique estimée du moteur est activée. Afin que la protection fonctionne correctement, nous vous recommandons de vérifier les valeurs.</p> <p>Pour en savoir plus, cf. <i>Protection thermique du moteur</i> page 116.</p>	35 <i>Protection thermique moteur</i>
Protection thermique mesurée	<p>Les réglages de ce sous-menu visent à protéger le moteur contre les surchauffes en déclenchant automatiquement un défaut ou une alarme au-delà d'une certaine température mesurée.</p> <p>Pour en savoir plus, cf. <i>Protection thermique du moteur</i> page 116.</p>	35 <i>Protection thermique moteur</i>
Mode de démarrage	Configuration du mode de démarrage du moteur (ex. prémagnét. ou non).	21 <i>Mode marche/arrêt</i>
Freinage avec contrôle de flux	<p>Configuration du courant nécessaire au freinage (magnétisation du moteur avant le démarrage).</p> <p>Pour en savoir plus, cf. <i>Freinage par contrôle de flux</i> page 99.</p>	97.05 <i>Freinage par ctrl de flux</i>
Rapport U/f	Forme du rapport U/f (tension/fréquence) sous le point d'affaiblissement du champ. Pour en savoir plus, cf. <i>Rapport U/f</i> page 98.	97.20 <i>Rapport U/f</i>
Compensation RI	Configuration du supplément de tension («Boost») à appliquer à vitesse nulle. Augmentez la tension pour accroître le couple initial de démarrage. Pour en savoir plus, cf. <i>Compensation RI en mode Scalaire</i> page 97.	97.13 <i>Compensation RI</i>

Point de menu	Description	Paramètre correspondant
Préchauffe	Activation et désactivation de la fonction de préchauffe. Le variateur peut empêcher la formation de condensation dans un moteur à l'arrêt en y appliquant un courant fixe (en % du courant nominal moteur). Utilisez cette fonction dans un milieu froid ou humide afin de prévenir la formation de condensation.	21.14 Source entrée préchauffage 21.16 Courant préchauffage
Ordre des phases	Si le moteur tourne dans le mauvais sens, modifiez ce réglage afin d'inverser le sens de rotation au lieu de modifier l'ordre des phases sur le câble moteur.	99.16 Ordre phases du moteur

### ■ Marche, arrêt, référence




Le menu **Marche, arrêt, référence** vous permet de configurer des ordres de démarrage/arrêt, des références et des caractéristiques connexes, telles que les vitesses constantes ou les permissions marche.

Le tableau ci-après fournit des informations détaillées sur les réglages disponibles dans le menu **Marche, arrêt, référence**.

Point de menu	Description	Paramètre correspondant
Source référence	Réglage de la source de référence du variateur quand la commande à distance (Ext1) est activée.	28.11 Réf fréquence 1 Ext1 ou 22.11 Réf vitesse 1 Ext1 12.19 Mini échelle AI1
Réglages liés à la référence (par exemple mise à l'échelle AI ou AI2, réglages du moto-potentiomètre), en fonction de la référence sélectionnée	La tension ou l'intensité fournie à l'entrée est convertie en une valeur utilisable par le variateur (ex., référence).	12.20 Maxi échelle AI1
Source marche/arrêt/sens rotation	Réglage de la source des commandes démarrage, arrêt et sens (option) du variateur quand la commande à distance (Ext1) est activée.	20.01 Commandes Ext1



Point de menu	Description	Paramètre correspondant
Dispositif cmde secondaire	Réglages du dispositif de commande secondaire, Ext2 : source de la référence et des commandes de démarrage, d'arrêt et de sens de rotation pour Ext2. Par défaut, Ext2 est réglé sur <b>Off</b> .	19.11 Sélection Ext1/Ext2 28.15 Réf fréquence 1 Ext2 ou 22.18 Réf vitesse 1 Ext2 12.17 Mini AI1 12.18 Maxi AI1 12.27 Mini AI2 12.28 Maxi AI2 20.06 Commandes Ext2 20.08 Srce 1 Ext2 20.09 Srce 2 Ext2 20.10 Srce 3 Ext2
Vitesses constantes / Fréquences constantes	Ces réglages permettent d'utiliser une valeur constante comme référence. Par défaut, la vitesse constante et la fréquence constante sont réglées sur <b>On</b> . Pour des détails, cf. <i>Vitesses/fréquences constantes</i> page 90.	28.21 Fonction fréq constante ou 22.21 Fonction vitesse constante 28.26 Fréquence constante 1 28.27 Fréquence constante 2 28.28 Fréquence constante 3 22.26 Vitesse constante 1 22.27 Vitesse constante 2 22.28 Vitesse constante 3
Marche par à-coups (Jog)	Ces réglages vous permettent d'utiliser une entrée logique pour faire tourner brièvement le moteur à l'aide de rampes prédéfinies de vitesse et d'accélération/décélération. Par défaut, la marche par à-coups est désactivée ; elle peut uniquement être utilisée en mode de commande vectorielle. Pour des détails, cf. <i>Fonction Jog</i> page 92.	20.25 Fonction Jog active 22.42 Réf Jog 1 22.43 Réf Jog 2 23.20 Jog temps d'accélération 23.21 Jog temps de décélération
Permissions marche	Réglages qui empêchent le variateur de fonctionner ou de démarrer quand une entrée logique spécifique est basse. 	20.12 Source validation marche 1 20.11 Mode arrêt valid marche 20.19 Cmde démarrage activé 20.22 Rotation permise 21.05 Source arrêt urgence 21.04 Mode arrêt urgence 23.23 Temps arrêt d'urgence

## Rampes

Local	ACS580	0.0 Hz
<b>Rampes</b>		
Temps d'accélération :	20.000 s	
Temps de décélération :	20.000 s	
Temps forme :	0.100 s	
Mode arrêt :	Roue libre	
<input checked="" type="checkbox"/> Utiliser deux jeux de rampe		
<b>Retour</b>	12:36	<b>Edition</b>

Le menu **Rampes** vous permet de configurer les réglages d'accélération et de décélération.

Le tableau ci-après fournit des informations détaillées sur les réglages disponibles dans le menu **Rampes**.

Point de menu	Description	Paramètre correspondant
Temps d'accélération	Durée entre le moteur à l'arrêt et la «vitesse mise à l'échelle» lorsque les rampes par défaut sont utilisées (jeu 1).	23.12 Temps accélération 1 28.72 Temps accé fréquence 1
Temps de décélération	Durée entre le moteur à l'arrêt et la «vitesse mise à l'échelle» lorsque les rampes par défaut sont utilisées (jeu 1).	23.13 Temps décélération 1 28.73 Temps décé fréquence 1
Temps forme	Réglage de la forme des rampes par défaut (jeu 1).	23.32 Temps forme 1 28.82 Temps forme 1
Mode arrêt	Réglage de la façon dont le variateur arrête le moteur.	21.03 Mode arrêt
Utiliser deux jeux de rampe	Utilisation d'un deuxième jeu de rampes d'accélération/décélération. Si ce réglage n'est pas sélectionné, seul un jeu de rampes est utilisé. Veuillez noter que si cette sélection n'est pas activée, les réglages ci-après ne sont pas disponibles.	
Activer jeu de rampe 2	Pour commuter les jeux de rampes, vous pouvez : <ul style="list-style-type: none"> <li>• utiliser une entrée logique (bas = jeu 1, haut = jeu 2) ;</li> <li>• passer automatiquement au jeu 2 au-delà d'une certaine fréquence/vitesse.</li> </ul>	23.11 Sélection jeu rampe 28.71 Sélection jeu rampe fréq
Limite d'activation jeu rampe 2	Au-delà de cette limite, le jeu de rampes 2 est utilisé. En-deçà de cette limite, le jeu de rampes 1 est utilisé. Le variateur passe automatiquement d'un jeu à l'autre lorsque cette limite est franchie.	32.60 Haut supervision 6 32.59 Bas supervision 6
Temps d'accélération 2	Durée entre le moteur à l'arrêt et la «vitesse mise à l'échelle» lorsque le jeu de rampes 2 est utilisé.	23.14 Temps accélération 2 28.74 Temps accé fréquence 2



Point de menu	Description	Paramètre correspondant
Temps de décélération 2	Durée entre le moteur à l'arrêt et la «vitesse mise à l'échelle» lorsque le jeu de rampes 2 est utilisé.	23.15 Temps décélération 2 28.75 Temps décé fréquence 2
Temps forme 2	Réglage de la forme des rampes dans le jeu 2.	23.33 Temps forme 2 28.83 Temps forme 2

## ■ Limites

Local	ACS580	±0.0 Hz
<b>Limites</b>		
Fréquence minimum :	-50.00 Hz	
Fréquence maximum :	50.00 Hz	
Courant maximum :	3.24 A	
<b>Retour</b>	12:36	<b>Edition</b>

Le menu **Limites** vous permet de configurer la plage de fonctionnement admissible. Cette fonction a pour but de protéger le moteur, le matériel raccordé et la mécanique. Le variateur reste dans les limites définies, quelle que soit la valeur de référence qu'il reçoit.

Le tableau ci-après fournit des informations détaillées sur les réglages disponibles dans le menu **Limites**.

Point de menu	Description	Paramètre correspondant
Fréquence minimum	Réglage de la fréquence de fonctionnement minimale. En mode scalaire uniquement.	30.13 Fréquence minimum
Fréquence maximum	Réglage de la fréquence de fonctionnement maximale. En mode scalaire uniquement.	30.14 Fréquence maximum
Vitesse minimum	Réglage de la vitesse de fonctionnement minimale. En mode vectoriel uniquement.	30.11 Vitesse minimum
Vitesse maximum	Réglage de la vitesse de fonctionnement maximale. En mode vectoriel uniquement.	30.12 Vitesse maximum
Couple minimum	Réglage du couple de fonctionnement minimal. En mode vectoriel uniquement.	30.19 Couple minimum 1
Couple maximum	Réglage du couple de fonctionnement maximal. En mode vectoriel uniquement.	30.20 Couple maximum 1
Courant maximum	Réglage du courant de sortie maximal.	30.17 Courant maximum

## PID

Local	ACS580	0.0 Hz
<b>PID</b>		
Régulation PID :	Non sélect	
Sortie PID :	0.00 % ▶	
Écart :	0.00 % ▶	
Consigne :	0.00 % ▶	
Retour :	0.00 % ▶	
<b>Retour</b>	09:47	<b>Edition</b>

Le menu **PID** contient les réglages et les valeurs actives pour le régulateur PID. Il n'est utilisé qu'en commande externe (à distance).

Le tableau ci-après fournit des informations détaillées sur les réglages disponibles dans le menu **PID**.

Point de menu	Description	Paramètre correspondant
Régulation PID	Réglage de l'utilisation de la sortie PID : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Non sélect</b> : sortie PID non utilisée.</li> <li>• <b>Référence</b> : la sortie PID fournit la référence lorsque la commande externe (Ext1) est activée.</li> <li>• <b>Référence secondaire</b> : la sortie PID fournit la référence lorsque le dispositif de commande externe secondaire (Ext2) est activé.</li> </ul>	40.07 Mode fonction PID process
Sortie PID	Affichage de la sortie du régulateur PID ou réglage de sa plage.	40.01 Val act sortie PID process 40.36 Mini sortie Jeu 1 40.37 Maxi sortie Jeu 1
Écart	Affichage ou inversion de l'écart du régulateur PID.	40.04 Écart PID process actif 40.31 Inversion écart Jeu 1
Consigne	Affichage ou configuration de la consigne PID (valeur process cible). Vous pouvez également utiliser une valeur de consigne constante au lieu d'une source de consigne externe (ou à la place de celle-ci). Si une consigne constante est activée, elle a priorité sur la consigne normale.	40.03 Consigne PID process act 40.16 Source consigne 1 Jeu 1
Retour	Affichage ou configuration du retour PID process (valeur mesurée).	40.02 Retour actif PID process 40.08 Source retour 1 Jeu 1 40.11 Temps filtre retour Jeu 1
Unité	Réglage du texte affiché comme unité pour la consigne, le retour et l'écart.	

Point de menu	Description	Paramètre correspondant
Réglage	<p>Le sous-menu <b>Réglage</b> comporte les paramètres de gain, de temps d'intégration et de temps de dérivée.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Assurez-vous que vous pouvez démarrer le moteur et le faire fonctionner en toute sécurité.</li> <li>Démarrez le moteur en commande à distance.</li> <li>Modifiez légèrement la consigne.</li> <li>Observez les conséquences sur le retour.</li> <li>Ajustez le gain, l'intégration et la dérivée.</li> <li>Répétez les étapes 3 à 5 jusqu'à ce que le retour réagisse comme vous le souhaitez.</li> </ol>	<p>40.32 Gain Jeu 1 40.33 Temps d'intégration Jeu 1 40.34 Temps dérivée Jeu 1 40.35 Temps filtre dérivée Jeu 1</p>
Fonction de veille	<p>La fonction de veille permet d'économiser l'énergie en arrêtant le moteur lorsque la demande est faible. Elle est désactivée par défaut. Lorsqu'elle est activée, le moteur s'arrête automatiquement quand la demande est faible, et redémarre lorsque l'écart devient trop important. Cela permet d'économiser de l'énergie lorsqu'il serait inutile de faire tourner le moteur à faible vitesse.</p> <p>Cf. section <i>Fonction veille et «boost» du régulateur PID</i> page 106.</p>	<p>40.43 Niveau veille Jeu 1 40.44 Tempo. veille Jeu 1 40.45 Temps boost veille Jeu 1 40.46 Échelon boost veille Jeu 1 40.47 Écart reprise Jeu 1 40.48 Tempo. reprise Jeu 1</p>

## Bus de terrain



Le menu **Bus de terrain** vous permet de configurer l'utilisation du variateur avec un bus de terrain :


- Modbus (RTU ou TCP)
- PROFIBUS
- PROFINET
- Ethernet/IP

Vous pouvez également configurer tous les réglages relatifs au bus de terrain par l'intermédiaire des paramètres (groupes de paramètres 50 *Coupleur réseau (FBA)*, Paramètres FBA A, 52 *Entrée données FBA A*, 53 *Sortie données FBA A*, 53 *Sortie*

données FBA A, 58 Protocole EFB), mais le menu **Bus de terrain** a pour objectif de faciliter la configuration des protocoles.

Veillez noter que seul le module Modbus RTU est intégré ; les autres modules bus de terrain sont des coupleurs réseau optionnels. Dans ce cas, vous avez besoin des coupleurs réseau suivants pour activer les protocoles requis :

- Modbus TCP : FENA-11/-21
- PROFIBUS : FBPA-01
- PROFINET FENA-11/-21
- Ethernet/IP : FENA-11/-21

Le tableau ci-après fournit des informations détaillées sur les réglages disponibles dans le menu **Bus de terrain**. Veillez noter que certains points du menu ne deviennent actifs qu'une fois le bus de terrain activé. 

Point de menu	Description	Paramètre correspondant
Activer liaison série	Activez ce paramètre si vous voulez utiliser le variateur avec un bus de terrain.	51.01 Type FBA A 51.02 Par2 FBA A
Réglages communication	Pour régler la communication entre le variateur et le maître réseau, réglez ces paramètres puis sélectionnez <b>Appliquer au coupleur réseau</b> .	Paramètres FBA A 51.27 Rafraichir param FBA A 51.31 État comm. D2FBA A 50.13 Mot de commande FBA A 50.16 Mot d'état FBA A
Config commande var	Réglage du mode de commande d'un variateur par le maître réseau ainsi que de la réaction du variateur en cas d'échec de la communication sur bus de terrain.	20.01 Commandes Ext1 19.11 Sélection Ext1/Ext2 22.11 Réf vitesse 1 Ext1 28.11 Réf fréquence 1 Ext1 22.41 Réf vitesse sécurité 28.41 Réf. fréquence de sécurité 50.03 Tempo. perte comm FBA A 46.01 Échelle Vitesse 46.02 Échelle fréquence 23.12 Temps accélération 1 23.13 Temps décélération 1 28.72 Temps accé fréquence 1 28.73 Temps décél fréquence 1 51.27 Rafraichir param FBA A

Point de menu	Description	Paramètre correspondant
Sortie donn cycliq (maître au var)	Données attendues par le module bus de terrain de la part du maître réseau (API). Après avoir modifié ces réglages, sélectionnez <b>Appliquer au coupleur réseau</b> .	50.13 Mot de commande FBA A 53 Sortie données FBA A 51.27 Rafraichir param FBA A
Entrée données cycliques (var au maître)	Données envoyées par le module bus de terrain du variateur au maître réseau (API). Après avoir modifié ces réglages, sélectionnez <b>Appliquer au coupleur réseau</b> .	50.16 Mot d'état FBA A 52 Entrée données FBA A 51.27 Rafraichir param FBA A
Appliquer au coupleur réseau	Application des modifications des réglages au coupleur réseau.	51.27 Rafraichir param FBA A


## ■ Fonctions avancées

Local	ACS580	0.0 Hz
<b>Fonctions avancées</b>		
Événements externes		
<input type="checkbox"/>	Réarmement manuel des défauts	
	Réarmer manuell défaut. disjuncteur	
	Réarmement auto des défauts	Off
	Protection rotor bloqué	Off
<b>Retour</b>	09:45	<b>Sel</b>

Ce menu comporte les réglages des fonctions avancées, telles que le déclenchement/réarmement de défauts par des entrées/sorties (I/O) ou le passage d'un jeu complet de réglages à un autre.

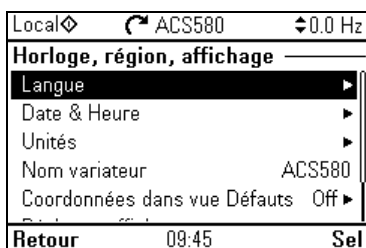
Le tableau ci-après fournit des informations détaillées sur les réglages disponibles dans le menu **Fonctions avancées**.

Point de menu	Description	Paramètre correspondant
Événements externes	Vous permet de définir les mises en garde ou les défauts personnalisés que vous pouvez déclencher par l'entrée logique. Le texte de ces messages est personnalisable.	31.01 Source événement ext 1 31.02 Type événement externe 1 31.03 Source événement ext 2 31.04 Type événement externe 2 31.05 Source événement ext 3 31.06 Type événement externe 3

Point de menu	Description 	Paramètre correspondant
Réarmement manuel des défauts	Vous pouvez réarmer un défaut actif via les I/O : une impulsion montante dans l'entrée sélectionnée correspond au réarmement. Un défaut peut être réarmé depuis le bus de terrain même si la fonction <b>Réarmement manuel des défauts</b> est désactivée.	31.11 Sélect. réarmement défaut
Réarmer manuell. défauts de	Réglage du dispositif à partir duquel vous voulez réarmer manuellement les défauts. Veuillez noter que ce sous-menu n'est actif que si vous avez choisi le réarmement manuel des défauts.	31.11 Sélect. réarmement défaut
Réarmement auto des défauts	Réarmement automatique des défauts. Pour en savoir plus, cf. <i>Réarmement automatique des défauts</i> page 121.	31.12 Sélection réarmement auto 31.16 Tempo. réarmement 31.15 Temps total essais 31.14 Nombre réarm. auto
Protection rotor bloqué	Le variateur peut détecter un blocage du moteur et automatiquement provoquer un défaut ou afficher une alarme. Condition de détection : <ul style="list-style-type: none"> <li>le courant est élevé (au-delà d'un certain pourcentage du courant nominal moteur) ;</li> <li>la fréquence de sortie (contrôle scalaire) ou la vitesse du moteur (contrôle vectoriel) est inférieure à un certain seuil ;</li> <li>les conditions ci-dessus sont réunies pendant une certaine durée minimale.</li> </ul>	31.24 Détection rotor bloqué 31.25 Limite courant rotor bloqué 31.26 Limite vitesse blocage 31.27 Limite fréquence blocage 31.28 Temps de rotor bloqué
Jeux utilisateur	Ce sous-menu vous permet de sauvegarder de multiples jeux de réglages afin de passer facilement de l'un à l'autre. Pour en savoir plus sur les jeux utilisateur, cf. <i>Macroprogrammes utilisateur</i> page 125.	96.11 Charge/Sauveg jeu util 96.10 État jeu utilisateur 96.12 Entrée1 mode I/O jeu util 96.13 Entrée2 mode I/O jeu util



## ■ Horloge, région, affichage



Ce menu contient les réglages de la langue, de la date et de l'heure, de l'affichage (luminosité par exemple), ainsi que les réglages de l'affichage des informations à l'écran.

Le tableau ci-après fournit des informations détaillées sur les réglages disponibles dans le menu **Horloge, région, affichage**.

Point de menu	Description	Paramètre correspondant
Langue	Modification de la langue d'affichage de la microconsole. N.B. : la langue étant chargée depuis le variateur, cette modification peut prendre un certain temps.	96.01 Langue
Date & Heure	Réglage de la date et de l'heure ainsi que des formats correspondants.	
Nom du variateur	Le nom réglé ici s'affiche dans la barre d'état dans la partie supérieure de l'écran lorsque le variateur est en fonctionnement. Si plusieurs variateurs sont connectés à la microconsole, le nom du variateur facilite l'identification de chacun d'entre eux. Il permet également d'identifier toutes les sauvegardes réalisées pour ce variateur.	
Coordonnées dans vue Défauts	Réglage d'un texte fixe affiché lorsqu'un défaut survient (par exemple la personne à contacter en cas de défaut). En cas de défaut, ces informations sont affichées sur la microconsole (en plus des informations propres au défaut).	
Réglages affichage	Réglage de la luminosité, du contraste et de la temporisation du mode Économie d'énergie de l'écran de la microconsole, ainsi que de l'inversion des couleurs (noir/blanc).	

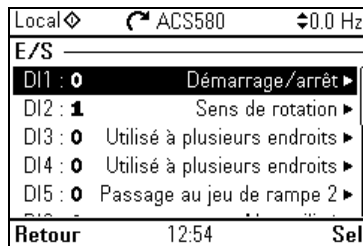
Point de menu	Description	Paramètre correspondant
Afficher dans listes	Affichage ou masquage des numéros d'identification des : <ul style="list-style-type: none"> <li>paramètres et groupes ;</li> <li>points de la liste des options ;</li> <li>bits ;</li> <li>dispositifs dans le menu <b>Options &gt; Sélection variateur.</b></li> </ul>	

### Récupérer préréglages



Le menu **Récupérer préréglages** vous permet de réinitialiser la vue Accueil à ses préréglages usine.

### Menu I/O



Pour accéder au menu **I/O** à partir de la vue Accueil, sélectionnez **Menu – I/O**.

Utilisez le menu **I/O** pour vérifier que le câblage réel des entrées/sorties (I/O) et l'utilisation des I/O dans le programme de commande concordent. Il répond aux questions suivantes :

- Pour quoi chaque entrée est-elle utilisée ?
- Quelle est la signification de chaque sortie ?

Chaque ligne du menu **I/O** fournit les informations suivantes :

- Nom et numéro de la borne
- État électrique
- Signification logique du variateur

Chaque ligne comporte également un sous-menu apportant des informations complémentaires sur ce point de menu et permettant de modifier les raccordements d'I/O.

Le tableau suivant fournit des informations détaillées sur le contenu des différents sous-menus du menu **I/O**.

Point de menu	Description
DI1	Liste des fonctions qui utilisent DI1 en entrée.
DI2	Liste des fonctions qui utilisent DI2 en entrée.
DI3	Liste des fonctions qui utilisent DI3 en entrée.
DI4	Liste des fonctions qui utilisent DI4 en entrée.
DI5	Liste des fonctions qui utilisent DI5 en entrée.
DI6	Liste des fonctions qui utilisent DI6 ou FI en entrée. La borne peut être configurée en entrée logique ou en entrée en fréquence.
AI1	Liste des fonctions qui utilisent AI1 en entrée.
AI2	Liste des fonctions qui utilisent AI2 en entrée.
RO1	Liste des informations transmises à la sortie relais 1.
RO2	Liste des informations transmises à la sortie relais 2.
RO3	Liste des informations transmises à la sortie relais 3.
AO1	Liste des informations transmises à AO1.
AO2	Liste des informations transmises à AO2.

## Menu Diagnostic

Local ◊	↻ ACS580	↕ 0.0 Hz
<b>Diagnostic</b>		
Récap marche/arrêt/référence	▶	
État limite	▶	
Défauts actifs		
Alarmes actives		
Piles défauts & événements	▶	
...		
Retour	09:46	Sel

Pour accéder au menu **Diagnostic** à partir de la vue Accueil, sélectionnez **Menu – Diagnostic**.

Ce menu vous fournit des informations de diagnostic, telles que les défauts et les alarmes, et vous aide à résoudre les problèmes potentiels. Il vous permet de vérifier que la configuration du variateur fonctionne correctement.

Le tableau suivant fournit des informations détaillées sur le contenu des différentes vues du menu **Diagnostic**.

Point de menu	Description
Récap marche, arrêt, référence	Cette vue présente la source de la référence et des commandes de démarrage et d'arrêt du variateur. Elle est mise à jour en temps réel. Si le variateur ne démarre pas ou ne s'arrête pas au point voulu, ou s'il fonctionne à une vitesse non désirée, utilisez cette vue pour vérifier la source de la commande.
État limite	Cette vue décrit les limites affectant actuellement le fonctionnement. Si le variateur fonctionne à une vitesse non désirée, utilisez cette vue pour contrôler si des limites sont activées.
Défauts actifs	Cette vue présente les défauts actuellement actifs et fournit des consignes pour régler le problème et les réarmer.
Alarmes actives	Cette vue présente les alarmes actuellement actives et fournit des consignes pour régler le problème et les réarmer.
Pile défauts & événements	Cette vue présente une liste des défauts, alarmes et autres événements survenus dans le variateur.
Bus de terrain	Cette vue fournit des informations d'état ainsi que les données envoyées et reçues pour localiser les problèmes sur la liaison série.
Charger profil	Cette vue fournit des informations sur l'état de la répartition de la charge (durée de fonctionnement du variateur à chaque niveau de charge) ainsi que sur les niveaux de charge crête.

5

# Macroprogrammes de commande

---

## Contenu de ce chapitre

Ce chapitre présente les domaines d'application, le mode de fonctionnement et les préréglages usine des signaux de commande de l'application. À la fin du chapitre, des tableaux présentent les préréglages des paramètres qui varient selon les macroprogrammes.

## Généralités

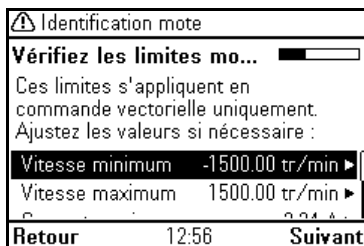
Les macroprogrammes de commande regroupent des préréglages usine de paramètres qui conviennent à une configuration de commande donnée. Au démarrage du variateur, l'utilisateur commence généralement par sélectionner le macroprogramme le mieux adapté, puis affine les réglages en vue de l'usage visé. Cette méthode implique moins de modifications que la méthode classique de programmation d'un variateur.

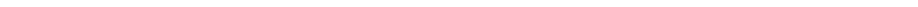
Les macroprogrammes de commande peuvent être sélectionnés dans le menu Réglages essentiels : **Menu – Réglages essentiels – Macroprg**, ou avec le paramètre [96.04 Sélection MacroProgramme](#) (page 292).

---

**N.B.** : tous les macroprogrammes sont conçus pour le mode scalaire. Si vous voulez utiliser la commande vectorielle, procédez de la façon suivante :

- Sélectionnez le macroprogramme.
- Vérifiez les valeurs nominales du moteur : **Menu – Réglages essentiels – Moteur – Valeurs nominales.**
- Passez le moteur en mode de commande vectoriel : **Menu – Réglages essentiels – Moteur – Mode de commande**, puis suivez les consignes (cf. figure ci-contre).





## Macroprogramme Standard ABB

Il s'agit du macroprogramme par défaut. Il correspond à une configuration type des I/O à deux fils avec trois vitesses constantes. Un signal sert à démarrer ou à arrêter le moteur, l'autre à sélectionner le sens de rotation.

### ■ Signaux de commande (préréglages) – macroprogramme Standard ABB

	S1	AI1 U/I	Sélection courant/tension pour AI1 : U <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/>
	S2	AI2 U/I	Sélection courant/tension pour AI2 : U <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/>
	<b>XI Tension</b> Tension de référence et entrées/sorties analogiques		
	1	SCR	Blindage du câble des signaux (SCREen)
	2	AI1	<b>Référence vitesse/fréquence de sortie :</b>
	3	AGND	Commun circuit entrée analogique
	4	+10V	Tension de référence +10 Vc.c.
	5	AI2	Non configuré
	6	AGND	Commun circuit entrée analogique
	7	AO1	<b>Fréquence de sortie : 0...20 mA</b>
	8	AO2	<b>Courant de sortie : 0...20 mA</b>
	9	AGND	Commun circuit sortie analogique
	S3	AO1 I/U	Sélection courant/tension pour AO1 : I <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/>
	<b>X2 &amp; X3</b> Sortie de tension auxiliaire et entrées logiques programmables		
	10	+24V	Sortie de tension auxiliaire +24 Vc.c., maxi.
	11	DGND	Commun sortie tension auxiliaire
	12	DCOM	Commun toutes entrées logiques
	13	DI1	<b>Arrêt (0) / Démarrage (1)</b>
	14	DI2	<b>Avant (0) / Arrière (1)</b>
	15	DI3	<b>Sélection fréquence/vitesse constante<sup>2)</sup></b>
	16	DI4	<b>Sélection fréquence/vitesse constante<sup>2)</sup></b>
	17	DI5	<b>Jeu de rampes 1 (0) / jeu de rampes 2 (1)<sup>3)</sup></b>
	18	DI6	Non configuré
	<b>X6, X7, X8</b> Sorties relais		
	19	RO1C	<b>Prêt à démarrer</b> 250 Vc.a. / 30 Vc.c. 2 A
	20	RO1A	
	21	RO1B	
	22	RO2C	<b>En marche</b> 250 Vc.a. / 30 Vc.c. 2 A
	23	RO2A	
	24	RO2B	
	25	RO3C	<b>Défaut (-1)</b> 250 Vc.a. / 30 Vc.c. 2 A
	26	RO3A	
	27	RO3B	
	<b>X5</b> EIA-485 Modbus RTU		
	29	B+	Interface bus de terrain Modbus RTU intégrée (EIA-483) Cf. chapitre <a href="#">Variateur en réseau bus de terrain avec interface de communication</a>
	30	A-	
	31	DGND	
	S4	TERM	Commutateur de terminaison de la liaison série
	S5	BIAS	Commutateur des résistances de la liaison série
	<b>X4</b> Fonction de sécurité STO ( <i>Safe torque off</i> )		
	34	OUT1	Interruption sécurisée du couple. Préraccordements usine. Les deux circuits doivent être fermés pour le démarrage du variateur. Cf. le chapitre <i>Fonction Interruption sécurisée du couple</i> dans le <i>Manuel d'installation</i>
	35	OUT2	
	36	SGND	
	37	IN1	
	38	IN2	
	<b>X10</b> 24 V c.a./c.c.		
	40	24 V c.a./c.c.-	R5...R9 uniquement : entrée ext. 24 V c.a./c.c. pour mettre l'unité de commande sous tension lorsque l'alimentation principale est débranchée.
	41	24 V	

Cf. N.B. en page suivante.



## Section des bornes

R0...R3 : 0,2...2,5 mm<sup>2</sup> (bornes +24 V, DGND, DCOM, B+, A-)0,14...1,5 mm<sup>2</sup> (bornes DI, AI, AO, AGND, RO, STO)R5...R9 : 0,14...2,5 mm<sup>2</sup> (toutes les bornes)

Couples de serrage : 0,5...0,6 N·m (0.4 lbf·ft)

**N.B. :**

- 1) AI1 est utilisée comme référence vitesse si le mode de contrôle vectoriel est sélectionné.
- 2) En mode de commande scalaire (préréglage) : cf. **Menu – Réglages essentiels – Marche, arrêt, référence – Fréquences constantes** ou groupe de paramètres [28 Chaîne référence fréquence](#).  
En mode de commande vectoriel : cf. **Menu – Réglages essentiels – Marche, arrêt, référence – Vitesses constantes** ou groupe de paramètres [22 Sélection référence vitesse](#).

DI3	DI4	Fonction/Paramètre	
		Commande scalaire (préréglage)	Commande vectorielle
0	0	Régler fréquence via AI1	Régler vitesse via AI1
1	0	<a href="#">28.26 Fréquence constante 1</a>	<a href="#">22.26 Vitesse constante 1</a>
0	1	<a href="#">28.27 Fréquence constante 2</a>	<a href="#">22.27 Vitesse constante 2</a>
1	1	<a href="#">28.28 Fréquence constante 3</a>	<a href="#">22.28 Vitesse constante 3</a>

- 3) En mode de commande scalaire (préréglage) : Cf. **Menu – Réglages essentiels – Rampes** ou groupe de paramètres [28 Chaîne référence fréquence](#).  
En mode de commande vectoriel : Cf. **Menu – Réglages essentiels – Rampes** ou groupe de paramètres [23 Rampe référence vitesse](#).

DI5	Jeu de rampes	Paramètres	
		Commande scalaire (préréglage)	Commande vectorielle
0	1	<a href="#">28.72 Temps accé fréquence 1</a> <a href="#">28.73 Temps décél fréquence 1</a>	<a href="#">23.12 Temps accélération 1</a> <a href="#">23.13 Temps décélération 1</a>
1	2	<a href="#">28.74 Temps accé fréquence 2</a> <a href="#">28.75 Temps décé fréquence 2</a>	<a href="#">23.14 Temps accélération 2</a> <a href="#">23.15 Temps décélération 2</a>

- 4) Effectuez une reprise de masse sur 360° des câbles de commande en dessous du collier sur la platine de mise à la terre des câbles de commande.
- 5) Raccordé par cavaliers en usine.
- 6) **N.B. :** Pour les signaux logiques, utilisez des câbles à paire torsadée blindés.

**Signaux d'entrée**

- Référence vitesse/fréquence analogique (AI1)
- Sélection démarrage/arrêt (DI1)
- Sélection sens de rotation (DI2)
- Sélection fréquence/vitesse constante (DI3, DI4)
- Sélection jeu de rampes (1 de 2) (DI5)

**Signaux de sortie**

- Sortie analogique AO1 : Fréquence
  - Sortie analogique AO2 : Courant
  - Sortie relais 1 : Prêt
  - Sortie relais 2 : En marche
  - Sortie relais 3 : Défaut (-1)
-

## Macroprogramme CMD 3 fils

Ce macroprogramme est utilisé lorsque le variateur est commandé par des contacts impulsionnels. Il comporte trois vitesses constantes. Pour sélectionner ce macroprogramme, réglez le paramètre [96.04 Sélection MacroProgramme](#) sur [CMD 3 fils](#).

### ■ Signaux de commande (préréglages) – macroprogramme CMD 3 fils

	S1	AI1 U/I	Sélection courant/tension pour AI1 : U <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/>
	S2	AI2 U/I	Sélection courant/tension pour AI2 : U <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/>
	<b>XI</b> Tension Tension de référence et entrées/sorties analogiques		
	1	SCR	Blindage du câble des signaux (SCREen)
	2	AI1	Référence vitesse/fréquence ext. 1 : 0...10 V <sup>1)</sup>
	3	AGND	Commun circuit entrée analogique
	4	+10V	Tension de référence +10 Vc.c.
	5	AI2	Non configuré
	6	AGND	Commun circuit entrée analogique
	7	AO1	Fréquence de sortie : 0...20 mA
	8	AO2	Courant de sortie : 0...20 mA
	9	AGND	Commun circuit sortie analogique
	S3	AO1 I/U	Sélection courant/tension pour AO1 : I <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/>
	<b>X2 &amp; X3</b> Sortie de tension auxiliaire et entrées logiques programmables		
	10	+24V	Sortie de tension auxiliaire +24 Vc.c., maxi.
	11	DGND	Commun sortie tension auxiliaire
	12	DCOM	Commun toutes entrées logiques
	13	DI1	Démarrage (impulsion $\overline{J}$ )
	14	DI2	Arrêt (impulsion $\overline{L}$ )
	15	DI3	Avant (0) / Arrière (1)
	16	DI4	Sélection vitesse/fréquence constante <sup>2)</sup>
	17	DI5	Sélection vitesse/fréquence constante <sup>2)</sup>
	18	DI6	Non configuré
	<b>X6, X7, X8</b> Sorties relais		
	19	RO1C	Prêt à démarrer 250 Vc.a. / 30 Vc.c. 2 A
	20	RO1A	
	21	RO1B	
	22	RO2C	En marche 250 Vc.a. / 30 Vc.c. 2 A
	23	RO2A	
	24	RO2B	
	25	RO3C	Défaut (-1) 250 Vc.a. / 30 Vc.c. 2 A
	26	RO3A	
	27	RO3B	
	<b>X5</b> EIA-485 Modbus RTU		
	29	B+	Interface bus de terrain Modbus RTU intégrée (EIA-483) Cf. chapitre <i>Variateur en réseau bus de terrain avec interface de communication</i>
	30	A-	
	31	DGND	
	S4	TERM	Commutateur de terminaison de la liaison série
	S5	BIAS	Commutateur des résistances de la liaison série
	<b>X4</b> Fonction de sécurité STO ( <i>Safe torque off</i> )		
	34	OUT1	Interruption sécurisée du couple. Préréglages usine. Les deux circuits doivent être fermés pour le démarrage du variateur. Cf. le chapitre <i>Fonction Interruption sécurisée du couple</i> dans le Manuel d'installation du variateur.
	35	OUT2	
	36	SGND	
	37	IN1	
	38	IN2	
	<b>X10</b> 24 V c.a./c.c.		
	40	24 V c.a./c.c.-	R5...R9 uniquement : entrée ext. 24 V c.a./c.c. pour mettre l'unité de commande sous tension lorsque l'alimentation principale est débranchée.
	41	24 V	

Cf. N.B. en page suivante.

## 64 Macroprogrammes de commande

### Section des bornes

R0...R3 : 0,2...2,5 mm<sup>2</sup> (bornes +24 V, DGND, DCOM, B+, A-)

0,14...1,5 mm<sup>2</sup> (bornes DI, AI, AO, AGND, RO, STO)

R5...R9 : 0,14...2,5 mm<sup>2</sup> (toutes les bornes)

Couples de serrage : 0,5...0,6 N·m (0.4 lbf·ft)

### N.B. :

1) AI1 est utilisée comme référence vitesse si le mode de contrôle vectoriel est sélectionné.

2) En mode de commande scalaire (préréglage) : cf. **Menu – Réglages essentiels – Marche, arrêt, référence – Fréquences constantes** ou groupe de paramètres [28 Chaîne référence fréquence](#).

En mode de commande vectoriel : cf. **Menu – Réglages essentiels – Marche, arrêt, référence – Vitesses constantes** ou groupe de paramètres [22 Sélection référence vitesse](#).

DI4	DI5	Fonction/Paramètre	
		Commande scalaire (préréglage)	Commande vectorielle
0	0	Régler fréquence via AI1	Régler vitesse via AI1
1	0	<a href="#">28.26 Fréquence constante 1</a>	<a href="#">22.26 Vitesse constante 1</a>
0	1	<a href="#">28.27 Fréquence constante 2</a>	<a href="#">22.27 Vitesse constante 2</a>
1	1	<a href="#">28.28 Fréquence constante 3</a>	<a href="#">22.28 Vitesse constante 3</a>

3) Effectuez une reprise de masse sur 360° des câbles de commande en dessous du collier sur la platine de mise à la terre des câbles de commande.

4) Raccordé par cavaliers en usine.

5) **N.B.** : Pour les signaux logiques, utilisez des câbles à paire torsadée blindés.

### Signaux d'entrée

- Référence vitesse/fréquence analogique (AI1)
- Démarrage, impulsion (DI1)
- Arrêt, impulsion (DI2)
- Sélection sens de rotation (DI3)
- Sélection vitesse/fréquence constante (DI4, DI5)

### Signaux de sortie

- Sortie analogique AO1 : Fréquence
  - Sortie analogique AO2 : Courant
  - Sortie relais 1 : Prêt
  - Sortie relais 2 : En marche
  - Sortie relais 3 : Défaut (-1)
-

## Macroprogramme Marche alternée

Dans ce macroprogramme, les entrées/sorties (I/O) sont configurées de manière à ce qu'un signal fasse démarrer le moteur en sens avant, et un autre en sens arrière. Pour sélectionner ce macroprogramme, réglez le paramètre [96.04 Sélection MacroProgramme](#) sur [Marche alternée](#).

### ■ Signaux de commande (préréglages) – macroprogramme Marche alternée

	S1	AI1 U/I	Sélection courant/tension pour AI1 : U <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/>
	S2	AI2 U/I	Sélection courant/tension pour AI2 : U <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/>
	<b>XI Tension</b> Tension de référence et entrées/sorties analogiques		
	1	SCR	Blindage du câble des signaux (SCRen)
	2	AI1	Référence vitesse/fréquence ext. 1 : 0...10 V
	3	AGND	Commun circuit entrée analogique
	4	+10V	Tension de référence +10 Vc.c.
	5	AI2	Non configuré
	6	AGND	Commun circuit entrée analogique
	7	AO1	Fréquence de sortie : 0...20 mA
	8	AO2	Courant de sortie : 0...20 mA
	9	AGND	Commun circuit sortie analogique
	S3	AO1 I/U	Sélection courant/tension pour AO1 : I <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/>
	<b>X2 &amp; X3</b> Sortie de tension auxiliaire et entrées logiques programmables		
	10	+24V	Sortie de tension auxiliaire +24 Vc.c., maxi.
	11	DGND	Commun sortie tension auxiliaire
	12	DCOM	Commun toutes entrées logiques
	13	DI1	Démarrage sens avant ; si DI1 = DI2 : Arrêt
	14	DI2	Démarrage sens arrière
	15	DI3	Sélection vitesse/fréquence constante <sup>1)</sup>
	16	DI4	Sélection vitesse/fréquence constante <sup>1)</sup>
	17	DI5	Jeu de rampes 1 (0) / jeu de rampes 2 (1) <sup>2)</sup>
	18	DI6	Validation marche ; si 0, le variateur s'arrête
	<b>X6, X7, X8</b> Sorties relais		
	19	RO1C	Prêt à démarrer 250 Vc.a. / 30 Vc.c. 2 A
	20	RO1A	
	21	RO1B	
	22	RO2C	En marche 250 Vc.a. / 30 Vc.c. 2 A
	23	RO2A	
	24	RO2B	
	25	RO3C	Défaut (-1) 250 Vc.a. / 30 Vc.c. 2 A
	26	RO3A	
	27	RO3B	
	<b>X5</b> EIA-485 Modbus RTU		
	29	B+	Interface bus de terrain Modbus RTU intégrée (EIA-483) Cf. chapitre <a href="#">Variateur en réseau bus de terrain avec interface de communication</a>
	30	A-	
	31	DGND	
	S4	TERM	Commutateur de terminaison de la liaison série
	S5	BIAS	Commutateur des résistances de la liaison série
	<b>X4</b> Fonction de sécurité STO ( <i>Safe torque off</i> )		
	34	OUT1	Interruption sécurisée du couple. Préréglages usine. Les deux circuits doivent être fermés pour le démarrage du variateur. Cf. le chapitre <i>Fonction Interruption sécurisée du couple</i> dans le <i>Manuel d'installation</i> du variateur.
	35	OUT2	
	36	SGND	
	37	IN1	
	38	IN2	
	<b>X10</b> 24 V c.a./c.c.		
	40	24 V c.a./c.c.-	R5...R9 uniquement : entrée ext. 24 V c.a./c.c. pour mettre l'unité de commande sous tension lorsque l'alimentation principale est débranchée.
	41	24 V	

Cf. N.B. en page suivante.

Section des bornes

R0...R3 : 0,2...2,5 mm<sup>2</sup> (bornes +24 V, DGND, DCOM, B+, A-)

0,14...1,5 mm<sup>2</sup> (bornes DI, AI, AO, AGND, RO, STO)

R5...R9 : 0,14...2,5 mm<sup>2</sup> (toutes les bornes)

Couples de serrage : 0,5...0,6 N·m (0.4 lbf·ft)

**N.B. :**

1) En mode de commande scalaire (préréglage) : cf. **Menu – Réglages essentiels – Marche, arrêt, référence – Fréquences constantes** ou groupe de paramètres [28 Chaîne référence fréquence](#).

En mode de commande vectoriel : cf. **Menu – Réglages essentiels – Marche, arrêt, référence – Vitesses constantes** ou groupe de paramètres [22 Sélection référence vitesse](#).

DI3	DI4	Fonction/Paramètre	
		Commande scalaire (préréglage)	Commande vectorielle
0	0	Régler fréquence via AI1	Régler vitesse via AI1
1	0	<a href="#">28.26 Fréquence constante 1</a>	<a href="#">22.26 Vitesse constante 1</a>
0	1	<a href="#">28.27 Fréquence constante 2</a>	<a href="#">22.27 Vitesse constante 2</a>
1	1	<a href="#">28.28 Fréquence constante 3</a>	<a href="#">22.28 Vitesse constante 3</a>

2) En mode de commande scalaire (préréglage) : Cf. **Menu – Réglages essentiels – Rampes** ou groupe de paramètres [28 Chaîne référence fréquence](#).

En mode de commande vectoriel : Cf. **Menu – Réglages essentiels – Rampes** ou groupe de paramètres [23 Rampe référence vitesse](#).

DI5	Jeu de rampes	Paramètres	
		Commande scalaire (préréglage)	Commande vectorielle
0	1	<a href="#">28.72 Temps accé fréquence 1</a> <a href="#">28.73 Temps décél fréquence 1</a>	<a href="#">23.12 Temps accélération 1</a> <a href="#">23.13 Temps décélération 1</a>
1	2	<a href="#">28.74 Temps accé fréquence 2</a> <a href="#">28.75 Temps décé fréquence 2</a>	<a href="#">23.14 Temps accélération 2</a> <a href="#">23.15 Temps décélération 2</a>

3) Effectuez une reprise de masse sur 360° des câbles de commande en dessous du collier sur la platine de mise à la terre des câbles de commande.

4) Raccordé par cavaliers en usine.

5) **N.B. :** Pour les signaux logiques, utilisez des câbles à paire torsadée blindés.

**Signaux d'entrée**

- Référence vitesse/fréquence analogique (AI1)
- Démarrage moteur sens avant (DI1)
- Démarrage moteur sens arrière (DI2)
- Sélection vitesse/fréquence constante (DI3, DI4)
- Sélection jeu de rampes (1 de 2) (DI5)
- Validation marche (DI6)

**Signaux de sortie**

- Sortie analogique AO1 : Fréquence
- Sortie analogique AO2 : Courant
- Sortie relais 1 : Prêt
- Sortie relais 2 : En marche
- Sortie relais 3 : Défaut (-1)

## Macroprogramme Moto-potentiomètre

Ce macroprogramme permet de faire varier la vitesse au moyen de deux boutons-poussoirs ou d'une interface d'API. Cette dernière utilise exclusivement des signaux logiques pour faire varier la vitesse du moteur, offrant un excellent rapport qualité/prix. Pour sélectionner ce macroprogramme, réglez le paramètre [96.04 Sélection MacroProgramme](#) sur *Moto-potentiomètre*.

### ■ Signaux de commande (préréglages) – macroprogramme Moto-potentiomètre

	S1	AI1 U/I	Sélection courant/tension pour AI1 : U <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/>
	S2	Sélection	Sélection courant/tension pour AI2 : U <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/>
	<b>XI Tension</b> Tension de référence et entrées/sorties analogiques		
	1	SCR	Blindage du câble des signaux (SCRen)
	2	AI1	Non configuré
	3	AGND	Commun circuit entrée analogique
	4	+10V	Tension de référence +10 Vc.c.
	5	AI2	Non configuré
	6	AGND	Commun circuit entrée analogique
	7	AO1	<b>Fréquence de sortie</b> : 0...20 mA
	8	AO2	<b>Courant de sortie</b> : 0...20 mA
	9	AGND	Commun circuit sortie analogique
	S3	AO1 I/U	Sélection courant/tension pour AO1 : I <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/>
	<b>X2 &amp; X3</b> Sortie de tension auxiliaire et entrées logiques programmables		
	10	+24V	Sortie de tension auxiliaire +24 Vc.c., maxi.
	11	DGND	Commun sortie tension auxiliaire
	12	DCOM	Commun toutes entrées logiques
	13	DI1	<b>Arrêt (0) / Démarrage (1)</b>
	14	DI2	<b>Avant (0) / Arrière (1)</b>
	15	DI3	<b>Augmenter référence<sup>1)</sup></b>
	16	DI4	<b>Diminuer référence<sup>1)</sup></b>
	17	DI5	<b>Fréquence/vitesse constante<sup>1 2)</sup></b>
	18	DI6	<b>Validation marche</b> ; si 0, le variateur s'arrête
	<b>X6, X7, X8</b> Sorties relais		
	19	RO1C	<b>Prêt à démarrer</b> 250 Vc.a. / 30 Vc.c. 2 A
	20	RO1A	
	21	RO1B	
	22	RO2C	<b>En marche</b> 250 Vc.a. / 30 Vc.c. 2 A
	23	RO2A	
	24	RO2B	
	25	RO3C	<b>Défaut (-1)</b> 250 Vc.a. / 30 Vc.c. 2 A
	26	RO3A	
	27	RO3B	
	<b>X5</b> EIA-485 Modbus RTU		
	29	B+	Interface bus de terrain Modbus RTU intégrée (EIA-483) Cf. chapitre <i>Variateur en réseau bus de terrain avec interface de communication</i>
	30	A-	
	31	DGND	
	S4	TERM	Commutateur de terminaison de la liaison série
	S5	BIAS	Commutateur des résistances de la liaison série
	<b>X4</b> Fonction de sécurité STO ( <i>Safe torque off</i> )		
	34	OUT1	Interruption sécurisée du couple Préréglages usine. Les deux circuits doivent être fermés pour le démarrage du variateur. Cf. le chapitre <i>Fonction Interruption sécurisée du couple</i> dans le <i>Manuel d'installation</i> du variateur.
	35	OUT2	
	36	SGND	
	37	IN1	
	38	IN2	
	<b>X10</b> 24 V c.a./c.c.		
	40	24 V c.a./c.c.-	R5...R9 uniquement : entrée ext. 24 V c.a./c.c. pour mettre l'unité de commande sous tension lorsque l'alimentation principale est débranchée.
	41	24 V	

Cf. N.B. en page suivante.

### Section des bornes

R0...R3 : 0,2...2,5 mm<sup>2</sup> (bornes +24 V, DGND, DCOM, B+, A-)

0,14...1,5 mm<sup>2</sup> (bornes DI, AI, AO, AGND, RO, STO)

R5...R9 : 0,14...2,5 mm<sup>2</sup> (toutes les bornes)

Couples de serrage : 0,5...0,6 N·m (0.4 lbf·ft)

### N.B. :

- 1) Si DI3 et DI4 sont toutes les deux activées ou désactivées, la référence vitesse reste inchangée.  
La référence fréquence/vitesse existante est sauvegardée en cas d'arrêt ou de coupure de courant.
- 2) En mode de commande scalaire (préréglage) : cf. **Menu – Réglages essentiels – Marche, arrêt, référence – Fréquences constantes** ou groupe de paramètres [28.26 Fréquence constante 1](#).  
En mode de commande vectoriel : cf. **Menu – Réglages essentiels – Marche, arrêt, référence – Fréquences constantes** ou groupe de paramètres [22.26 Vitesse constante 1](#).
- 3) Effectuez une reprise de masse sur 360° des câbles de commande en dessous du collier sur la platine de mise à la terre des câbles de commande.
- 4) Raccordé par cavaliers en usine.
- 5) **N.B.** : Pour les signaux logiques, utilisez des câbles à paire torsadée blindés.

### Signaux d'entrée

- Sélection démarrage/arrêt (DI1)
- Sélection sens de rotation (DI2)
- Augmenter référence (DI3)
- Diminuer référence (DI4)
- Fréquence/vitesse constante 1 (DI5)
- Validation marche (DI6)

### Signaux de sortie

- Sortie analogique AO1 : Fréquence
  - Sortie analogique AO2 : Courant
  - Sortie relais 1 : Prêt
  - Sortie relais 2 : En marche
  - Sortie relais 3 : Défaut (-1)
-



## Macroprogramme Manuel/Auto

Ce macroprogramme est utilisé pour commuter entre deux dispositifs de commande externes possédant ont chacun leurs propres signaux de commande et de référence. Un signal sert à commuter entre les deux dispositifs. Pour sélectionner ce macroprogramme, réglez le paramètre [96.04 Sélection MacroProgramme](#) sur [Manuel/Auto](#).

### ■ Signaux de commande (préréglages) – macroprogramme Manuel/Auto

	S1	AI1 U/I	Sélection courant/tension pour AI1 : U <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/>
	S2	AI2 U/I	Sélection courant/tension pour AI2 : U <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/>
	<b>XI Tension</b> Tension de référence et entrées/sorties analogiques		
	1	SCR	Blindage du câble des signaux (SCREen)
	2	AI1	<b>Référence vitesse/fréquence de sortie</b>
	3	AGND	Commun circuit entrée analogique
	4	+10V	Tension de référence +10 Vc.c.
	5	AI2	<b>Référence vitesse/fréquence de sortie (Auto) :</b>
	6	AGND	Commun circuit entrée analogique
	7	AO1	<b>Fréquence de sortie : 0...20 mA</b>
	8	AO2	<b>Courant de sortie : 0...20 mA</b>
	9	AGND	Commun circuit sortie analogique
	S3	AO1 I/U	Sélection courant/tension pour AO1 : I <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/>
	<b>X2 &amp; X3</b> Sortie de tension auxiliaire et entrées logiques programmables		
	10	+24V	Sortie de tension auxiliaire +24 Vc.c., maxi.
	11	DGND	Commun sortie tension auxiliaire
	12	DCOM	Commun toutes entrées logiques
	13	DI1	<b>Arrêt (0) / Démarrage (1) (Manuel)</b>
	14	DI2	<b>Avant (0) / Arrière (1) (Manuel)</b>
	15	DI3	<b>Commande manuelle (0) / automatique (1)</b>
	16	DI4	<b>Validation marche ; si 0, le variateur s'arrête</b>
	17	DI5	<b>Avant (0) / Arrière (1) (Auto)</b>
	18	DI6	<b>Arrêt (0) / Démarrage (1) (Auto)</b>
	<b>X6, X7, X8</b> Sorties relais		
	19	RO1C	<b>Prêt à démarrer</b> 250 Vc.a. / 30 Vc.c. 2 A
	20	RO1A	
	21	RO1B	<b>En marche</b> 250 Vc.a. / 30 Vc.c. 2 A
	22	RO2C	
	23	RO2A	<b>Défaut (-1)</b> 250 Vc.a. / 30 Vc.c. 2 A
	24	RO2B	
	25	RO3C	
	26	RO3A	
	27	RO3B	
	<b>X5</b> EIA-485 Modbus RTU		
	29	B+	Interface bus de terrain Modbus RTU intégrée (EIA-483) Cf. chapitre <a href="#">Variateur en réseau bus de terrain avec interface de communication</a>
	30	A-	
	31	DGND	
	S4	TERM	Commutateur de terminaison de la liaison série
	S5	BIAS	Commutateur des résistances de la liaison série
	<b>X4</b> Fonction de sécurité STO ( <i>Safe torque off</i> )		
	34	OUT1	Interruption sécurisée du couple Préréglages usine. Les deux circuits doivent être fermés pour le démarrage du variateur. Cf. le chapitre <i>Fonction Interruption sécurisée du couple</i> dans le <i>Manuel d'installation</i> du variateur.
	35	OUT2	
	36	SGND	
	37	IN1	
	38	IN2	
	X10	24 V c.a./c.c.	
	40	24 V c.a./c.c.-	R5...R9 uniquement : entrée ext. 24 V c.a./c.c. pour mettre l'unité de commande sous tension lorsque l'alimentation principale est débranchée.
	41	24 V	

Cf. N.B. en page suivante.

## 70 Macroprogrammes de commande

### Section des bornes

R0...R3 : 0,2...2,5 mm<sup>2</sup> (bornes +24 V, DGND, DCOM, B+, A-)

0,14...1,5 mm<sup>2</sup> (bornes DI, AI, AO, AGND, RO, STO)

R5...R9 : 0,14...2,5 mm<sup>2</sup> (toutes les bornes)

Couples de serrage : 0,5...0,6 N·m (0.4 lbf·ft)

### **N.B. :**

- 1) La source du signal nécessite une alimentation externe. Cf. instructions du constructeur. Pour un exemple de raccordement des capteurs du variateur par la sortie de tension auxiliaire, cf. chapitre *Raccordements électriques*, section *Exemple de raccordement d'un capteur à deux ou trois fils* dans le *Manuel d'installation* du variateur.
- 2) Effectuez une reprise de masse sur 360° des câbles de commande en dessous du collier sur la platine de mise à la terre des câbles de commande.
- 3) Raccordé par cavaliers en usine.
- 4) **N.B. :** Pour les signaux logiques, utilisez des câbles à paire torsadée blindés.

### **Signaux d'entrée**

- Deux références analogiques de vitesse/référence (AI1, AI2)
- Sélection du dispositif de commande (Manuel ou Auto) (DI3)
- Sélection démarrage/arrêt, Manuel (DI1)
- Sélection sens de rotation, Manuel (DI2)
- Sélection démarrage/arrêt, Auto (DI6)
- Sélection sens de rotation, Auto (DI5)
- Validation marche (DI4)

### **Signaux de sortie**

- Sortie analogique AO1 : Fréquence
  - Sortie analogique AO2 : Courant
  - Sortie relais 1 : Prêt
  - Sortie relais 2 : En marche
  - Sortie relais 3 : Défaut (-1)
-

## Macroprogramme Manuel/PID

Ce macroprogramme commande le variateur au moyen du régulateur PID intégré. En outre, il dispose d'un dispositif de commande secondaire pour le mode de commande directe de la vitesse/fréquence. Pour sélectionner ce macroprogramme, réglez le paramètre **96.04 Sélection MacroProgramme** sur **Manuel/PID**.

### ■ Signaux de commande (préréglages) – macroprogramme Manuel/PID

	S1	AI1 U/I	Sélection courant/tension pour AI1 : U <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/>
	S2	AI2 U/I	Sélection courant/tension pour AI2 : U <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/>
	<b>XI Tension</b> Tension de référence et entrées/sorties analogiques		
	1	SCR	Blindage du câble des signaux (SCRen)
	2	AI1	Référence Manuel ext. ou PID ext. 0...10 V <sup>1)</sup>
	3	AGND	Commun circuit entrée analogique
	4	+10V	Tension de référence +10 Vc.c.
	5	AI2	<b>Retour PID réel</b> : 4...20 mA <sup>2)</sup>
	6	AGND	Commun circuit entrée analogique
	7	AO1	<b>Fréquence de sortie</b> : 0...20 mA
	8	AO2	<b>Courant de sortie</b> : 0...20 mA
	9	AGND	Commun circuit sortie analogique
	S3	AO1 I/U	Sélection courant/tension pour AO1 : I <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/>
	<b>X2 &amp; X3</b> Sortie de tension auxiliaire et entrées logiques programmables		
	10	+24V	Sortie de tension auxiliaire +24 Vc.c., maxi.
	11	DGND	Commun sortie tension auxiliaire
	12	DCOM	Commun toutes entrées logiques
	13	DI1	<b>Arrêt (0) / Démarrage (1) Manuel</b>
	14	DI2	<b>Sélection Manuel (0) / PID (1)</b>
	15	DI3	<b>Sélection fréquence constante<sup>3)</sup></b>
	16	DI4	<b>Sélection fréquence constante<sup>3)</sup></b>
	17	DI5	<b>Validation marche</b> ; si 0, le variateur s'arrête
	18	DI6	<b>Arrêt (0) / Démarrage (1) PID</b>
	<b>X6, X7, X8</b> Sorties relais		
	19	RO1C	<b>Prêt à démarrer</b> 250 Vc.a. / 30 Vc.c. 2 A
	20	RO1A	
	21	RO1B	
	22	RO2C	<b>En marche</b> 250 Vc.a. / 30 Vc.c. 2 A
	23	RO2A	
	24	RO2B	
	25	RO3C	<b>Défaut (-1)</b> 250 Vc.a. / 30 Vc.c. 2 A
	26	RO3A	
	27	RO3B	
	<b>X5</b> EIA-485 Modbus RTU		
	29	B+	Interface bus de terrain Modbus RTU intégrée (EIA-483) Cf. chapitre <i>Variateur en réseau bus de terrain avec interface de communication</i>
	30	A-	
	31	DGND	
	S4	TERM	Commutateur de terminaison de la liaison série
	S5	BIAS	Commutateur des résistances de la liaison série
	<b>X4</b> Fonction de sécurité STO ( <i>Safe torque off</i> )		
	34	OUT1	Interruption sécurisée du couple Préréglages usine. Les deux circuits doivent être fermés pour le démarrage du variateur. Cf. le chapitre <i>Fonction Interruption sécurisée du couple</i> dans le <i>Manuel d'installation</i> du variateur.
	35	OUT2	
	36	SGND	
	37	IN1	
		38	IN2
	<b>X10</b> 24 V c.a./c.c.		
	40	24 V c.a./c.c.-	R5...R9 uniquement : entrée ext. 24 V c.a./c.c. pour mettre l'unité de commande sous tension lorsque l'alimentation principale est débranchée.
	41	24 V	

Cf. N.B. en page suivante.

## 72 Macroprogrammes de commande

### Section des bornes

R0...R3 : 0,2...2,5 mm<sup>2</sup> (bornes +24 V, DGND, DCOM, B+, A-)

0,14...1,5 mm<sup>2</sup> (bornes DI, AI, AO, AGND, RO, STO)

R5...R9 : 0,14...2,5 mm<sup>2</sup> (toutes les bornes)

Couples de serrage : 0,5...0,6 N·m (0.4 lbf·ft)

### N.B. :

- 1) Manuel : 0...10 V -> Référence fréquence.  
PID : 0...10V – 0...100 % de la consigne PID.
- 2) La source du signal nécessite une alimentation externe. Cf. instructions du constructeur. Pour un exemple de raccordement des capteurs du variateur par la sortie de tension auxiliaire, cf. chapitre *Raccordements électriques*, section *Exemple de raccordement d'un capteur à deux ou trois fils* dans le *Manuel d'installation* du variateur.
- 3) En mode de commande scalaire (préréglage) : cf. **Menu – Réglages essentiels – Marche, arrêt, référence – Fréquences constantes** ou groupe de paramètres **28 Chaîne référence fréquence**.

DI3	DI4	Fonction (paramètre)
		<b>Commande scalaire (préréglage)</b>
0	0	Régler fréquence via AI1
1	0	<a href="#">28.26 Fréquence constante 1</a>
0	1	<a href="#">28.27 Fréquence constante 2</a>
1	1	<a href="#">28.28 Fréquence constante 3</a>

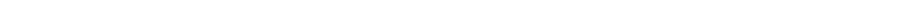
- 4) Effectuez une reprise de masse sur 360° des câbles de commande en dessous du collier sur la platine de mise à la terre des câbles de commande.
- 5) Raccordé par cavaliers en usine.
- 6) **N.B.** : Pour les signaux logiques, utilisez des câbles à paire torsadée blindés.

### Signaux d'entrée

- Référence analogique (AI1)
- Retour PID réel (AI2)
- Sélection du dispositif de commande (Manuel ou PID) (DI2)
- Sélection démarrage/arrêt, Manuel (DI1)
- Sélection démarrage/arrêt, PID (DI6)
- Sélection fréquence constante (DI3, DI4)
- Validation marche (DI5)

### Signaux de sortie

- Sortie analogique AO1 : Fréquence
  - Sortie analogique AO2 : Courant
  - Sortie relais 1 : Prêt
  - Sortie relais 2 : En marche
  - Sortie relais 3 : Défaut (-1)
-



## Macroprogramme PID

Ce macroprogramme inclut des paramétrages pour les applications en boucle fermée (ex., régulation de pression, de débit, etc). Pour le sélectionner, réglez le paramètre [96.04 Sélection MacroProgramme](#) sur *PID*.

### ■ Signaux de commande (préréglages) – macroprogramme PID

	S1	AI1 U/I	Sélection courant/tension pour AI1 : U <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/>
	S2	AI2 U/I	Sélection courant/tension pour AI2 : U <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/>
	<b>XI Tension</b> Tension de référence et entrées/sorties analogiques		
	1	SCR	Blindage du câble des signaux (SCRen)
	2	AI1	<b>entrée</b> Référence PID 0...10 V <sup>1)</sup>
	3	AGND	Commun circuit entrée analogique
	4	+10V	Tension de référence +10 Vc.c.
	5	AI2	<b>Retour PID réel</b> : 4...20 mA <sup>2)</sup>
	6	AGND	Commun circuit entrée analogique
	7	AO1	<b>Fréquence de sortie</b> : 0...20 mA
	8	AO2	<b>Courant de sortie</b> : 0...20 mA
	9	AGND	Commun circuit sortie analogique
	S3	AO1 I/U	Sélection courant/tension pour AO1 : I <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/>
	<b>X2 &amp; X3</b> Sortie de tension auxiliaire et entrées logiques programmables		
	10	+24V	Sortie de tension auxiliaire +24 Vc.c., maxi.
	11	DGND	Commun sortie tension auxiliaire
	12	DCOM	Commun toutes entrées logiques
	13	DI1	<b>Arrêt (0) / Démarrage (1) PID</b>
	14	DI2	<b>Consigne PID constante 1</b> : paramètre <a href="#">40.21</a>
	15	DI3	<b>Consigne PID constante 2</b> : paramètre <a href="#">40.22</a>
	16	DI4	<b>Fréquence constante 1</b> : paramètre <a href="#">28.26</a> <sup>3)</sup>
	17	DI5	<b>Validation marche</b> ; si 0, le variateur s'arrête
	18	DI6	Non configuré
	<b>X6, X7, X8</b> Sorties relais		
	19	RO1C	<b>Prêt à démarrer</b> 250 Vc.a. / 30 Vc.c. 2 A
	20	RO1A	
	21	RO1B	
	22	RO2C	<b>En marche</b> 250 Vc.a. / 30 Vc.c. 2 A
	23	RO2A	
	24	RO2B	
	25	RO3C	<b>Défaut (-1)</b> 250 Vc.a. / 30 Vc.c. 2 A
	26	RO3A	
	27	RO3B	
	<b>X5</b> EIA-485 Modbus RTU		
	29	B+	Interface bus de terrain Modbus RTU intégrée (EIA-483) Cf. chapitre <a href="#">Variateur en réseau bus de terrain avec interface de communication</a>
	30	A-	
	31	DGND	
	S4	TERM	Commutateur de terminaison de la liaison série
	S5	BIAS	Commutateur des résistances de la liaison série
	<b>X4</b> Fonction de sécurité STO ( <i>Safe torque off</i> )		
	34	OUT1	Interruption sécurisée du couple Préraccordements usine. Les deux circuits doivent être fermés pour le démarrage du variateur. Cf. le chapitre <a href="#">Fonction Interruption sécurisée du couple</a> dans le <a href="#">Manuel d'installation</a> du variateur.
	35	OUT2	
	36	SGND	
	37	IN1	
	38	IN2	
	<b>X10</b> 24 V c.a./c.c.		
	40	24 V c.a./c.c.-	R5...R9 uniquement : entrée ext. 24 V c.a./c.c. pour mettre l'unité de commande sous tension lorsque l'alimentation principale est débranchée.
	41	24 V	

Cf. N.B. en page suivante.

Section des bornes

R0...R3 : 0,2...2,5 mm<sup>2</sup> (bornes +24 V, DGND, DCOM, B+, A-)

0,14...1,5 mm<sup>2</sup> (bornes DI, AI, AO, AGND, RO, STO)

R5...R9 : 0,14...2,5 mm<sup>2</sup> (toutes les bornes)

Couples de serrage : 0,5...0,6 N·m (0.4 lbf·ft)

**N.B. :**

- 1) Manuel : 0...10 V -> Référence fréquence.  
PID : 0...10V – 0...100 % de la consigne PID.
- 2) La source du signal nécessite une alimentation externe. Cf. instructions du constructeur. Pour un exemple de raccordement des capteurs du variateur par la sortie de tension auxiliaire, cf. chapitre *Raccordements électriques*, section *Exemple de raccordement d'un capteur à deux ou trois fils* dans le *Manuel d'installation* du variateur.
- 3) Si la fréquence constante est activée, elle a priorité sur la référence fournie par la sortie du régulateur PID.
- 4) Effectuez une reprise de masse sur 360° des câbles de commande en dessous du collier sur la platine de mise à la terre des câbles de commande.
- 5) Raccordé par cavaliers en usine.
- 6) **N.B. :** Pour les signaux logiques, utilisez des câbles à paire torsadée blindés.

**Signaux d'entrée**

- Référence analogique (AI1)
- Retour PID réel (AI2)
- Sélection démarrage/arrêt, PID (DI1)
- Consigne constante 1 (DI2)
- Consigne constante 1 (DI3)
- Fréquence constante 1 (DI4)
- Validation marche (DI5)

**Signaux de sortie**

- Sortie analogique AO1 : Fréquence
  - Sortie analogique AO2 : Courant
  - Sortie relais 1 : Prêt
  - Sortie relais 2 : En marche
  - Sortie relais 3 : Défaut (-1)
-

## Paramètres préreglés en usine des différents macroprogrammes

Le chapitre [Description des paramètres](#) page 127 présente les paramètres préreglés en usine du macroprogramme Standard ABB (macroprogramme Usine). Pour les autres macroprogrammes, les paramètres préreglés en usine peuvent être différents. Les tableaux suivants présentent une liste de ces paramètres pour chaque macroprogramme.

96.04 Sélection MacroProgramme	1 = Standard ABB	11 = CMD 3 fils	12 = Marche alternée	13 = Moto-potentiomètre	2 = Manuel/Auto	3 = Manuel/PID	14 = PID
12.20 Maxi échelle A1	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
19.11 Sélection Ext1/Ext2	0 = EXT1	0 = EXT1	0 = EXT1	0 = EXT1	5 = DI3	4 = DI2	0 = EXT1
20.01 Commandes Ext1	2 = Src1 Start; Src2 Sens	5 = Src1P Start; Src2 Stop; Src3 Sens	3 = Src1 Av; Src2 Ar	2 = Src1 Start; Src2 Sens	2 = Src1 Start; Src2 Sens	1 = Source1	1 = Source1
20.03 Srce1 Ext1	2 = DI1	2 = DI1	2 = DI1	2 = DI1	2 = DI1	2 = DI1	2 = DI1
20.04 Srce2 Ext1	3 = DI2	3 = DI2	3 = DI2	3 = DI2	3 = DI2	0 = Non sélectionné	0 = Non sélectionné
20.05 Srce3 Ext1	0 = Non sélectionné	4 = DI3	0 = Non sélectionné	0 = Non sélectionné	0 = Non sélectionné	0 = Non sélectionné	0 = Non sélectionné
20.06 Commandes Ext2	0 = Non sélectionné	0 = Non sélectionné	0 = Non sélectionné	0 = Non sélectionné	2 = Src1 Start; Src2 Sens	1 = Source1	0 = Non sélectionné
20.08 Srce1 Ext2	0 = Non sélectionné	0 = Non sélectionné	0 = Non sélectionné	0 = Non sélectionné	7 = DI6	7 = DI6	0 = Non sélectionné
20.09 Srce2 Ext2	0 = Non sélectionné	0 = Non sélectionné	0 = Non sélectionné	0 = Non sélectionné	6 = DI5	0 = Non sélectionné	0 = Non sélectionné
20.12 Source validation marche 1	1 = Sélectionné	1 = Sélectionné	7 = DI6	7 = DI6	5 = DI4	6 = DI5	6 = DI5
22.11 Réf vitesse 1 Ext1	1 = A11 Ech	1 = A11 Ech	1 = A11 Ech	15 = Moto-potentiomètre	1 = A11 Ech	1 = A11 Ech	16 = PID
22.18 Réf vitesse 1 Ext2	0 = Zéro	0 = Zéro	0 = Zéro	0 = Zéro	2 = A12 Ech	16 = PID	0 = Zéro
22.22 Sél vitesse constante 1	4 = DI3	5 = DI4	4 = DI3	6 = DI5	0 = Non sélectionné	4 = DI3	5 = DI4
22.23 Sél vitesse constante 2	5 = DI4	6 = DI5	5 = DI4	0 = Non sélectionné	0 = Non sélectionné	5 = DI4	0 = Non sélectionné
22.71 Fonction motopotentiomètre	0 = Désactivé	0 = Désactivé	0 = Désactivé	1 = Activé (init. à la mise ss tension)	0 = Désactivé	0 = Désactivé	0 = Désactivé
22.73 Source montée motopot	0 = Non sélectionné	0 = Non sélectionné	0 = Non sélectionné	4 = DI3	0 = Non sélectionné	0 = Non sélectionné	0 = Non sélectionné
22.74 Source tombée motopot	0 = Non sélectionné	0 = Non sélectionné	0 = Non sélectionné	5 = DI4	0 = Non sélectionné	0 = Non sélectionné	0 = Non sélectionné









# Fonctions

---

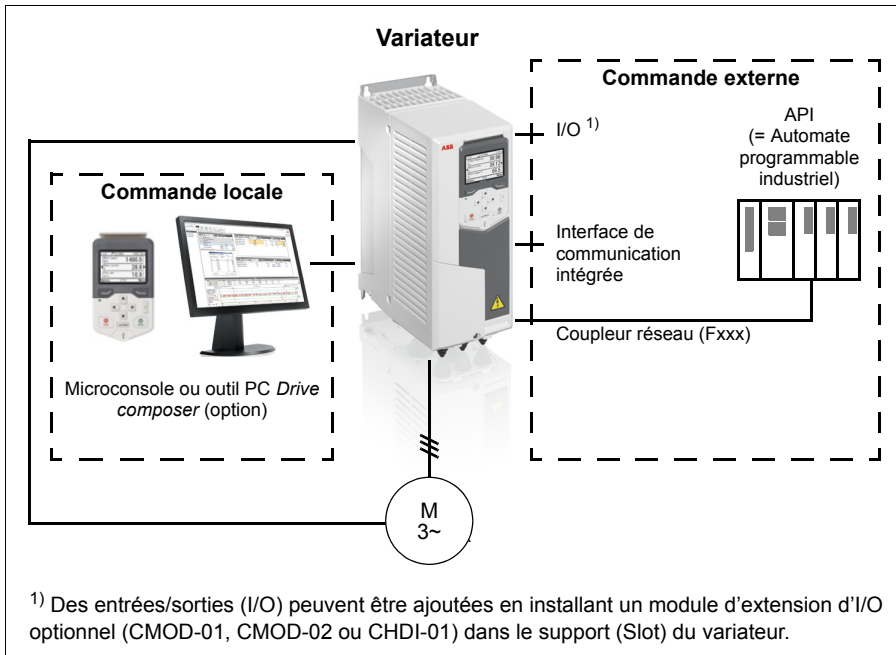
## Contenu de ce chapitre

Ce chapitre décrit les principales fonctions du programme de commande, explique leur usage et leur paramétrage. Il présente également les dispositifs de commande et leurs modes de fonctionnement.

---

## Commande locale ou externe

L'AC580 peut être commandé en mode local ou externe. Le mode de commande est sélectionné avec la touche LOC/REM de la microconsole ou avec l'outil PC.



### ■ Commande locale

En mode local, les signaux de commande proviennent soit de la microconsole, soit d'un PC équipé de l'outil logiciel *Drive composer*. La régulation de vitesse et de couple est accessible en mode vectoriel ; la régulation de fréquence, en mode scalaire (cf. paramètre [19.16 Mode commande local](#)).

Le mode local est principalement utilisé en phases de mise en service et de maintenance. La microconsole est toujours prioritaire sur les sources externes des signaux de commande lorsqu'elle est en mode local. Le basculement en mode Local peut être verrouillé par le paramètre [19.17 Cmde locale désactivée](#).

Un paramètre ([49.05 Action sur perte comm](#)) permet de définir le fonctionnement du variateur en cas de rupture de la communication avec une microconsole ou le PC. (Ce paramètre est inopérant en mode Externe).

## ■ Commande externe

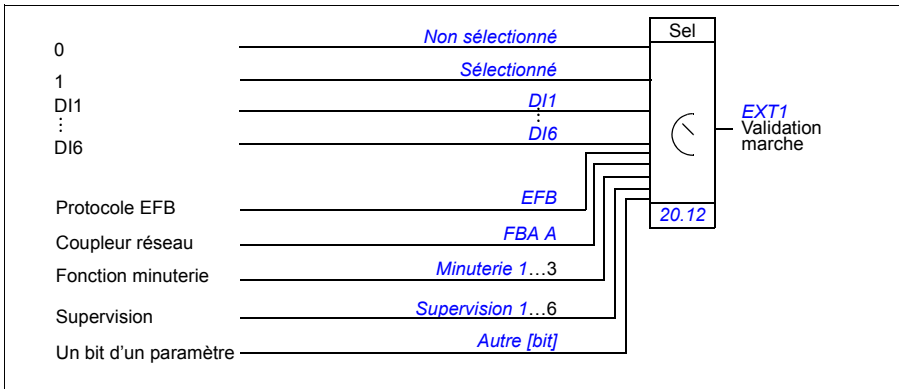
Lorsque le variateur est en commande externe (à distance), les signaux de commande sont reçus via

- les bornes d'I/O (entrées logiques et analogiques) ou les modules optionnels d'extension d'I/O ;
- l'interface bus de terrain (par l'intermédiaire de l'interface de communication intégrée ou d'un module de coupleur réseau optionnel).

Deux sources de commande externes sont disponibles, EXT1 et EXT2. Les sources des commandes de démarrage et d'arrêt peuvent être sélectionnées séparément pour chaque source aux paramètres dans le menu Réglages essentiels (**Menu – Réglages essentiels – Marche, arrêt, référence**) ou les paramètres [20.01...20.10](#). De même, le mode de fonctionnement peut être sélectionné séparément pour chaque source, ce qui facilite le passage d'un mode à l'autre, par exemple de la régulation de vitesse à la régulation de couple. La sélection d'EXT1 ou EXT2 s'opère par une source binaire, par exemple une entrée logique ou un mot de commande réseau (**Menu – Réglages essentiels – Marche, arrêt, référence – Dispositif cmde secondaire** ou le paramètre [19.11 Sélection Ext1/Ext2](#)). La source de la référence peut être sélectionnée séparément pour chaque mode de fonctionnement.

### Schéma fonctionnel : source de validation marche pour EXT1

La figure suivante illustre les paramètres de sélection de l'interface de la validation marche pour le dispositif de commande externe [EXT1](#).



## Réglages

- **Menu – Réglages essentiels – Marche, arrêt, référence – Dispositif cmde secondaire ; Menu – Réglages essentiels – Marche, arrêt, référence**
- Paramètres [19.11 Sélection Ext1/Ext2](#) (page 164) ; [20.01...20.10](#) (page 166).

## Moto-potentiomètre

Le moto-potentiomètre est un compteur dont la valeur peut être ajustée à la hausse ou à la baisse via deux signaux logiques sélectionnés aux paramètres 22.73 *Source montée motopot* et 22.74 *Source tombée motopot*.



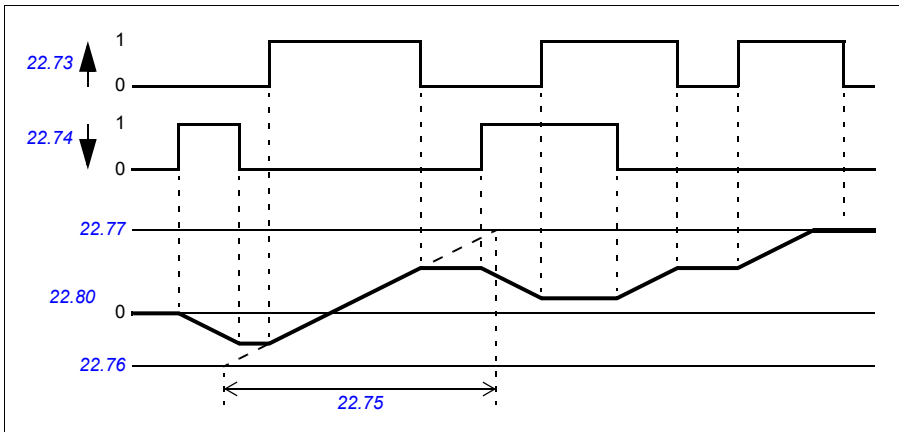
Lorsqu'il est activé au par. 22.71 *Fonction motopotentiomètre*>, le moto-potentiomètre prend la valeur réglée au par. 22.72 *Valeur initiale motopot*. Selon le mode réglé au par. 22.71>, le moto-potentiomètre conserve sa valeur ou la réinitialise à chaque cycle.

Le taux de variation est défini au par. 22.75 *Temps rampe motopot* : il s'agit du temps nécessaire pour passer de la valeur minimum (22.76 *Valeur mini motopot*) à maximum (22.77 *Valeur maxi motopot*), ou vice-versa. Si les signaux de hausse et de baisse sont simultanément activés, la valeur du moto-potentiomètre reste identique.



La sortie de la fonction est affichée au par. 22.80 *Réf active motopot*, qui peut être directement défini comme source de la référence dans les paramètres principaux de sélection de source, ou utilisé en entrée par d'autres paramètres.

L'exemple suivant présente le comportement de la valeur du moto-potentiomètre.



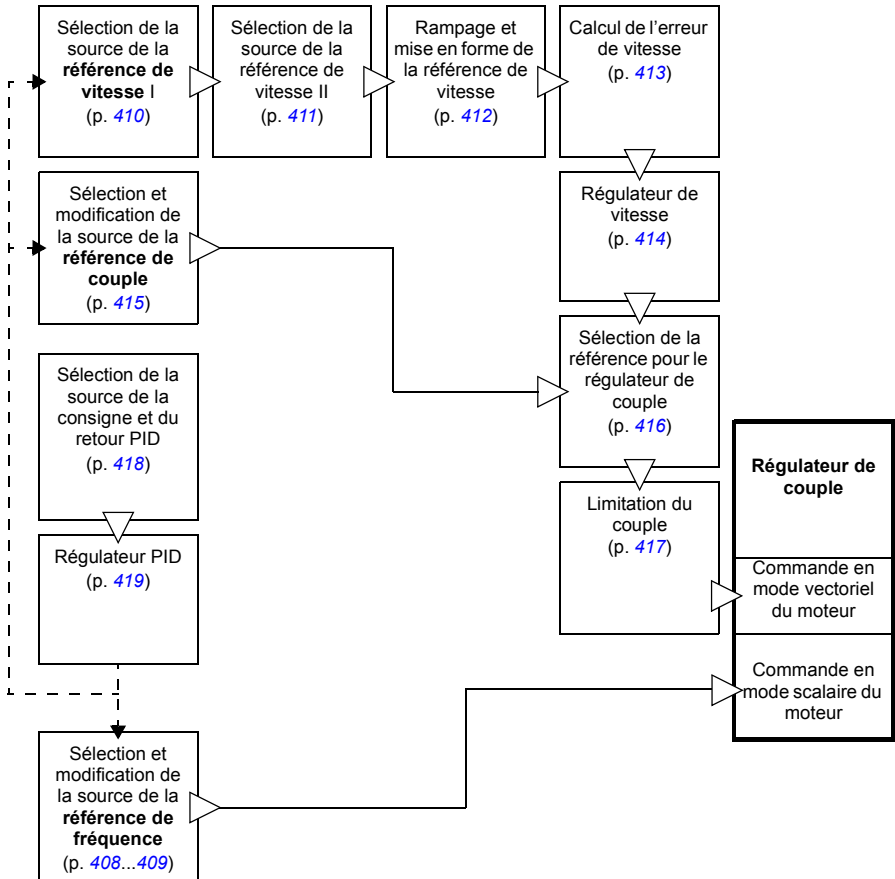
## Réglages

Paramètres 22.71...22.80 (page 189)

## Modes de fonctionnement

Il existe plusieurs modes de fonctionnement, avec différents types de référence. Vous pouvez sélectionner chaque mode de commande (Local, EXT1 et EXT2) au groupe de paramètres [19 Mode fonctionnement](#).

Le schéma suivant récapitule les types de référence et les logiques de commande. Les numéros de page renvoient aux schémas détaillés du chapitre [Schémas de la logique de commande](#).



### ■ Régulation de vitesse

Le moteur suit la référence de vitesse reçue par le variateur. Il peut être utilisé avec une vitesse estimée utilisée comme retour codeur.

La régulation de vitesse est accessible à la fois en commande locale et externe, de même qu'en mode vectoriel et scalaire.

### ■ Régulation de couple

Le couple moteur suit la référence de couple reçue par le variateur. La régulation de couple est accessible à la fois en commande locale et externe.

### ■ Régulation de fréquence

Le moteur suit la référence de fréquence reçue par le variateur. La régulation de fréquence n'est accessible qu'en mode scalaire.

### ■ Modes spéciaux

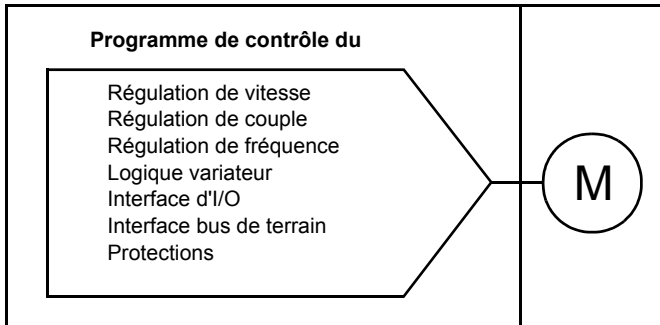
Outre les modes de commande mentionnés ci-dessus, les modes spéciaux suivants sont disponibles :

- Régulation PID. Pour des détails, cf. section [Régulation PID](#) (page 105).
  - Modes d'arrêt d'urgence OFF1 et OFF3 : arrêt du variateur sur une rampe de décélération définie et arrêt de son fonctionnement.
  - Mode marche pas à pas (Jog) : démarrage et accélération du variateur jusqu'à la vitesse définie lorsque le signal Jog est activé. Pour des détails, cf. section [Fonction Jog](#) (page 92).
  - Prémagnétisation : magnétisation c.c. du moteur avant le démarrage. Pour des détails, cf. section [Prémagnétisation](#) : (page 100).
  - Maintien injection c.c. : blocage du rotor à vitesse (quasiment) nulle en cours de fonctionnement normal. Pour des détails, cf. section [Maintien du courant par injection de c.c.](#) (page 101).
  - Préchauffe (chauffe du moteur) : maintien du moteur chaud lorsque le variateur est arrêté. Pour des détails, cf. section [Préchauffe \(chauffe du moteur\)](#) : (page 102).
-



## Programmes et configuration du variateur

Le programme de commande du variateur assure les principales fonctions de commande : régulation de vitesse, de couple et de fréquence, logique du variateur (démarrage/arrêt), entrées/Sorties (I/O), retours, communication et protections. Le réglage des fonctions du programme de commande s'effectue au moyen de paramètres.



### ■ Configuration par paramètres

Les paramètres règlent le fonctionnement standard du variateur. Ils peuvent être réglés via

- la microconsole, comme décrit au chapitre [Microconsole](#) ;
- l'outil logiciel PC *Drive composer*, comme décrit dans le document anglais *Drive composer user's manual* (3AUA0000094606) ;
- l'interface bus de terrain, comme décrit aux chapitres [Variateur en réseau bus de terrain avec interface de communication intégrée \(EFB\)](#) et [Variateur en réseau bus de terrain avec module coupleur réseau](#).

Tous les paramétrages sont automatiquement sauvegardés dans la mémoire permanente du variateur. Toutefois, si l'unité de commande du variateur utilise une alimentation externe +24 Vc.c., nous vous recommandons fortement de forcer la sauvegarde via le paramètre [96.07 Sauveg manuelle param](#) après toute modification avant d'éteindre l'unité de commande.

Si nécessaire, vous pouvez restaurer les préreglages usine des paramètres à l'aide du paramètre [96.06 Restauration paramètres](#).

## Interfaces de commande

### ■ Entrées analogiques programmables

L'unité de commande 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 commutateur de l'unité de commande. Chaque entrée peut être filtrée, inversée et mise à l'échelle.

#### Réglages

Groupe de paramètres [12 AI standard](#) (page [146](#)).

### ■ Sorties analogiques programmables

L'unité de commande possède deux sorties analogiques (0...20 mA) en courant. Chaque sortie peut être filtrée, inversée et mise à l'échelle.

#### Réglages

Groupe de paramètres [13 AO standard](#) (page [151](#)).

### ■ Entrées et sorties logiques programmables

L'unité de commande possède six entrées logiques.

Une entrée/sortie logique (DI6) peut être paramétrée en entrée en fréquence.

Six entrées logiques peuvent être ajoutées à l'aide d'un module d'extension d'entrée logique CHDI-01 115/230 V ; une sortie logique peut être ajoutée à l'aide d'un module d'extension multifonction CMOD-01.

#### Réglages

Groupes de paramètres [10 DI et RO standard](#) (page [141](#)) et [11 DIO, FI, FO standard](#) (page [144](#))

### ■ Entrées et sorties en fréquence programmables

Une entrée logique (DI6) peut être paramétrée en entrée en fréquence. Une sortie en fréquence peut être mise en œuvre à l'aide d'un module d'extension multifonction CMOD-01.**Réglages**

Groupes de paramètres [10 DI et RO standard](#) (page [141](#)) et [11 DIO, FI, FO standard](#) (page [144](#))

### ■ Sorties relais programmables

L'unité de commande possède trois sorties relais. Le signal donné par une des sorties peut être sélectionné par paramètre.

---

Deux sorties relais peuvent être ajoutées à l'aide d'un module d'extension multifonction CMOD-01 ou d'un module d'extension d'entrée logique CHDI-01 115/230 V.

## Réglages

Groupe de paramètres [10 DI et RO standard](#) (page 141).

### ■ Extensions d'I/O programmables

Des entrées/sorties peuvent être ajoutées à l'aide d'un module d'extension multifonction CMOD-01 ou d'un module d'extension d'entrée logique CHDI-01 115/230 V. Le module se monte sur le support (Slot) 2 de l'unité de commande.

Le tableau ci-après présente le nombre d'I/O sur l'unité de commande ainsi que sur les modules optionnels CMOD-01 et CHDI-01.

Emplacement	Entrées logiques (DI)	Sorties logiques (DO)	I/O logiques (DIO)	Entrées analogiques (AI)	Sorties analogiques (AO)	Sorties relais (RO)
Unité de commande	6	-	-	2	2	3
CMOD-01	-	1	-	-	-	2
CHDI-01	6	-	-	-	-	2

L'utilisateur peut activer et configurer le module d'extension d'I/O à l'aide du groupe de paramètres 15.

**N.B.** : Le groupe de paramètres de configuration contient des paramètres affichant les valeurs des entrées du module d'extension. Ces paramètres sont la seule manière d'utiliser les entrées du module d'extension d'I/O comme sources des signaux. Pour raccorder une entrée, sélectionnez le réglage *Autre* dans le paramètre de sélection de la source, puis indiquez le paramètre adéquat (et le bit pour les signaux logiques) du groupe 15.

## Réglages

Groupe de paramètres [15 Module extension d'I/O](#) (page 158).

### ■ Commande par liaison série (bus de terrain)

Les interfaces bus de terrain permettent de raccorder le variateur à divers systèmes d'automatisation. Cf. chapitres [Variateur en réseau bus de terrain avec interface de communication intégrée \(EFB\)](#) (page 367) et [Variateur en réseau bus de terrain avec module coupleur réseau](#) (page 393).

## Réglages

Groupes de paramètres [50 Coupleur réseau \(FBA\)](#) (page 275), [Paramètres FBA A](#) (page 279), [52 Entrée données FBA A](#) (page 280), [53 Sortie données FBA A](#) (page 281) et [58 Protocole EFB](#) (page 281).

## Commande moteur

### ■ Types de moteur

Le variateur peut fonctionner avec un moteur c.a. asynchrone ou un moteur à aimants permanents.

### ■ Identification du moteur

Les performances du contrôle vectoriel s'appuient sur une modélisation précise du moteur élaborée à sa première mise en route.

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

Pour des applications exigeantes, la fonction IDENTIFICATION MOTEUR peut être exécutée.

## Réglages

[99.13 Demande identif moteur](#) (page 305)

### ■ Gestion des pertes réseau

Cf. section [Régulation de sous-tension \(gestion des pertes réseau\)](#) page 112.

### ■ Commande vectorielle

La commande de la commutation des semi-conducteurs en sortie assure le flux statorique et le couple moteur requis. La fréquence de découpage n'est modifiée que si l'écart entre les valeurs réelles et les valeurs de référence du couple et du flux statorique est supérieur à l'hystérésis admise. La valeur de référence est transmise au régulateur de couple par le régulateur de vitesse ou directement par une source de référence de couple externe.

La commande du moteur nécessite la mesure de la tension c.c. et des courants sur deux phases. Le flux statorique est calculé par intégration de la tension du moteur dans l'espace vectoriel. Le couple moteur est le produit vectoriel du flux statorique et du courant rotorique. Le modèle du moteur identifié améliore le calcul du flux statorique. La vitesse réelle de l'arbre moteur n'intervient pas dans la commande du moteur.

---

La différence majeure entre la commande traditionnelle et le vectorielle est que la régulation de couple utilise le même cycle de fonctionnement que la commande de mise sous tension. Nul besoin d'un modulateur MLI commandé en tension et en fréquence ; la commutation de l'étage de sortie repose entièrement sur l'état électromagnétique du moteur.

La fonction d'identification moteur (ID Run) offre une précision optimale de commande du moteur.

Cf. également section [Niveaux de performance en régulation de vitesse](#) (page 95).

## Réglages

- **Menu – Réglages essentiels – Moteur – Mode de commande**
- Paramètres [99.04 Mode commande moteur](#) (page 303); [99.13 Demande identifiant moteur](#) (page 305).

### ■ Rampage de la référence

Les temps de rampe d'accélération et de décélération peuvent être réglés indépendamment pour les références de vitesse, de couple et de fréquence (**Menu – Réglages essentiels – Rampes**).

Pour les références de vitesse ou de fréquence, ces rampes correspondent au temps nécessaire au variateur pour passer d'une vitesse ou fréquence nulle à la valeur réglée au paramètre [46.01 Échelle Vitesse](#) ou [46.02 Échelle fréquence](#), ou inversement. Une source binaire, par exemple une entrée logique, permet de commuter entre deux valeurs de rampe pré-réglées. Pour la référence de vitesse, la forme de la rampe peut aussi être commandée.

Pour la référence de couple, les rampes correspondent au temps nécessaire à la référence pour passer de zéro au couple nominal moteur (paramètre [01.30 Couple moteur échelle](#)).

### Pente variable

La pente variable commande la pente de la rampe de vitesse lors d'un changement de référence. Cette fonction permet d'utiliser une rampe à variation constante.

Elle n'est active qu'en commande externe (à distance).

## Réglages

Paramètres [23.28 Pente variable active](#) (page 193); [23.29 Taux pente variable](#) (page 193).

### Rampes d'accélération/décélération spéciales

Les temps d'accélération/décélération pour la fonction Jog peuvent être réglés indépendamment ; cf. section [Rush controller](#) (page 91).

Le taux de variation de la fonction de motopotentiomètre (page 95) est réglable. La même valeur s'applique dans les deux sens.

Une rampe de décélération pour arrêt d'urgence peut aussi être définie (mode «Off3»).

### Réglages

- Rampe de la référence de vitesse : Paramètres 23.11...23.15 et 46.01 (pages 191 et 270).
- Rampe de la référence de couple : Paramètres 01.30, 26.18 et 26.19 (pages 132 et 202).
- Rampe de la référence de fréquence : Paramètres 28.71...28.75 et 46.02 (pages 209 et 270).
- Fonction Jog : paramètres 23.20 et 23.21 (page 192)
- Moto-potentiomètre : Paramètre 22.75 (page 190).
- Arrêt d'urgence (mode «Off3») : Paramètre 23.23 *Temps arrêt d'urgence* (page 193).

### ■ Vitesses/fréquences constantes

Les vitesses/fréquences constantes sont des référence préréglées qui peuvent être rapidement activées, via les entrées logiques par exemple. L'utilisateur peut régler jusqu'à 7 vitesses en régulation de vitesse et 7 fréquences constantes en régulation de fréquence.



**ATTENTION** : Les vitesses et fréquences sont prioritaires sur la référence normale, peu importe la source de celle-ci.

---

### Réglages

- **Menu – Réglages essentiels – Marche, arrêt, référence – Fréquences constantes,**  
**Menu – Réglages essentiels – Marche, arrêt, référence – Vitesses constantes**
- Groupes de paramètres 22 *Sélection référence vitesse* (page 183) et 28 *Chaîne référence fréquence* (page 203)

### ■ Vitesses/fréquences critiques

Des vitesses critiques (ou plages de vitesses à sauter) peuvent être préréglées dans les applications où il faut sauter des vitesses ou plages de vitesses pour prévenir, par exemple, des problèmes de résonance mécanique.

La fonction de vitesse critique empêche la référence de demeurer trop longtemps dans certaines plages critiques. Lorsqu'une référence (22.87 *Référence vitesse 7*

---

act) entre dans une plage critique, la sortie de la fonction (22.01 Réf vitesse non limitée) reste à sa valeur précédente jusqu'à ce que la référence sorte de cette plage. Toute modification instantanée de la sortie est lissée par la fonction de rampe le long de la chaîne de référence.

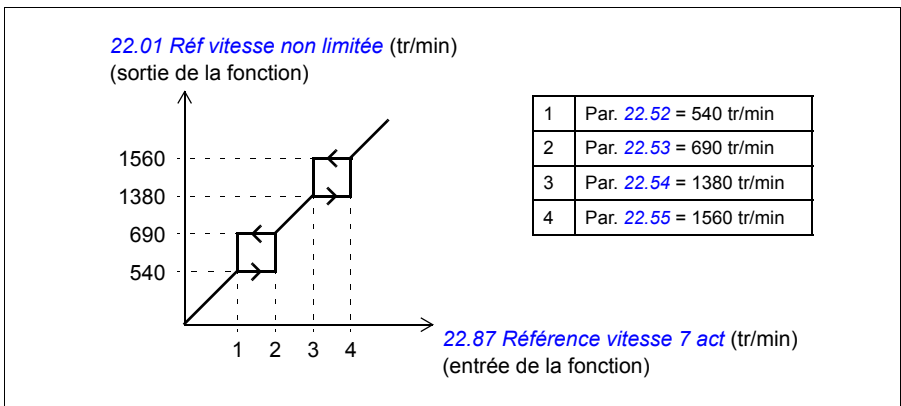
Lorsque le variateur limite les vitesses/fréquences de sortie admissibles, il se limite à la vitesse critique la plus faible en valeur absolue (vitesse critique faible ou fréquence critique faible) en cas d'accélération depuis l'arrêt, sauf si la référence vitesse est supérieure à la limite supérieure de vitesse/fréquence critique.

Cette fonction s'applique aussi à la référence de fréquence en mode de commande scalaire. L'entrée de cette fonction est identifiée par 28.96 Réf fréquence active 7.

### 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 en sélectionnant le bit 0 du paramètre 22.51 Fonction vitesse critique et
- régler les plages de vitesses à sauter comme illustré à la figure ci-dessous.



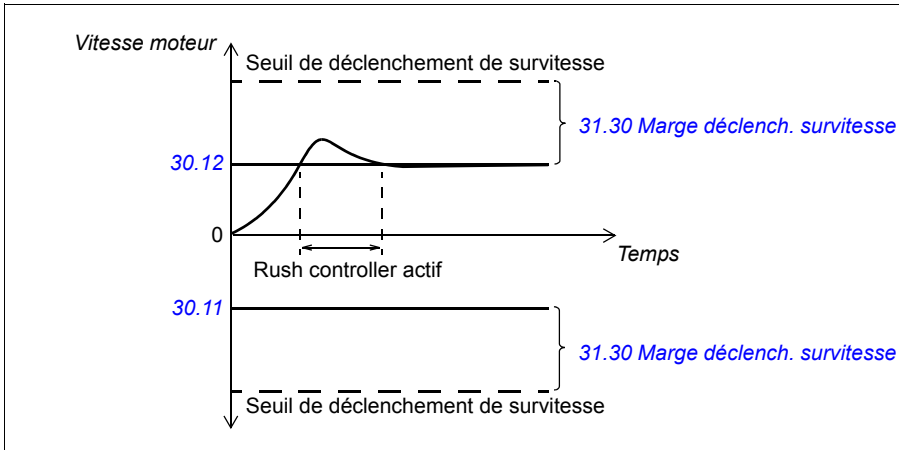
### Réglages

- Vitesses critiques : paramètres 22.51...22.57 (page 188).
- Fréquences critiques : paramètres 28.51...28.57 (page 208).

### ■ Rush controller

En régulation de couple, le moteur risque d'accélérer («rush») en cas de perte brutale de la charge. Le programme de commande possède une fonction «Rush controller»

qui diminue la référence de couple lorsque la vitesse moteur dépasse [30.11 Vitesse minimum](#) ou [30.12 Vitesse maximum](#).



Cette fonction repose sur un régulateur PID. Le programme règle le gain proportionnel à 10,0 et le temps d'intégration à 2,0 s.

## ■ Fonction Jog

La fonction Jog active un commutateur temporaire qui fait brièvement tourner le moteur. Celle-ci est en général utilisée en phase de maintenance ou de mise en service pour commander la machine en local.

Deux fonctions Jog (1 et 2) sont disponibles avec chacune leur propre référence et source d'activation. La source des signaux est affichée aux paramètres [20.26 Source démarr fction Jog 1](#) et [20.27 Source démarr fction Jog 2](#) (**Menu – Réglages essentiels – Marche, arrêt, référence – Marche par à-coups (Jog)**). Lorsque la fonction Jog est activée, le variateur démarre et accélère jusqu'à la vitesse Jog réglée ([22.42 Réf Jog 1](#) ou [22.43 Réf Jog 2](#)) sur la rampe Jog réglée ([23.20 Jog temps d'accélération](#)). Lorsque le signal d'activation disparaît, le variateur s'arrête sur la rampe de décélération Jog réglée ([23.21 Jog temps de décélération](#)).

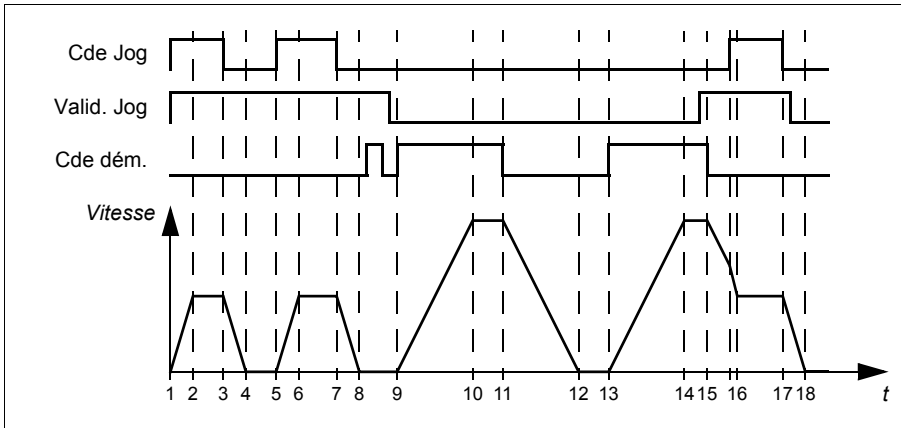
Le schéma et le tableau suivants fournissent un exemple de fonctionnement avec la fonction Jog. Le variateur fonctionne en mode d'arrêt sur rampe (cf. paramètre [21.03 Mode arrêt](#)).



Cde Jog = état de l'entrée Jog sélectionnée au paramètre [20.26 Source démarrage fonction Jog 1](#) ou [20.27 Source démarrage fonction Jog 2](#)

Valid. Jog = état de l'entrée Jog sélectionnée au paramètre ou [20.25 Fonction Jog active](#)

Cde dém. = état de la commande de démarrage du variateur



Phase	Cde Jog	Valid. Jog	Cde dém.	Description
1-2	1	1	0	Le moteur accélère jusqu'à la vitesse Jog sur la rampe d'accélération de la fonction Jog.
2-3	1	1	0	Le moteur suit la référence Jog.
3-4	0	1	0	Le moteur décélère jusqu'à la vitesse nulle sur la rampe de décélération de la fonction Jog.
4-5	0	1	0	Le moteur est arrêté.
5-6	1	1	0	Le moteur accélère jusqu'à la vitesse Jog sur la rampe d'accélération de la fonction Jog.
6-7	1	1	0	Le moteur suit la référence Jog.
7-8	0	1	0	Le moteur décélère jusqu'à la vitesse nulle sur la rampe de décélération de la fonction Jog.
8-9	0	1->0	0	Le moteur est arrêté. Les commandes de démarrage sont ignorées tant que le signal de validation Jog est activé. L'utilisateur doit donner une nouvelle commande de démarrage après la désactivation du signal.
9-10	x	0	1	Le moteur accélère jusqu'à la référence de vitesse sur la rampe d'accélération sélectionnée (paramètres <a href="#">23.11...23.15</a> ).
10-11	x	0	1	Le moteur suit la référence de vitesse.
11-12	x	0	0	Le moteur décélère jusqu'à la vitesse nulle sur la rampe de décélération sélectionnée (paramètres <a href="#">23.11...23.15</a> ).

Phase	Cde Jog	Valid. Jog	Cde dém.	Description
12-13	x	0	0	Le moteur est arrêté.
13-14	x	0	1	Le moteur accélère jusqu'à la référence de vitesse sur la rampe d'accélération sélectionnée (paramètres <a href="#">23.11...23.15</a> ).
14-15	x	0->1	1	Le moteur suit la référence de vitesse. Le signal de validation Jog est ignoré tant que la commande de démarrage est activée. Si le signal de validation Jog est activé lorsque la commande de démarrage s'interrompt, la fonction Jog est immédiatement activée.
15-16	0->1	1	0	La commande de démarrage s'interrompt. Le variateur décélère sur la rampe de décélération sélectionnée (paramètres <a href="#">23.11...23.15</a> ). Lorsque la commande Jog est donnée, le variateur en décélération se met à suivre la rampe de décélération de la fonction Jog.
16-17	1	1	0	Le moteur suit la référence Jog.
17-18	0	1->0	0	Le moteur décélère jusqu'à la vitesse nulle sur la rampe de décélération de la fonction Jog.

Cf. également schéma page [412](#).

#### N.B. :

- La fonction Jog n'est pas disponible en commande locale.
- Il est impossible d'activer la fonction Jog lorsque la commande de démarrage est donnée ou de démarrer le variateur lorsque la fonction Jog est activée.  
L'utilisateur doit donner une nouvelle commande de démarrage pour démarrer le variateur après désactivation de la commande Jog.



**ATTENTION !** Si la fonction Jog est opérationnelle et activée lorsque la commande de démarrage est donnée, la fonction Jog sera activée dès que la commande de démarrage sera désactivée.

- Si les deux fonctions Jog sont activées, la première activée sera prioritaire.
- La fonction Jog peut uniquement être utilisée en commande vectorielle.
- Les fonctions de marche par à-coups activées via le bus de terrain (cf. [06.01 Mot de commande principal](#), bits 8 et 9) utilisent les références et temps de rampe de la fonction Jog mais n'ont pas besoin du signal de validation Jog.

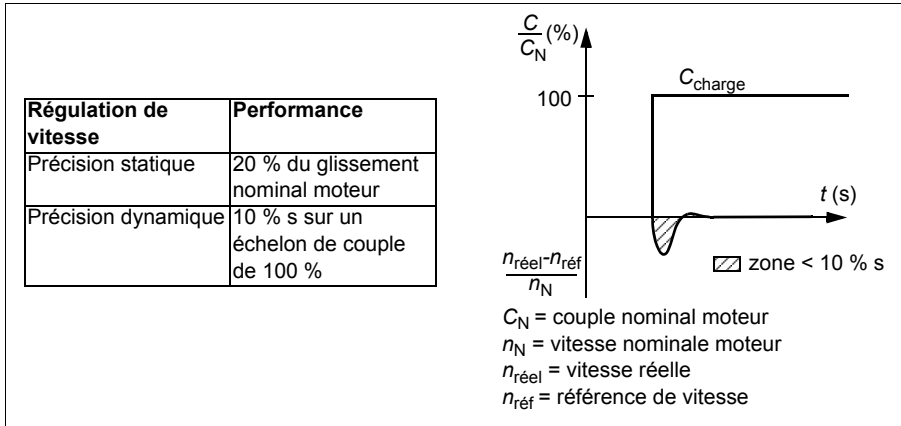
#### Réglages

- **Menu – Réglages essentiels – Marche, arrêt, référence – Marche par à-coups (Jog)**
- Paramètres [20.25 Fonction Jog active](#) (page [173](#)), [20.26 Source démarr fction Jog 1](#) (page [174](#)), [20.27 Source démarr fction Jog 2](#) (page [175](#)), [22.42 Réf Jog 1](#)

(page 188), 22.43 *Réf Jog 2* (page 188), 23.20 *Jog temps d'accélération* (page 192) et 23.21 *Jog temps de décélération* (page 192).

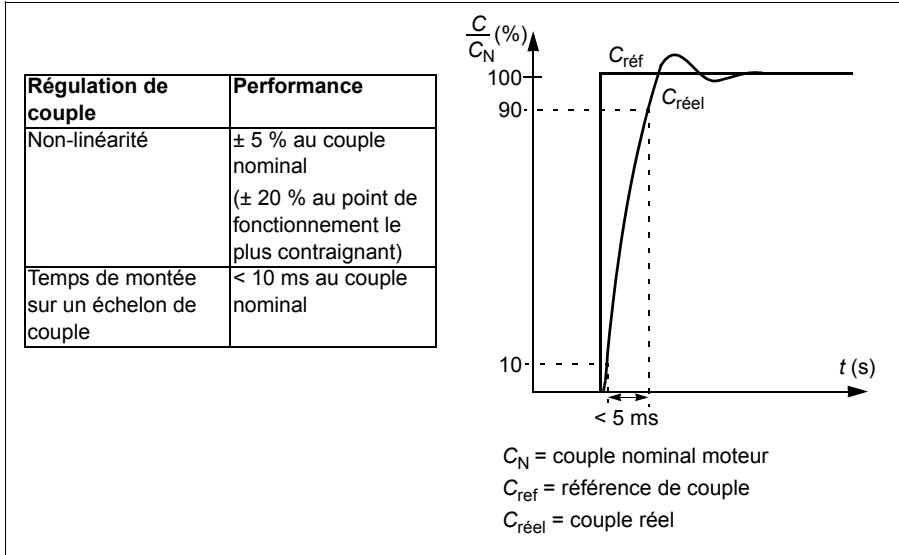
### ■ Niveaux de performance en régulation de vitesse

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



## ■ Niveaux de performance en régulation de couple

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



## ■ Commande en mode scalaire du moteur

Le mode scalaire est le mode de commande par défaut du moteur. En mode scalaire, le variateur est commandé avec une référence de vitesse ou de fréquence, sans toutefois atteindre les performances exceptionnelles du mode de commande vectoriel.

Le mode scalaire est préconisé dans les applications spéciales suivantes :

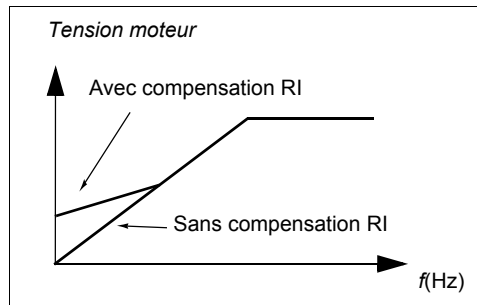
- Dans les entraînements multimoteurs si : 1) la charge n'est pas répartie de manière égale entre les moteurs, 2) les moteurs sont de tailles différentes ou 3) les moteurs vont être remplacés après exécution de la fonction d'identification moteur (ID Run) ;
- si le courant nominal du moteur est inférieur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

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

Cf. également section [Modes de fonctionnement](#) (page 83).

## Compensation RI en mode Scalaire

La fonction de compensation RI (aussi appelée supplément de tension) 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 contrôle vectoriel, aucune compensation RI n'est possible ou nécessaire car elle est appliquée automatiquement.

## Réglages

- **Menu – Réglages essentiels – Moteur – Compensation RI**
- Paramètres [97.13 Compensation RI](#) (page 300); [99.04 Mode commande moteur](#) (page 303).
- Groupe de paramètres [28 Chaîne référence fréquence](#) (page 203).

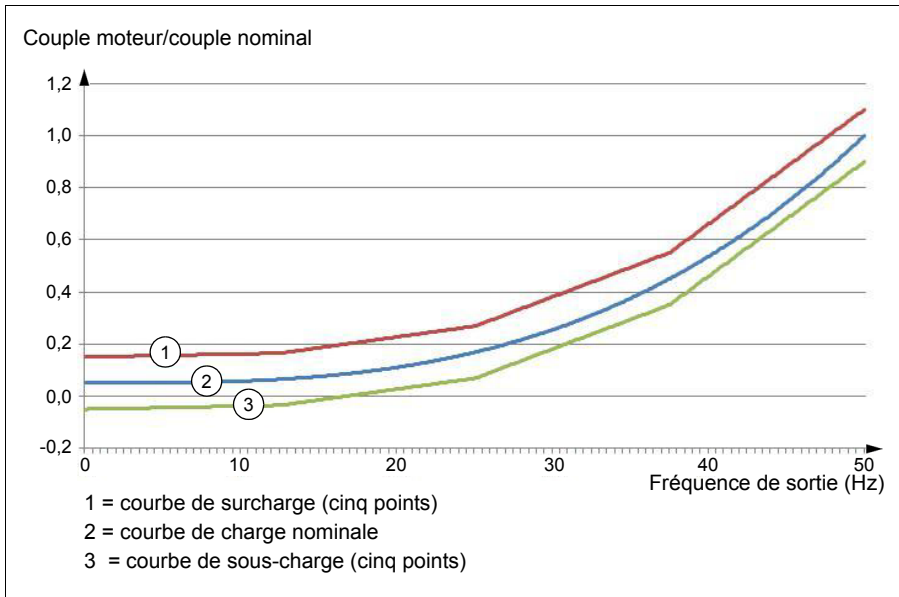
## ■ Courbe de charge utilisateur

La courbe de charge utilisateur assure une fonction de supervision d'un signal d'entrée en fonction de la fréquence ou de la vitesse ainsi que de la charge. Elle montre l'état du signal supervisé et peut déclencher une alarme ou un défaut si un profil défini par l'utilisateur n'est pas respecté.

Cette fonction comporte une courbe de surcharge et une courbe de sous-charge, ou seulement l'une des deux. Chaque courbe est formée de 5 points qui représentent le signal supervisé en fonction de la fréquence ou de la vitesse.

Dans l'exemple suivant, la courbe de charge utilisateur est tracée à partir du couple nominal moteur, auquel est ajoutée et soustraite une marge de 10 %. Les courbes de

marge définissent une plage de travail pour le moteur, afin que les sorties de cette plage puissent être surveillées, minutées et détectées.



L'utilisateur peut paramétrer une alarme et/ou un défaut de surcharge si le signal surveillé reste constamment au-dessus de la courbe de surcharge pendant un temps donné. Il peut paramétrer une alarme et/ou un défaut de sous-charge si le signal surveillé reste constamment au-dessous de la courbe de sous-charge pendant un temps donné.

La surcharge sert par exemple à surveiller si la lame d'une scie arrive à un nœud du bois, ou si les profils de charge d'un ventilateur sont trop élevés.

La sous-charge sert par exemple à surveiller les baisses de charge et la rupture d'un convoyeur ou d'une courroie de ventilateur.

## Réglages

Groupe de paramètres [37 Courbe de charge utilisateur](#) (page 249).

### ■ Rapport $U/f$

La fonction  $U/f$  n'est accessible qu'en mode de commande scalaire, qui utilise la commande en fréquence.

Elle dispose de deux modes : linéaire et quadratique.

En mode linéaire, le rapport entre tension et fréquence est constant sous le point d'affaiblissement du champ. Cela sert dans les applications à couple constant, où il

peut être nécessaire de générer un couple égal à ou approchant du couple nominal moteur, sur toute la gamme de fréquences.

En mode quadratique (par défaut), le rapport entre tension et fréquence augmente avec le carré de la fréquence sous le point d'affaiblissement du champ. Cela sert en général pour les applications de type pompe centrifuge ou ventilateur. Pour ces applications, le couple nécessaire suit l'évolution du carré de la fréquence. Par conséquent, si la tension varie selon cette évolution, l'efficacité du moteur est améliorée, et son niveau sonore abaissé dans ces applications.

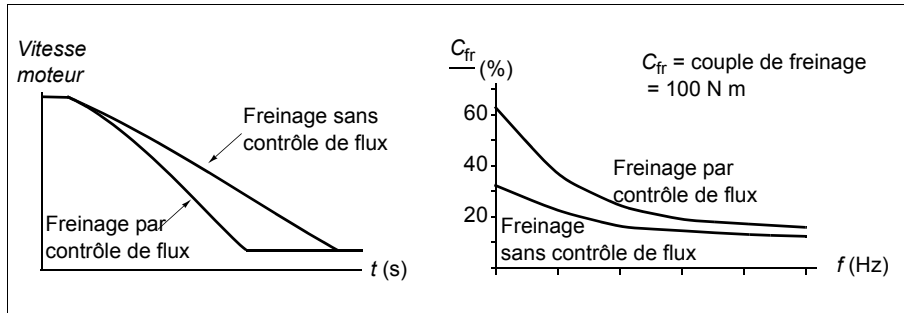
La fonction  $U/f$  est incompatible avec l'optimisation d'énergie ; si le paramètre 45.11 *Optimisateur énergie* est réglé sur *Activé*, le paramètre 97.20 *Rapport U/f* est ignoré.

## Réglages

- **Menu – Réglages essentiels – Moteur – Rapport U/f**
- Paramètre 97.20 *Rapport U/f* (page 300).

### ■ Freinage par contrôle de flux

Le variateur peut produire une décélération plus rapide en augmentant le niveau de magnétisation du moteur. En augmentant le flux dans le moteur, l'énergie générée pendant le freinage du moteur peut être transformée en énergie thermique dans le moteur (augmentation des pertes).



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.
- Le freinage par contrôle de flux est utilisable avec les moteurs asynchrones et ceux à aimants permanents.

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 le 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.



**ATTENTION** : Le moteur doit fonctionner aux valeurs nominales pour absorber l'énergie thermique générée par le freinage par contrôle de flux.

---

## Réglages

- **Menu – Réglages essentiels – Moteur – Freinage par contrôle de flux**
- Paramètre [97.05 Freinage par ctrl de flux](#) (page [299](#)).

### ■ Magnétisation c.c.

Le variateur possède plusieurs fonctions de magnétisation pour les différentes phases de fonctionnement du moteur (démarrage, rotation et arrêt) : prémagnétisation, maintien du courant par injection de c.c., post-magnétisation et préchauffe (chauffe du moteur).

#### Prémagnétisation :

La prémagnétisation consiste en une magnétisation c.c. du moteur avant le démarrage. En fonction du mode de démarrage sélectionné ([21.01 Mode démarrage vectoriel](#) ou [21.19 Mode démarr scalaire](#)), la prémagnétisation garantit le couple initial de démarrage le plus élevé possible, pouvant atteindre 200 % du couple nominal moteur. En réglant le temps de prémagnétisation ([21.02 Temps magnétisation](#)), vous pouvez synchroniser le démarrage du moteur avec, par exemple, le desserrage d'un frein mécanique.

#### Réglages

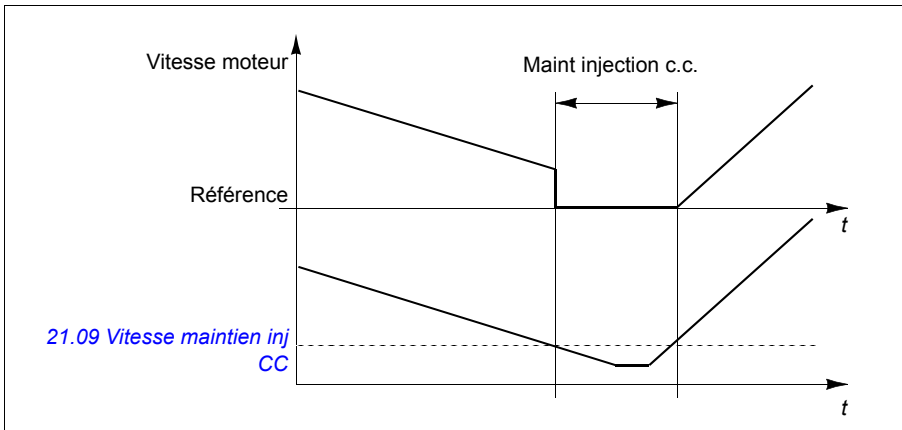
Paramètres [21.01 Mode démarrage vectoriel](#), [21.19 Mode démarr scalaire](#), [21.02 Temps magnétisation](#)

---



## Maintien du courant par injection de c.c.

Cette fonction permet de bloquer le rotor à vitesse (quasiment) nulle en cours de fonctionnement normal. Vous pouvez activer le maintien du courant par injection de c.c. au paramètre [21.08 Contrôle courant continu](#). Lorsqu'à la fois la valeur de référence et la vitesse chutent sous un niveau défini (paramètre [21.09 Vitesse maintien 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 [21.10 Référence courant continu](#). Lorsque la valeur de référence repasse au-dessus de la valeur du paramètre [21.09 Vitesse maintien inj CC](#), le variateur reprend son fonctionnement normal.



## Réglages

Paramètres [21.08 Contrôle courant continu](#) et [21.09 Vitesse maintien inj CC](#)

## Post-magnétisation

Cette fonction prolonge la magnétisation du moteur pendant un certain temps après l'arrêt (paramètre [21.11 Temps post magnétisation](#)) pour éviter que la machine ne tourne en charge, par exemple avant l'action d'un frein mécanique. La post-magnétisation peut être activée au paramètre [21.08 Contrôle courant continu](#). L'intensité du courant de magnétisation est définie au paramètre [21.10 Référence courant continu](#).

**N.B. :** La post-magnétisation n'est accessible que lorsque l'arrêt sur rampe est sélectionné (cf. paramètre [21.03 Mode arrêt](#)).

## Réglages

Paramètres [21.01 Mode démarrage vectoriel](#), [21.02 Temps magnétisation](#) et [21.08...21.11](#) (page 180).

### **Préchauffe (chauffe du moteur) :**

La fonction de préchauffe conserve le moteur chaud, afin d'empêcher la formation de condensation, en l'alimentant par un courant c.c. après l'arrêt du variateur. Elle ne peut être activée que lorsque le variateur est à l'arrêt, le démarrage de celui-ci coupant la fonction.

Le chauffage commence 60 secondes après l'atteinte d'une vitesse nulle ou l'arrêt de la modulation, de façon à éviter tout excès de courant en cas d'arrêt en roue libre.

Cette fonction peut être réglée de façon à être toujours active à l'arrêt du variateur ; elle peut également être activée par une entrée logique, le bus de terrain, une fonction de minuterie ou encore une fonction de supervision. Par exemple, une fonction de supervision de signaux permet d'activer la chauffe à partir d'un signal envoyé par la mesure thermique du moteur.

Le courant de préchauffage fourni au moteur peut varier entre 0 et 30 % du courant nominal moteur.

Le variateur déclenche une alarme lorsque la préchauffe est activée afin d'indiquer que le moteur est alimenté en courant.

### **N.B. :**

- Dans les applications où le moteur continue à tourner longtemps après l'arrêt de la modulation, il est conseillé d'utiliser l'arrêt sur rampe avec la préchauffe afin d'éviter une contrainte brutale sur le rotor lors de l'activation de la préchauffe.
- La fonction de chauffe nécessite l'activation des signaux validation marche, verrouillage et STO.
- Elle nécessite également que le variateur ne soit pas en défaut.
- La préchauffe utilise le maintien d'injection de c.c. pour produire du courant.

### **Réglages**

- **Menu – Réglages essentiels – Moteur – Préchauffe**
- Paramètres [21.14 Source entrée préchauffage](#) et [21.16 Courant préchauffage](#) (page 180).

### **■ Optimisation de l'énergie**

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 20% en fonction de la vitesse et du couple de la charge.

**N.B. :** L'optimisation d'énergie est toujours activée avec un moteur à aimants permanents.

---

## Réglages

- **Menu – Efficacité énergétique**
- Paramètre [45.11 Optimisateur énergie](#) (page 269).

### ■ Fréquence de commutation

Le variateur possède deux fréquences de commutation : la fréquence de commutation de référence et la fréquence de commutation minimum. Le variateur tente de maintenir la fréquence de commutation maximale admissible (= fréquence de commutation de référence) si cela est possible d'un point de vue thermique, puis passe dynamiquement de la fréquence de commutation de référence et à la fréquence minimum en fonction de la température du variateur. Lorsqu'il atteint la fréquence de commutation minimum (= plus faible fréquence de commutation admissible), il commence à limiter le courant de sortie à mesure que la chauffe se poursuit.

Pour le déclassement, cf. chapitre *Caractéristiques techniques*, section *Déclassement de la fréquence de commutation* dans le *Manuel d'installation* du variateur.

**Exemple 1** : Si vous devez fixer la fréquence de commutation à une certaine valeur, notamment avec certains filtres externes, réglez la fréquence de commutation de référence et minimum à cette valeur et le variateur la conservera.

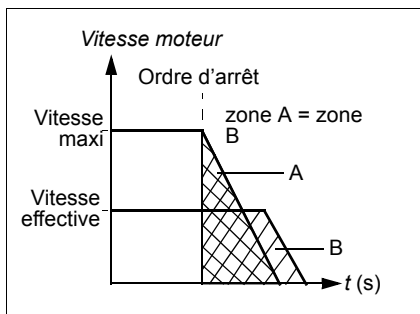
**Exemple 2** : Si la fréquence de commutation de référence est réglée à 12 kHz et que la fréquence de commutation minimale est réglée à 1 kHz, le variateur maintient la fréquence de commutation la plus élevée possible afin de réduire le bruit du moteur, et la diminue que lorsque le variateur chauffe. C'est notamment utile pour des applications nécessitant un faible bruit, mais où un bruit plus important peut être toléré lorsque le courant de sortie maximal est nécessaire.

## Réglages

Paramètres [97.01 Réf. fréquence découpage](#) et [97.02 Fréquence découpage mini](#) (page 291).

## ■ Arrêt temporisé

Une fonction d'arrêt temporisé est disponible, par exemple lorsqu'un convoyeur doit continuer d'avancer sur une certaine distance après réception de l'ordre d'arrêt. À vitesse maximale, le moteur s'arrête normalement sur la rampe de décélération réglée. À une vitesse inférieure, l'arrêt est temporisé en faisant tourner le moteur à sa vitesse effective avant la rampe d'arrêt. Comme illustré sur la figure, la distance parcourue après l'ordre d'arrêt est identique dans les deux cas, à savoir, la zone A est égale à la zone B.



La fonction d'arrêt temporisé peut être limitée au sens de rotation avant ou arrière uniquement.

Cette fonction n'est active qu'en mode vectoriel.

### Réglages

Paramètres [21.03 Mode arrêt](#) (page 176), [21.30 Tempo arrêt comp vitesse](#) (page 182) et [21.31 Seuil arrêt comp vitesse](#) (page 182).

## Commande applicative

### ■ Macroprogrammes de commande

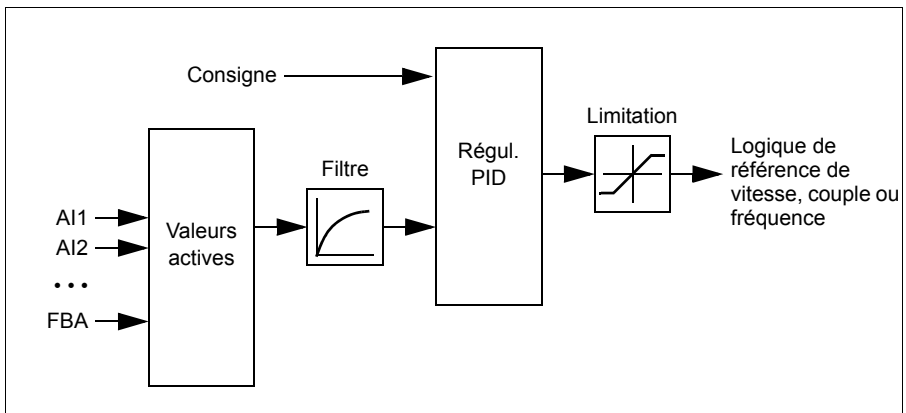
Les macroprogrammes de commande sont des jeux pré-réglés de paramètres et de configurations d'I/O. Cf. chapitre [Macroprogrammes de commande](#) (page 57).

### ■ Régulation PID

Le variateur intègre un régulateur PID qui peut servir à réguler des procédés comme la pression et le débit dans la tuyauterie ou le niveau de liquide dans le réservoir.

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). Autrement dit, il n'est pas nécessaire de régler une référence de fréquence/vitesse/couple pour le variateur ; celui-ci ajuste son fonctionnement par rapport au régulateur PID.

La figure ci-dessous est un schéma simplifié de la régulation PID. Cf. pages [418](#) et [419](#) pour des schémas plus détaillés.



Le variateur comprend deux jeux complets de réglages du régulateur PID. Vous pouvez passer de l'un à l'autre à tout moment ; cf. paramètre [40.57 Sélection jeu1/jeu2 PID](#).

**N.B. :** La régulation PID n'est accessible qu'en commande externe ; cf. section [Commande locale ou externe](#) (page 80).

## Configuration rapide du régulateur PID

1. Activez le régulateur PID : **Menu – Réglages essentiels – PID – Régulations PID**
2. Sélectionnez une source pour le retour : **Menu – Réglages essentiels – PID – Retour**
3. Sélectionnez une source de consigne : **Menu – Réglages essentiels – PID – Consigne**
4. Réglez le gain, le temps d'intégration et le temps de dérivée : **Menu – Réglages essentiels – PID – Réglage**
5. Réglez les limites pour la sortie PID : **Menu – Réglages essentiels – PID – Sortie PID**
6. Sélectionnez la sortie du régulateur PID comme la source de, par exemple, [22.11 Réf vitesse 1 Ext1](#) : **Menu – Réglages essentiels – Marche, arrêt, référence – Source référence**

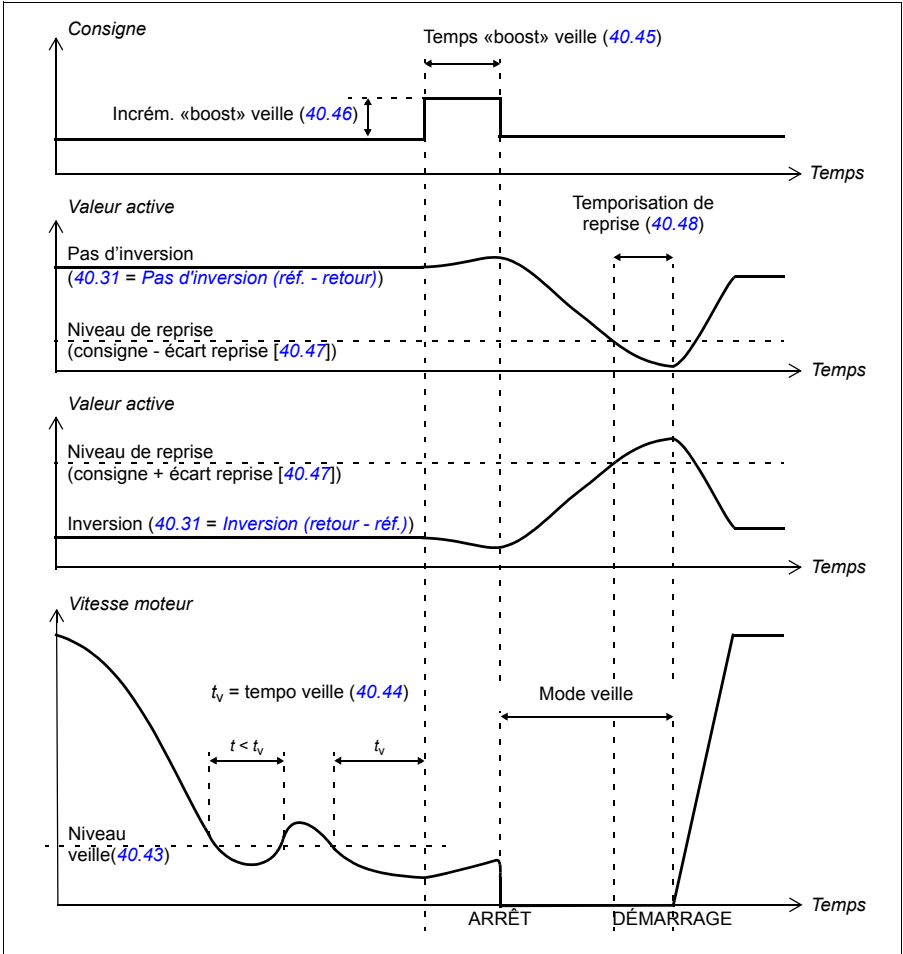
## Fonction veille et «boost» du régulateur PID

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.

**Exemple** : 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.

Il est possible d'étendre la durée de veille PID en utilisant la fonction «boost», qui augmente le point de consigne pour une durée déterminée avant que le variateur ne passe en veille.

---



## Suivi

En mode de suivi, la sortie du bloc PID est directement réglée sur la valeur du paramètre 40.50 (ou 41.50) *Sélection réf suivi Jeu 1*. L'action de l'intégrale du régulateur PI veille à ce qu'aucune transitoire ne soit transmise en sortie du régulateur, afin d'éviter une importante saccade lors du retour en fonctionnement normal.

## Réglages

- **Menu – Réglages essentiels – PID**
- Paramètre [96.04 Sélection MacroProgramme](#) (sélection du macroprogramme)
- Groupes de paramètres [40 Jeu 1 PID process](#) (page [252](#)) et [41 Jeu PID Process 2](#) (page [262](#))

## ■ Commande frein mécanique

Un frein mécanique peut être utilisé pour maintenir le moteur et la machine entraînée à vitesse nulle lorsque le variateur est arrêté ou non alimenté. La logique de commande du frein est conforme aux réglages du groupe de paramètres [44 Commande frein mécanique](#) et à plusieurs signaux externes. Elle peut prendre les différents états présentés à la page [109](#). Les tableaux qui suivent explicitent ces états et les modalités de transition d'un état à un autre. Le schéma temporel de la page [110](#) donne l'exemple d'une séquence fermeture-ouverture-fermeture.

### Entrées de la logique de commande du frein

La commande de démarrage du variateur (bit 5 de [06.16 Mot d'état variateur 1](#)) est la principale source de commande de la logique de commande du frein.

### Sorties de la logique de commande du frein

Le frein mécanique est commandé par le bit 0 du paramètre [44.01 État commande frein](#). Ce bit doit être sélectionné comme source d'une sortie relais (ou d'une entrée/sortie logique en mode Output), cette dernière étant raccordée au cylindre de frein par un relais. Cf. exemple de câblage à la page [111](#).

La logique de commande du frein, selon son état, demande à la logique de commande du variateur de maintenir le moteur ou de décélérer sur la rampe. Ces demandes sont affichées au paramètre [44.01 État commande frein](#).

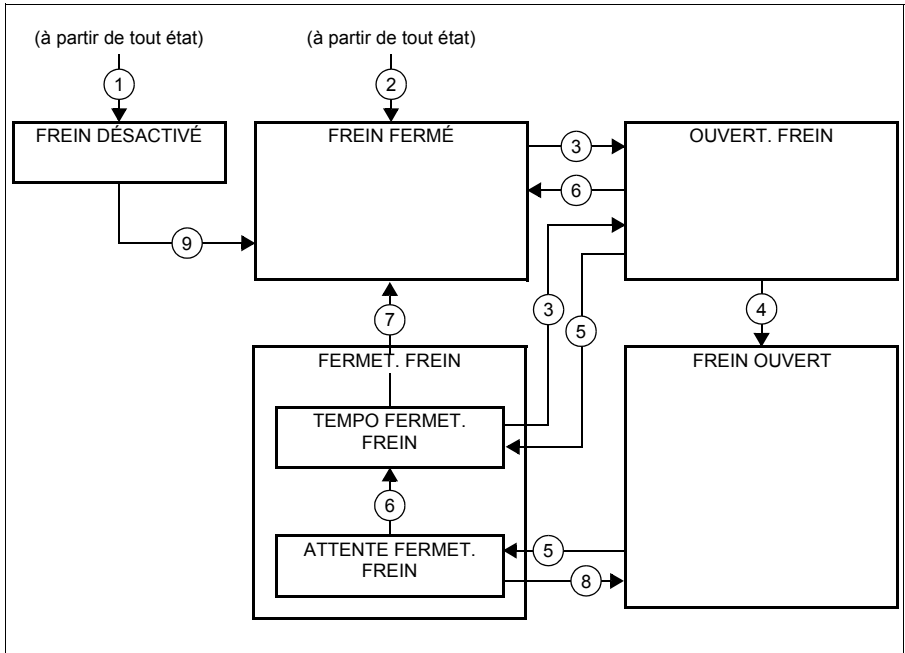
## Réglages

Groupe de paramètres [44 Commande frein mécanique](#) (page [265](#)).

---



## Schéma d'état de freinage



## Descriptions des états

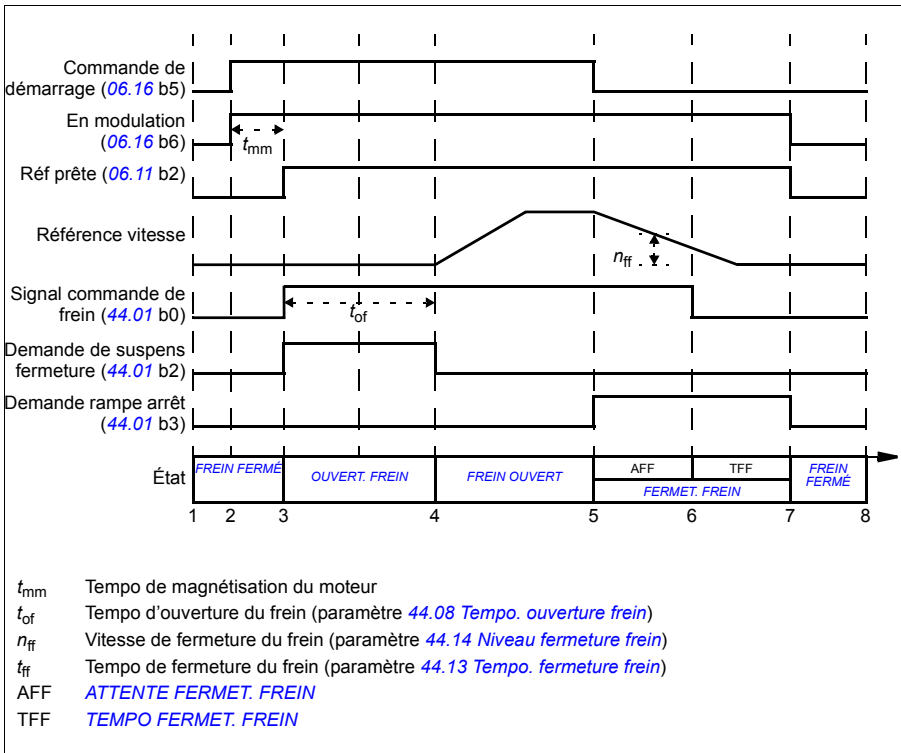
Nom de l'état	Description
<i>FREIN DÉSACTIVÉ</i>	La commande de frein est désactivée (paramètre <i>44.06 Commande frein active</i> = 0 et <i>44.01 État commande frein</i> b4 = 0). Le signal d'ouverture est actif ( <i>44.01 État commande frein</i> b0 = 1).
<i>OUVERT. FREIN:</i>	Demande d'ouverture du frein. ( <i>44.01 État commande frein</i> b2 = 1). Le signal d'ouverture est activé ( <i>44.01 État commande frein</i> b0 est sélectionné). La charge est maintenue en place par la régulation de vitesse du variateur jusqu'à la fin de <i>44.08 Tempo. ouverture frein</i> .
<i>FREIN OUVERT</i>	Le frein est ouvert ( <i>44.01 État commande frein</i> b0 = 1). La demande de suspens est levée ( <i>44.01 État commande frein</i> b2 = 0), et le variateur est autorisé à suivre la référence.
<i>FERMET. FREIN:</i>	
<i>ATTENTE FERMET. FREIN</i>	Demande de fermeture du frein. La logique du variateur reçoit une demande de décélération sur la rampe jusqu'à l'arrêt ( <i>44.01 État commande frein</i> b3 = 1). Le signal d'ouverture reste actif ( <i>44.01 État commande frein</i> b0 = 1). La logique du frein conserve cet état jusqu'à ce que la vitesse du moteur passe sous <i>44.14 Niveau fermeture frein</i> .
<i>TEMPO FERMET. FREIN</i>	Les conditions de fermeture sont réunies. Le signal d'ouverture est désactivé ( <i>44.01 État commande frein</i> b0 → 0). La demande de décélération sur la rampe est maintenue ( <i>44.01 État commande frein</i> b3 = 1). La logique du frein conserve cet état jusqu'à la fin de <i>44.13 Tempo. fermeture frein</i> . À ce stade, la logique passe à l'état <i>FREIN FERMÉ</i> .
<i>FREIN FERMÉ</i>	Le frein est fermé ( <i>44.01 État commande frein</i> b0 = 0). Il est possible que le variateur ne fonctionne pas (pas de modulation).

Conditions pour le changement d'état ( n )

- 1 Commande de frein désactivée (paramètre 44.06 *Commande frein active* → 0).
- 2 06.11 *Mot d'état principal*, bit 2 = 0.
- 3 Demande d'ouverture du frein.
- 4 Fin de 44.08 *Tempo. ouverture frein*.
- 5 Demande de fermeture du frein.
- 6 La vitesse du moteur est inférieure à la vitesse de fermeture 44.14 *Niveau fermeture frein*.
- 7 Fin de 44.13 *Tempo. fermeture frein*.
- 8 Demande d'ouverture du frein.
- 9 Commande de frein activée (paramètre 44.06 *Commande frein active* → 1).

Chronogramme

Le chronogramme ci-dessous schématise de manière simple la fonction de commande frein. Reportez-vous au schéma d'état ci-dessus.



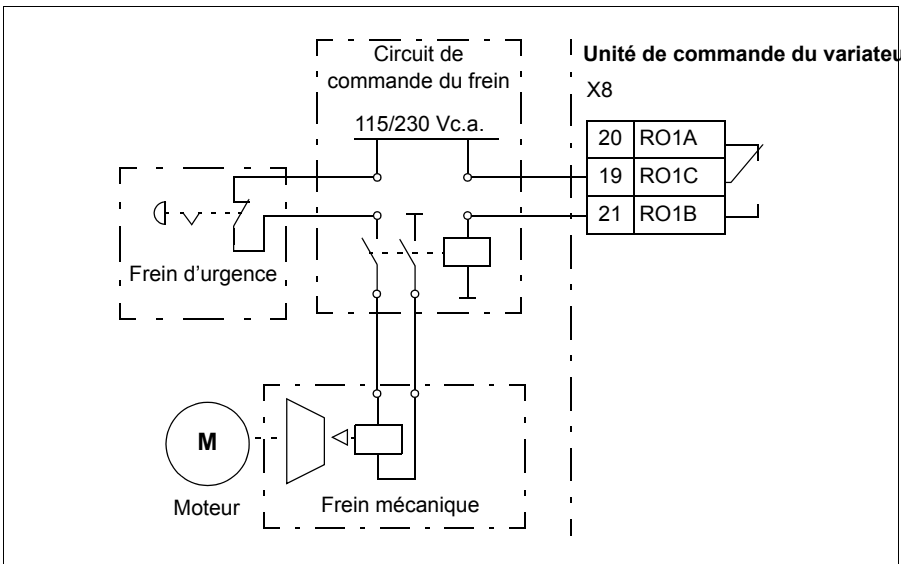
## Exemple de câblage

La figure suivante est un exemple de câblage de commande de frein. Il appartient au client de se procurer et d'installer le circuit de commande et le câblage du frein.



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

Le frein est commandé par le bit 0 du paramètre [44.01 État commande frein](#). Dans cet exemple, le paramètre [10.24 Source RO1](#) est réglé sur [Commande Frein](#) (autrement dit le bit 0 de [44.01 État commande frein](#)).



## ■ Fonctions minuterie

NC

### Réglages

Groupe de paramètres [34 Fonctions minuterie](#) (page [230](#)).

## Régulation de tension c.c.

### ■ Régulation de surtension

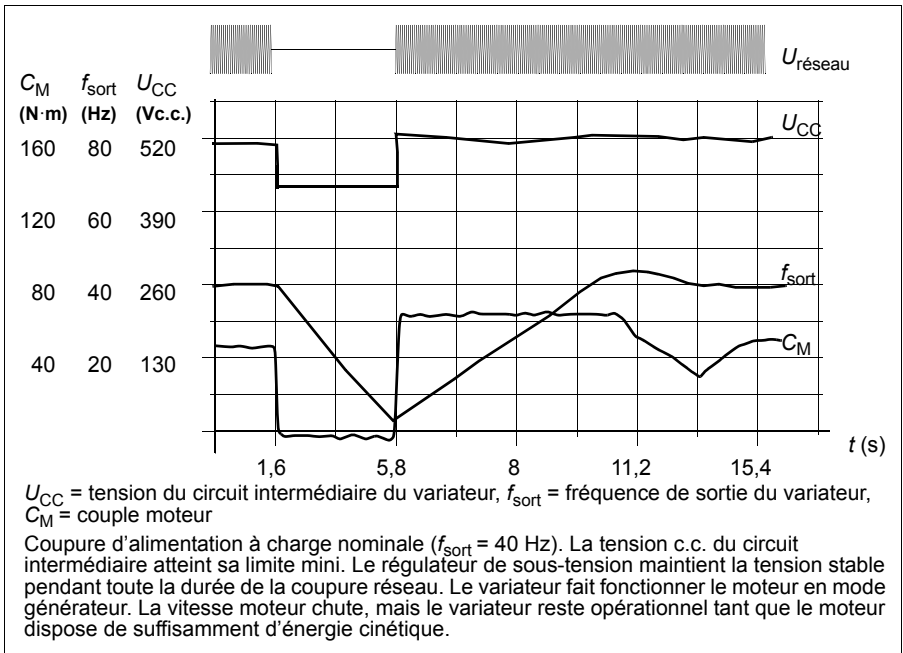
En règle générale, la régulation de surtension du circuit intermédiaire c.c. est utilisée lorsque le moteur fonctionne en mode générateur. Lorsque le moteur décélère ou lorsque la charge entraîne l'arbre moteur, le moteur peut devenir générateur et l'arbre tourner à une vitesse supérieure à la vitesse ou à la fréquence de consigne. 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. Le régulateur de surtension allonge alors tout temps de décélération programmé si la limite est atteinte ; pour obtenir un temps de décélération plus court, une résistance et un hacheur de freinage seront nécessaires.

### ■ Régulation de sous-tension (gestion des pertes réseau)

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 (si installé) 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.



## Redémarrage automatique

Le variateur peut être redémarré automatiquement après une courte coupure de l'alimentation (5 secondes maxi) à l'aide de la fonction de redémarrage automatique à condition qu'il soit autorisé à fonctionner pendant 5 secondes sans ventilateurs de refroidissement.

Lorsqu'elle est activée, la fonction de redémarrage automatique assure un redémarrage sans heurt après une coupure de courant en entreprenant les actions suivantes :

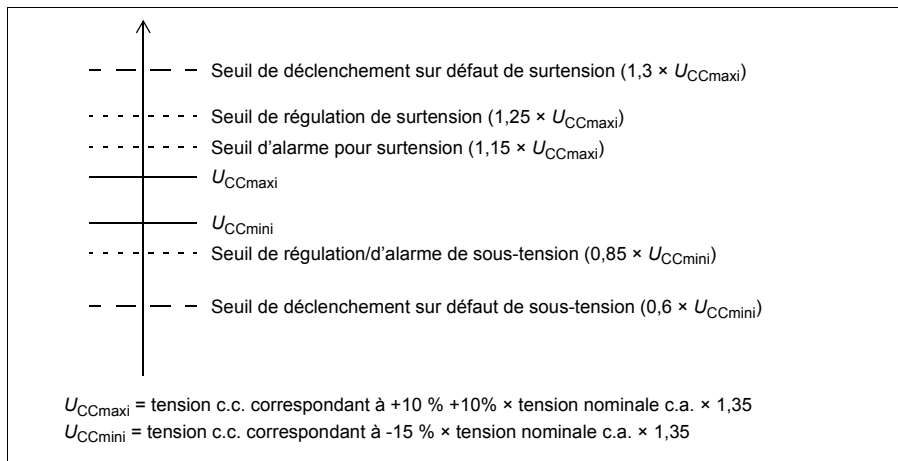
- suppression du défaut de sous-tension (une alarme est toutefois signalée) ;
- arrêt de l'appareil et du refroidissement pour préserver toute énergie résiduelle ;
- activation de la précharge du circuit c.c.

Si la tension c.c. est rétablie avant la fin de la tempo réglée au paramètre [21.18 Temps redémarrage auto](#) et que le signal de démarrage est maintenu, le fonctionnement normal se poursuit. À l'inverse, si la tension c.c. est toujours insuffisante à la fin de la tempo, le variateur déclenche sur défaut [3220 Sous-tension bus c.c.](#)

## ■ Limites de régulation de sous-tension et de surtension

Les limites de régulation de sous-tension et de surtension du régulateur dépendent de la tension réseau et du type de variateur/onduleur. La tension c.c. ( $U_{CC}$ ) équivaut à environ 1,35 fois la tension composée crête-crête. Elle est affichée au paramètre [01.11 Tension c.c.](#).

L'échelle ci-dessous indique les rapports entre différents niveaux de tension c.c.  
N.B. : les valeurs absolues de tension varient selon le type de variateur/onduleur et la plage de tension réseau.



## Réglages

Paramètres [01.11 Tension c.c.](#) (page 131), [30.30 Régulation de surtension](#) (page 217), [30.31 Régulation de sous-tension](#) (page 217) et [95.01 Tension réseau](#) (page 291).

## ■ Hacheur de freinage

Un hacheur de freinage sert à contrôler l'énergie générée par un moteur en décélération. Au-delà du seuil de tension c.c. défini, le hacheur relie le circuit c.c. à la résistance de freinage externe. Le hacheur fonctionne selon le principe de modulation par largeur d'impulsion.

Les hacheurs de freinage internes du variateur (en taille R0...R3) deviennent conducteurs lorsque la tension du bus continu atteint environ  $1,15 \times U_{CCmaxi}$ . La largeur d'impulsion maximale de 100 % est approximativement atteinte à  $1,2 \times U_{CCmaxi}$  où  $U_{CCmaxi}$  = tension c.c. lorsque la plage de tension réseau est à son maximum). Pour en savoir plus sur les hacheurs de freinage externes, cf. documentation appropriée.

**N.B.** : Vous devez désactiver le régulateur de surtension pour que le hacheur fonctionne.

## Réglages

Paramètre [01.11 Tension c.c.](#) (page [131](#)) ; groupe de paramètres [43 Hacheur de freinage](#) (page [264](#))

## Sécurité et protections

### ■ Protections fixes/standard

#### Surintensité

Si le courant de sortie dépasse la limite interne de surintensité, les IGBT sont immédiatement coupés afin de protéger le variateur.

#### Surtension c.c.

Cf. section [Régulation de surtension](#) page [112](#).

#### Sous-tension c.c.

Cf. section [Régulation de sous-tension \(gestion des pertes réseau\)](#) page [112](#).

#### Température du variateur

Lorsque la température dépasse un certain seuil, le variateur commence par limiter la fréquence de commutation, puis le courant, afin de se protéger. Si elle continue à augmenter, par exemple à cause d'une défaillance du ventilateur, le variateur déclenche sur défaut de surchauffe.

#### Court-circuit

En cas de court-circuit, les IGBT sont immédiatement coupés afin de protéger le variateur.

### ■ Arrêt d'urgence

Le signal d'arrêt d'urgence est raccordé à l'entrée sélectionnée au paramètre [21.05 Source arrêt urgence](#). L'arrêt d'urgence peut également être généré par le bus de terrain (paramètre [06.01 Mot de commande principal](#), bits 0...2).

Le type d'arrêt d'urgence est sélectionné au paramètre [21.04 Mode arrêt urgence](#). Les types suivants sont disponibles :

- Off1 : arrêt normal sur la rampe de décélération standard définie pour le type de référence utilisé ;
  - Off2 : arrêt en roue libre ;
  - Off3 : arrêt sur la rampe d'arrêt d'urgence réglée au paramètre [23.23 Temps arrêt d'urgence](#).
  - Couple arrêt.
-

Avec les arrêts Off1 et Off3, les paramètres [31.32 Supervis rampe ArrêtUrg](#) et [31.33 Tempo superv ramp ArrUrg](#) permettent de surveiller la descente sur rampe de la vitesse moteur.

**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 incombe au responsable de l'installation. Pour en savoir plus, contactez votre correspondant ABB.
- 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.
- Si la limite de couple mini (ou maxi) est réglée sur 0 %, il est possible que la fonction d'arrêt d'urgence ne puisse pas arrêter le variateur.

**Réglages**

- **Menu – Réglages essentiels – Marche, arrêt, référence – Permissions marche**
- Paramètres [21.04 Mode arrêt urgence](#) (page 177), [21.05 Source arrêt urgence](#) (page 177), [23.23 Temps arrêt d'urgence](#) (page 193), [31.32 Supervis rampe ArrêtUrg](#) (page 223) et [31.33 Tempo superv ramp ArrUrg](#) (page 224).

■ **Protection thermique du moteur**

Le programme de contrôle offre deux fonctions distinctes de surveillance de la température du moteur. Les sources des données thermiques et les seuils d'alarme et de déclenchement sur défaut peuvent être réglés séparément pour chacune de ces fonctions.

La température du moteur peut être surveillée

- à l'aide du modèle de protection thermique du moteur (température estimée dérivée en interne dans le variateur) ou
- à l'aide de sondes placées dans les enroulements. Cette seconde solution assure un modèle moteur plus précis.

**Modèle de protection thermique du moteur**

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

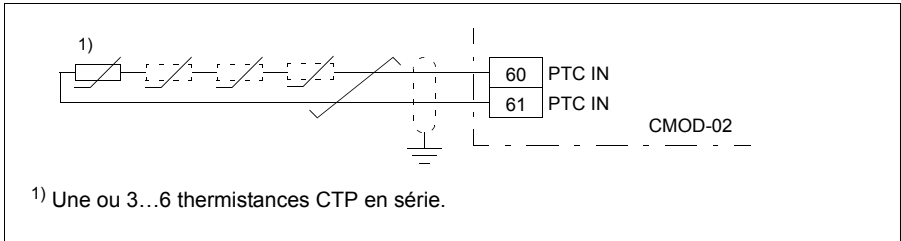
1. À la toute première mise sous tension, le moteur est supposé être à la température ambiante (réglée au paramètre [35.50 Temp. ambiante moteur](#)). Ensuite, lorsque le variateur est mis sous tension, le moteur est supposé être à la température estimée.
  2. La température du moteur est calculée en 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.
-



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

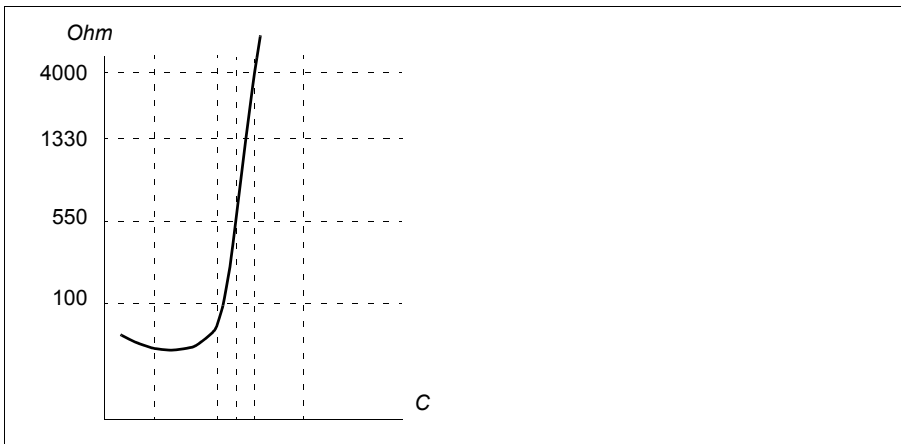
### Surveillance de la température par sonde CTP

La sonde CTP est raccordée via un module multifonction CMOD-02 (cf. chapitre *Modules d'extension d'I/O analogiques (option)*, section *module d'extension multifonction CMOD-02 (alimentation externe 24 V c.a./c.c. et interface CTP isolée)* du *Manuel d'installation* du variateur).



La valeur ohmique de la sonde CTP augmente avec sa température. À mesure que cette valeur ohmique augmente, la tension appliquée sur l'entrée diminue jusqu'à faire basculer son état de 1 à 0, en signe d'échauffement.

La figure ci-dessous donne les valeurs ohmiques type de la sonde CTP en fonction de la température.



### Surveillance de la température par sonde Pt100

Vous pouvez raccorder une à trois sonde(s) Pt100 en série sur une entrée ou sortie analogique.

La sortie analogique fournit un courant constant de 9,1 mA à la sonde. La valeur ohmique de la sonde augmente au fur et à mesure que la température du moteur

s'élève, tout comme la tension dans la sonde. La fonction de mesure de température lit la tension sur l'entrée analogique et la convertit en °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.

Pour le câblage de la sonde, cf. chapitre *Raccordements*, section *A11 et A12 comme entrées de sonde Pt100, Pt1000, Ni1000, KTY83 et KTY84 (X1)* du *Manuel d'installation* du variateur.

### **Surveillance de la température par sonde Pt1000**

Vous pouvez raccorder une à trois sonde(s) Pt1000 en série sur une entrée ou sortie analogique.

La sortie analogique fournit un courant constant de 0,1 mA à la sonde. La valeur ohmique de la sonde augmente au fur et à mesure que la température du moteur s'élève, tout comme la tension dans la sonde. La fonction de mesure de température lit la tension sur l'entrée analogique et la convertit en °C.

Pour le câblage de la sonde, cf. chapitre *Raccordements*, section *A11 et A12 comme entrées de sonde Pt100, Pt1000, Ni1000, KTY83 et KTY84 (X1)* du *Manuel d'installation* du variateur.

### **Surveillance de la température par sonde Ni1000**

Vous pouvez raccorder une sonde Ni1000 sur une entrée ou sortie analogique de l'unité de commande.

La sortie analogique fournit un courant constant de 9,1 mA à la sonde. La valeur ohmique de la sonde augmente au fur et à mesure que la température du moteur s'élève, tout comme la tension dans la sonde. La fonction de mesure de température lit la tension sur l'entrée analogique et la convertit en °C.

Pour le câblage de la sonde, cf. chapitre *Raccordements*, section *A11 et A12 comme entrées de sonde Pt100, Pt1000, Ni1000, KTY83 et KTY84 (X1)* du *Manuel d'installation* du variateur.

### **Surveillance de la température par sonde KTY84**

Vous pouvez raccorder une sonde KTY84 sur une entrée ou sortie analogique de l'unité de commande.

La sortie analogique fournit un courant constant de 2,0 mA à la sonde. La valeur ohmique de la sonde augmente au fur et à mesure que la température du moteur s'élève, tout comme la tension dans la sonde. La fonction de mesure de température lit la tension sur l'entrée analogique et la convertit en °C.

La figure et le tableau de la page [119](#) donnent les valeurs ohmiques type de la sonde KTY84 en fonction de la température de fonctionnement du moteur.

---

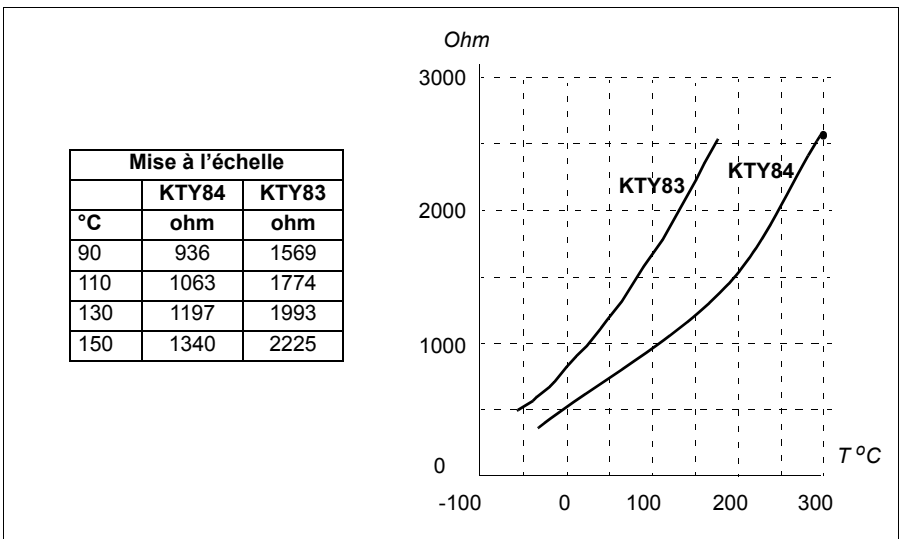
Pour le câblage de la sonde, cf. chapitre *Raccordements*, section *A11 et A12 comme entrées de sonde Pt100, Pt1000, Ni1000, KTY83 et KTY84 (X1)* du Manuel d'installation du variateur.

### Surveillance de la température par sonde KTY83

Vous pouvez raccorder une sonde KTY83 sur une entrée ou sortie analogique de l'unité de commande.

La sortie analogique fournit un courant constant de 1,0 mA à la sonde. La valeur ohmique de la sonde augmente au fur et à mesure que la température du moteur s'élève, tout comme la tension dans la sonde. La fonction de mesure de température lit la tension sur l'entrée analogique et la convertit en °C.

La figure et le tableau ci-dessous donnent les valeurs ohmiques type de la sonde KTY83 en fonction de la température de fonctionnement du moteur.



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 le câblage de la sonde, cf. chapitre *Raccordements*, section *A11 et A12 comme entrées de sonde Pt100, Pt1000, Ni1000, KTY83 et KTY84 (X1)* du Manuel d'installation du variateur.

### Réglages

- **Menu – Réglages essentiels – Moteur – Protection thermique estimée, Menu – Réglages essentiels – Moteur – Protection thermique mesurée**
- Groupe de paramètres [35 Protection thermique moteur](#) (page 237).

## ■ Fonctions de protection paramétrables

### Événements externes (paramètres 31.01...31.10)

Vous pouvez raccorder cinq signaux événementiels différents aux entrées sélectionnables pour générer des alarmes et des défauts relatifs à la machine entraînée. En cas de perte du signal, un événement externe (défaut, alarme ou simple entrée dans la pile) est généré. Le contenu du message peut être modifié via la microconsole en sélectionnant **Menu – Réglages essentiels – Fonctions avancées – Événements externes**.

### Détection perte phase moteur (paramètre 31.19)

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

### Protection contre les défauts de terre (paramètre 31.20)

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 2 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 31.21)

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

### Détection Interruption sécurisée du couple (STO) (paramètre 31.22)

Le variateur surveille l'état de l'entrée *Safe torque off* (Interruption sécurisée du couple, STO) ; ce paramètre indique le comportement du variateur sur perte du signal (il n'a aucune influence sur le fonctionnement de la fonction STO). Pour des détails supplémentaires sur la fonction STO et les caractéristiques de sécurité, cf. chapitre *Préparation aux raccordements électriques*, section *Interruption sécurisée du couple* du *Manuel d'installation* du variateur.

### Inversion câbles réseau et moteur (paramètre 31.23)

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 [31.24...31.28](#))**

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.

**Protection contre les survitesses (paramètre [31.30](#))**

L'utilisateur peut régler des limites de survitesse en spécifiant une marge qui s'ajoute aux limites de vitesse mini et maxi habituelles.

**Détection perte de commande en mode Local (paramètre [49.05](#))**

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

**Supervision AI (paramètres [12.03...12.04](#))**

Ces paramètres sélectionnent le mode de fonctionnement du variateur lorsqu'un signal analogique sort des limites mini et/ou maxi spécifiées pour l'entrée.

**■ Réarmement automatique des défauts**

Le variateur peut réarmer automatiquement après un défaut de surintensité, de surtension, de sous-tension ou un défaut externe. Il est également possible de régler le réarmement automatique d'un défaut.

Le réarmement automatique n'est pas pré-réglé en usine. L'utilisateur doit l'activer spécifiquement pour chaque défaut.

**Réglages**

- **Menu –Réglages essentiels – Fonctions avancées – Réarmement auto des défauts**
- Paramètres [31.12...31.16](#) (page [219](#))

## Diagnostic

### ■ Supervision de signaux

Cette fonction permet de sélectionner six signaux à superviser. Dès que la valeur d'un signal supervisé devient supérieure ou inférieure aux limites prédéfinies, un bit de [32.01 État supervision](#) est activé, et le variateur signale une alarme ou un défaut.

Le signal supervisé est filtré par un filtre passe-bas.

### Réglages

Groupe de paramètres [32 Supervision](#) (page [224](#)).

### ■ Calculateurs d'économies d'énergie

Cette fonction comporte les éléments suivants :

- un optimisateur d'énergie qui ajuste le flux moteur afin de maximiser l'efficacité totale du système ;
- un compteur qui surveille l'énergie consommée et économisée par le moteur et l'affiche sous forme de kWh, de montant économisé ou de tonnes d'émissions de CO<sub>2</sub> ; et
- un analyseur de charge qui présente le profil de charge du variateur (voir section dédiée page [122](#)).

En outre, des compteurs affichent la consommation d'énergie, en kWh, de l'heure en cours et de l'heure précédente, ainsi que de la journée en cours et de la journée précédente.

**N.B.** : La précision du calcul dépend directement de la précision de la puissance de référence du moteur indiquée au paramètre [45.19 Puissance comparative](#).

### Réglages

- **Menu – Efficacité énergétique**
- Groupe de paramètres [45 Efficacité énergétique](#) (page [267](#)).
- Paramètres [01.50 kWh heure en cours](#), [01.51 kWh heure précédente](#), [01.52 kWh jour en cours](#) et [01.53 kWh jour précédent](#), 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. Les valeurs crêtes sont échantillonnées à 2 ms d'intervalle.

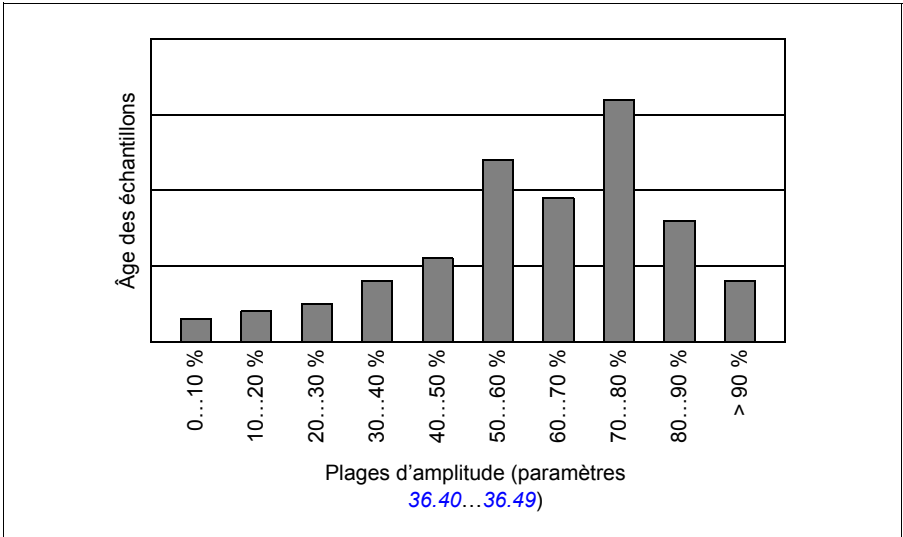
---

## Piles des amplitudes

Le programme de contrôle possède deux piles des amplitudes.

Pour la deuxième pile, l'utilisateur peut sélectionner un signal à échantillonner toutes les 200 ms et spécifier une valeur qui correspond à 100 %. Les échantillons sont classés dans 10 paramètres en lecture seule en fonction de leur amplitude. Chaque paramètre représente une plage d'amplitude de 10 points d'âge, et affiche l'âge des échantillons collectés qui se trouvent dans cette plage.

Vous pouvez en consulter une représentation graphique sur la microconsole ou l'outil PC *Drive composer*.



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 ( $I_{maxi}$ ). Le courant mesuré est enregistré en continu. La répartition des échantillons est affichée aux paramètres [36.20...36.29](#).

## Réglages

- **Menu – Diagnostic – Charger profil**
- Groupe de paramètres [36 Analyseur Charge](#) (page [246](#)).

## Autres options de montage

### ■ Sauvegarde et restauration

Vous pouvez sauvegarder les réglages manuellement à l'aide de la microconsole, qui conserve également une sauvegarde automatique. Vous pouvez restaurer une sauvegarde sur un autre variateur, ou sur un variateur qui remplace un modèle défectueux. Vous pouvez réaliser des sauvegardes et des restaurations sur la microconsole ou à l'aide de l'outil PC *Drive composer*.

#### Sauvegarde

##### Sauvegarde manuelle

Réalisez des sauvegardes aussi souvent que nécessaire, par exemple après le démarrage du variateur ou lorsque vous voulez copier les réglages sur un autre variateur.

Les modifications des paramètres depuis les interfaces bus de terrain sont ignorées, sauf si vous avez forcé la sauvegarde des paramètres à l'aide du paramètre 96.07 *Sauveg manuelle param*.

##### Sauvegarde automatique

La microconsole dispose d'un espace pour une sauvegarde automatique, qui est créée deux heures après la dernière modification des paramètres. Une fois la sauvegarde terminée, la microconsole attend 24 heures avant de contrôler si d'autres modifications ont été apportées aux paramètres. Si c'est le cas, elle crée une nouvelle sauvegarde, en écrasant la précédente.




Vous ne pouvez pas modifier la temporisation ni désactiver la fonction de sauvegarde automatique.

Les modifications des paramètres depuis les interfaces bus de terrain sont ignorées, sauf si vous avez forcé la sauvegarde des paramètres à l'aide du paramètre 96.07 *Sauveg manuelle param*.


















---



## Restauration

Les sauvegardes s'affichent sur la microconsole. Les sauvegardes automatiques sont identifiées par l'icône , les sauvegardes manuelles par l'icône . Pour restaurer une sauvegarde, sélectionnez-la et appuyez sur . L'écran suivant vous permet d'afficher le contenu de la sauvegarde et de restaurer tous les paramètres, ou de sélectionner les éléments à restaurer.

**N.B. :** Le variateur doit être en commande locale pour restaurer une sauvegarde.

Local 	 ACS580	 0.0 tr/min	Local 	 ACS580	 0.0 tr/min
<b>Sauvegardes</b>			<b>ACS580 29.10.2014</b>		
Créer sauvegarde 			 Afficher contenu de la sauveg. 		
 ACS580 30.09.2014 sauvegard... 			 Restaurer tous les paramètres		
 ACS580 29.10.2014 			Sélect. grpe récup. par 		
 ACS580 17.10.2014 			Sélect. jeux utilisateur 		
			Sélect. éléments données prod. 		
Retour	12:58	Sel	Retour	12:58	Sel

## Réglages

- **Menu –Sauvegardes**
- Paramètre [96.07 Sauveg manuelle param](#) (page 293).

### ■ Macroprogrammes utilisateur

Le variateur propose quatre jeux de paramètres (macroprogrammes) utilisateur sauvegardables en mémoire permanente. L'utilisateur peut également permuter entre les macroprogrammes à l'aide des entrées logiques. La modification d'un macroprogramme utilisateur exige l'arrêt du variateur.

Un macroprogramme utilisateur contient toutes les valeurs modifiables des groupes de paramètres 10 à 99 à l'exception :

- des réglages des modules d'extension d'I/O (groupe 15) ;
- des paramètres de stockage de données (groupe 47) ;
- des réglages de la communication sur bus de terrain (groupes 50 à 53 et 58).

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 enregistrer les résultats dans un macroprogramme différent. Chargez alors le macroprogramme correspondant lors du changement de moteur.

## Réglages

- **Menu –Réglages essentiels – Fonctions avancées – Jeux utilisateur**
- Paramètres [96.10...96.13](#) (page 294)

## ■ Paramètres de stockage des données

Douze paramètres (huit de 32 bits et quatre de 16 bits) sont réservés pour le stockage des données. Ces paramètres ne sont pas préraccordés en usine ; ils peuvent être utilisés pour les liaisons, les essais et la mise en service. Leur écriture et leur lecture sont possibles en utilisant les sélections source ou cible d'autres paramètres.

### Réglages

Groupe de paramètres [47 Stockage des données](#) (page [273](#)).

---



# Description des paramètres

---

## Contenu de ce chapitre

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

## Concepts

Terme	Définition
Autre	Valeur reprise d'un autre paramètre Le réglage «Autre» ouvre une liste de paramètres parmi laquelle l'utilisateur peut indiquer le paramètre source.
Autre [bit]	Valeur reprise d'un bit défini dans un autre paramètre Le réglage «Autre» ouvre une liste de paramètres parmi laquelle l'utilisateur peut indiquer le paramètre source et le bit.
EqBT16	(Sur la même ligne que la plage de réglage ou pour chaque sélection dans le tableau suivant) Équivalent bus de terrain de 16 bits : facteur d'échelle entre la valeur affichée sur la microconsole et le nombre entier utilisé dans la communication lorsqu'une valeur de 16 bits est sélectionnée pour envoi à un système externe. Un trait d'union (-) indique que le paramètre n'est pas accessible au format 16 bits. Les facteurs d'échelle de 32 bits correspondants sont présentés au chapitre <a href="#">Complément d'information sur les paramètres</a> (page 309).
p.u.	Par unité
Paramètre	Valeur donnée par l'utilisateur à une variable, une grandeur ou une fonction ou un <a href="#">signal actif</a> .
Prér.	(Sur la même ligne que le nom du paramètre dans le tableau suivant) Valeur préréglée d'un <a href="#">paramètre</a> avec le macroprogramme Usine. Pour en savoir plus sur les autres valeurs de paramètres spécifiques à un macroprogramme, cf. chapitre <a href="#">Macroprogrammes de commande</a> (page 57).
Signal actif	La valeur de ce type de <a href="#">paramètre</a> est mesurée ou calculée par le variateur. Il peut aussi s'agir d'informations d'état. La plupart des signaux actifs sont en lecture seule mais certains, notamment ceux qui font office de compteurs, peuvent être remis à 0.

## Résumé des groupes de paramètres

Groupe	Contenu	Page
<i>01 Valeurs actives</i>	Signaux de base servant au suivi d'exploitation du variateur	131
<i>03 Références d'entrée</i>	Valeurs des références reçues de diverses sources.	134
<i>04 Alarmes et défauts</i>	Informations sur les derniers défauts et alarmes survenus.	134
<i>05 Diagnostics</i>	Divers compteurs et mesures d'heures de fonctionnement à des fins de maintenance.	135
<i>06 Mots de commande et d'état</i>	Mots de commande et d'état du variateur	136
<i>07 Infos système</i>	Informations sur l'installation et l'exploitation du variateur.	141
<i>10 DI et RO standard</i>	Configuration des entrées logiques et sorties relais.	141
<i>11 DIO, FI, FO standard</i>	Configuration de l'entrée en fréquence.	144
<i>12 AI standard</i>	Configuration des entrées analogiques standard	146
<i>13 AO standard</i>	Configuration des sorties analogiques standard	151
<i>15 Module extension d'I/O</i>	Configuration du module d'extension d'I/O installé dans le support (Slot) 2.	158
<i>19 Mode fonctionnement</i>	Sélection des sources de commande locale externe et des modes de fonctionnement.	164
<i>20 Marche/arrêt/sens de rotation</i>	Les fonctions Marche/arrêt/sens de rotation et En marche/démarrage/Jog, de même que la référence positive/négative, activent la sélection de la source des signaux.	166
<i>21 Mode marche/arrêt</i>	Modes de démarrage et d'arrêt ; mode d'arrêt d'urgence et sélection de la source des signaux ; réglages de magnétisation c.c.	175
<i>22 Sélection référence vitesse</i>	Sélection de référence de vitesse et réglages du moto-potentiomètre.	183
<i>23 Rampe référence vitesse</i>	Réglages de la rampe de référence de vitesse (paramétrage des taux d'accélération et de décélération du variateur).	191
<i>24 Conditionnement réf vitesse</i>	Calcul d'erreur de vitesse ; configuration de la fenêtre d'erreur de vitesse ; échelon d'erreur de vitesse	195
<i>25 Régulation de vitesse</i>	Réglages du régulateur de vitesse.	195
<i>26 Chaîne référence couple</i>	Réglages de la logique de référence de couple.	200
<i>28 Chaîne référence fréquence</i>	Réglages de la logique de référence de fréquence.	203
<i>30 Limites</i>	Valeurs limites d'exploitation du variateur	212
<i>31 Fonctions de défaut</i>	Configuration des événements externes ; sélection du comportement du variateur en situation de défaut.	217
<i>32 Supervision</i>	Configuration des fonctions de supervision des signaux 1 à 3.	224
<i>34 Fonctions minuterie</i>	Configuration des fonctions minuterie.	230
<i>35 Protection thermique moteur</i>	Réglages de protection thermique du moteur : configuration de la mesure de température, réglage de la courbe de charge et mode de commande des ventilateurs du moteur.	237
<i>36 Analyseur Charge</i>	Piles de valeurs crêtes et d'amplitude.	246
<i>37 Courbe de charge utilisateur</i>	Réglages de la courbe de charge utilisateur.	249
<i>40 Jeu 1 PID process</i>	Valeurs des paramètres pour la régulation PID.	252
<i>41 Jeu PID Process 2</i>	Second jeu de paramètres pour la régulation PID.	262

<b>Groupe</b>	<b>Contenu</b>	<b>Page</b>
<a href="#">43 Hacheur de freinage</a>	Réglages du hacheur de freinage interne.	<a href="#">264</a>
<a href="#">44 Commande frein mécanique</a>	Configuration de la commande du frein mécanique.	<a href="#">265</a>
<a href="#">45 Efficacité énergétique</a>	Réglages des calculateurs d'économies d'énergie.	<a href="#">267</a>
<a href="#">46 Réglages supervision/échelle</a>	Supervision de la vitesse ; filtrage des signaux actifs ; facteur d'échelle général	<a href="#">270</a>
<a href="#">47 Stockage des données</a>	Paramètres de stockage des données. Écriture et lecture de ces paramètres à l'aide des réglages source et cible d'autres paramètres.	<a href="#">273</a>
<a href="#">49 Communication microconsole</a>	Paramètres de communication sur le port de la microconsole du variateur	<a href="#">274</a>
<a href="#">50 Coupleur réseau (FBA)</a>	Configuration de la liaison série	<a href="#">275</a>
<a href="#">Paramètres FBA A</a>	Configuration du coupleur réseau A	<a href="#">279</a>
<a href="#">52 Entrée données FBA A</a>	Sélection des données à transférer du variateur au contrôleur réseau via le coupleur réseau A.	<a href="#">280</a>
<a href="#">53 Sortie données FBA A</a>	Sélection des données à transférer du contrôleur réseau au variateur via le coupleur réseau A.	<a href="#">281</a>
<a href="#">58 Protocole EFB</a>	Configuration de l'interface de communication intégrée (EFB).	<a href="#">281</a>
<a href="#">71 PID1 externe</a>	Configuration de la régulation PID externe.	<a href="#">289</a>
<a href="#">95 Configuration matériel</a>	Réglage de différentes fonctions matérielles	<a href="#">291</a>
<a href="#">96 Système</a>	Sélection de la langue ; niveaux d'accès ; sélection du macroprogramme ; sauvegarde et restauration des paramètres ; redémarrage de l'unité de commande, jeux de paramètres utilisateur ; sélection des unités.	<a href="#">292</a>
<a href="#">97 Commande moteur</a>	Fréquence de découpage ; compensation du glissement ; réserve de tension ; freinage par contrôle de flux ; anti-saillance (injection de signaux) ; compensation RI	<a href="#">298</a>
<a href="#">98 Paramètres moteur utilisateur</a>	Valeurs du moteur fournies par l'utilisateur et utilisées par le modèle moteur	<a href="#">301</a>
<a href="#">99 Données moteur</a>	Réglages du moteur	<a href="#">302</a>

## Liste des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
<b>01 Valeurs actives</b>		Signaux de base servant au suivi d'exploitation du variateur Les paramètres de ce groupe sont en lecture seule sauf indication contraire. <b>N.B.</b> : Les valeurs de ces signaux actifs sont filtrées suivant le temps de filtrage défini au groupe <b>46 Réglages supervision/échelle</b> . Les listes de sélection pour les paramètres des autres groupes indiquent par contre la valeur brute du signal. Par exemple, la sélection «Fréquence de sortie» ne pointe pas vers la valeur du paramètre <b>01.06 Fréquence sortie</b> mais vers sa valeur brute.	
<b>01.01</b>	<b>Vitesse moteur utilisée</b>	Vitesse moteur estimée. L'utilisateur peut définir une constante de temps de filtrage pour ce signal au paramètre <b>46.11 Temps filtre vitesse moteur</b> .	-
	-30000.00... 30000.00 tr/min	Vitesse moteur utilisée.	Cf. par. <b>46.01</b>
<b>01.02</b>	<b>Vitesse moteur estimée</b>	Vitesse moteur estimée en tr/min. L'utilisateur peut définir une constante de temps de filtrage pour ce signal au paramètre <b>46.11 Temps filtre vitesse moteur</b> .	-
	-30000.00... 30000.00 tr/min	Vitesse moteur estimée.	Cf. par. <b>46.01</b>
<b>01.03</b>	<b>Vitesse Moteur %</b>	Vitesse moteur en % de la vitesse nominale moteur	-
	-1000.00... 1000.00 %	Vitesse moteur.	Cf. par. <b>46.01</b>
<b>01.06</b>	<b>Fréquence sortie</b>	Fréquence de sortie estimée du variateur en Hz. L'utilisateur peut définir une constante de temps de filtrage pour ce signal au paramètre <b>46.12 Temps filtre fréq sortie</b> .	-
	-500.00...500.00 Hz	Fréquence de sortie estimée	Cf. par. <b>46.02</b>
<b>01.07</b>	<b>Courant moteur</b>	Courant moteur (absolu) mesuré en A	-
	0.00...30000.00 A	Courant moteur	1 = 1 A
<b>01.08</b>	<b>Imoteur % de Inom mot</b>	Courant moteur (courant de sortie du variateur) en % du courant nominal moteur.	-
	0.0...1000.0%	Courant moteur	1 = 1 %
<b>01.09</b>	<b>Imoteur % de Inom variat</b>	Courant moteur (courant de sortie du variateur) en % du courant nominal du variateur.	-
	0.0...1000.0%	Courant moteur	1 = 1 %
<b>01.10</b>	<b>Couple moteur</b>	Couple moteur en % du couple nominal moteur. Cf. également paramètre <b>01.30 Couple moteur échelle</b> . L'utilisateur peut définir une constante de temps de filtrage pour ce signal au paramètre <b>46.13 Temps filtre couple moteur</b> .	-
	-1600.0...1600.0 %	Couple moteur.	Cf. par. <b>46.03</b>
<b>01.11</b>	<b>Tension c.c.</b>	Tension c.c. mesurée	-
	0.00...2000.00 V	Tension du bus c.c.	10 = 1 V
<b>01.13</b>	<b>Tension sortie</b>	Tension c.a. calculée du moteur en V	-
	0...2000 V	Tension moteur.	1 = 1 V

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
01.14	<i>Puissance sortie</i>	Puissance de sortie du variateur. L'unité est sélectionnée au paramètre <a href="#">96.16 Sélection unité</a> . L'utilisateur peut définir une constante de temps de filtrage pour ce signal au paramètre <a href="#">46.14 Temps filtre puissance</a> .	-
	-32768.00... 32767.00 kW ou hp	Puissance de sortie	1 = 1 unité
01.15	<i>Puiss sortie % nom mot</i>	Puissance utile en pourcentage de la puissance nominale du moteur.	-
	-300.00... 300.00 %	Puissance de sortie	1 = 1 %
01.16	<i>Puiss sortie % nom var</i>	Puissance utile en pourcentage de la puissance nominale du variateur.	-
	-300.00... 300.00 %	Puissance de sortie	1 = 1 %
01.17	<i>Puissance arbre moteur</i>	Puissance mécanique estimée à l'arbre moteur	-
	-32768.00... 32767.00 kW ou hp	Puissance à l'arbre moteur	1 = 1 unité
01.18	<i>Compteur GWh onduleur</i>	Quantité d'énergie ayant circulé dans le variateur (dans les deux sens) en gigawattheures entiers. La valeur minimum est zéro.	-
	0...65535 GWh	Énergie en GWh.	1 = 1 GWh
01.19	<i>Compteur MWh onduleur</i>	Quantité d'énergie ayant circulé dans le variateur (dans les deux sens) en mégawattheures entiers. <a href="#">01.18 Compteur GWh onduleur</a> s'incrémente lorsque le compteur repart de zéro. La valeur minimum est zéro.	-
	0...999 MWh	Énergie en MWh.	1 = 1 MWh
01.20	<i>Compteur kWh onduleur</i>	Quantité d'énergie ayant circulé dans le variateur (dans les deux sens) en kilowattheures entiers. <a href="#">01.19 Compteur MWh onduleur</a> s'incrémente lorsque le compteur repart de zéro. La valeur minimum est zéro.	-
	0 = 999 kWh	Énergie en kWh.	10 = 1 kWh
01.24	<i>Valeur flux %</i>	Référence de flux utilisée en % du flux nominal du moteur	-
	0...200%	Référence de flux	1 = 1 %
01.30	<i>Couple moteur échelle</i>	Couple correspondant à 100 % du couple nominal moteur. L'unité est sélectionnée au paramètre <a href="#">96.16 Sélection unité</a> . <b>N.B.</b> : Cette valeur correspond à la valeur du paramètre <a href="#">99.12 Couple nominal moteur</a> si elle a été réglée. Sinon, elle est calculée à partir d'autres données moteur.	-
	0.000... N·m ou lb·ft	Couple nominal	1 = 100 unités
01.31	<i>Température ambiante</i>	Température mesurée de l'air de refroidissement entrant. L'unité est sélectionnée au paramètre <a href="#">96.16 Sélection unité</a> . Tailles R5 à R9 uniquement.	-
	-32768...32767 °C ou °F	Température de l'air de refroidissement	1 = 1 unité
01.50	<i>kWh heure en cours</i>	Consommation d'énergie de la dernière heure. Il s'agit de l'énergie consommée au cours des 60 dernières minutes (pas nécessairement continues) de fonctionnement du variateur, et non au cours de la dernière heure calendaire. Lorsque le variateur redémarre, il reprend la valeur de la fin du cycle précédent.	-
	-21474836.48... 21474836.47 kWh	Énergie	1 = 1 kWh



N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
01.51	<i>kWh heure précédente</i>	Consommation d'énergie de l'heure précédente. Ce paramètre enregistre la valeur de <i>01.50 kWh heure en cours</i> lorsque 60 minutes cumulées se sont écoulées. Lorsque le variateur redémarre, il reprend la valeur de la fin du cycle précédent.	-
	-21474836.48... 21474836.47 kWh	Énergie	1 = 1 kWh
01.52	<i>kWh jour en cours</i>	Consommation d'énergie de la dernière journée. Il s'agit de l'énergie consommée au cours des 24 dernières heures (pas nécessairement continues) de fonctionnement du variateur, et non au cours de la dernière journée calendaire. Lorsque le variateur redémarre, il reprend la valeur de la fin du cycle précédent.	-
	-21474836.48... 21474836.47 kWh	Énergie	1 = 1 kWh
01.53	<i>kWh jour précédent</i>	Consommation d'énergie de l'avant-dernière journée. Ce paramètre enregistre la valeur de <i>01.52 kWh jour en cours</i> lorsque 24 heures cumulées se sont écoulées. Lorsque le variateur redémarre, il reprend la valeur de la fin du cycle précédent.	-
	-21474836.48... 21474836.47 kWh	Énergie	1 = 1 kWh
01.61	<i>Vit moteur absolue utilisée</i>	Valeur absolue du paramètre <i>01.01 Vitesse moteur utilisée</i> .	-
	0.00... 30000.00 tr/min		1 = 1 tr/min
01.62	<i>Vitesse moteur abs %</i>	Valeur absolue du paramètre <i>01.03 Vitesse Moteur %</i> .	-
	0.00... 1000.00 %		1 = 1 %
01.63	<i>Fréq moteur abs utilisée</i>	Valeur absolue du paramètre <i>01.06 Fréquence sortie</i> .	-
	0.00...500.00 Hz		1 = 1 Hz
01.64	<i>Couple moteur abs</i>	Valeur absolue du paramètre <i>01.10 Couple moteur</i> .	-
	0.0...1600.0%		1 = 1 %
01.65	<i>Puissance sortie absolue</i>	Valeur absolue du paramètre <i>01.14 Puissance sortie</i> .	-
	0.00... 32767.00 kW ou hp		1 = 1 kW
01.66	<i>Puissance sortie absolue</i>	Valeur absolue du paramètre <i>01.15 Puiss sortie % nom mot</i> .	-
	0.00... 300.00 %		1 = 1 %
01.67	<i>Puiss sortie abs % nom var</i>	Valeur absolue du paramètre <i>01.16 Puiss sortie % nom var</i> .	-
	0.00... 300.00 %		1 = 1 %
01.68	<i>Puissance arbre moteur abs</i>	Valeur absolue du paramètre <i>01.17 Puissance arbre moteur</i> .	-
	0.00... 32767.00 kW ou hp		1 = 1 kW

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
<b>03</b>	<b>Références d'entrée</b>	Valeurs des références reçues de diverses sources. Les paramètres de ce groupe sont en lecture seule sauf indication contraire.	
03.01	Référence microconsole	Référence 1 donnée par la microconsole ou l'outil PC.	-
	-100000.00... 100000.00	Référence de la microconsole ou du PC	1 = 10
03.05	Référence 1 FBA A	Référence 1 reçue du coupleur réseau A Cf. également chapitre <i>Variateur en réseau bus de terrain avec module coupleur réseau</i> (page 393).	-
	-100000.00... 100000.00	Référence 1 du coupleur réseau A	1 = 10
03.06	Référence 2 FBA A	Référence 2 reçue du coupleur réseau A	-
	-100000.00... 100000.00	Référence 2 du coupleur réseau A	1 = 10
03.09	Référence 1 EFB	Référence 1 mise à l'échelle reçue depuis l'interface de communication intégrée	1 = 10
	-30000.00... 30000.00	Référence 1 mise à l'échelle reçue depuis l'interface de communication intégrée	1 = 10
03.10	Référence 2 EFB	Référence 2 mise à l'échelle reçue depuis l'interface de communication intégrée	1 = 10
	-30000.00... 30000.00	Référence 2 mise à l'échelle reçue depuis l'interface de communication intégrée	1 = 10
<b>04</b>	<b>Alarmes et défauts</b>	Informations sur les derniers défauts et alarmes survenus. Pour des informations détaillées sur chaque code d'alarme ou de défaut, cf. chapitre <i>Localisation des défauts</i> . Les paramètres de ce groupe sont en lecture seule sauf indication contraire.	
04.01	Défaut actif	Code du premier défaut actif (qui a causé le déclenchement actuel)	-
	0000h...FFFFh	Premier défaut actif	1 = 1
04.02	Défaut actif 2	Code du deuxième défaut actif	-
	0000h...FFFFh	Deuxième défaut actif	1 = 1
04.03	Défaut actif 3	Code du troisième défaut actif	-
	0000h...FFFFh	Troisième défaut actif	1 = 1
04.04	Défaut actif 4	Code du quatrième défaut actif	-
	0000h...FFFFh	Quatrième défaut actif	1 = 1
04.05	Défaut actif 5	Code du cinquième défaut actif	-
	0000h...FFFFh	Cinquième défaut actif	1 = 1
04.06	Alarme active 1	Code de la première alarme active	-
	0000h...FFFFh	Première alarme active	1 = 1
04.07	Alarme active 2	Code de la deuxième alarme active	-
	0000h...FFFFh	Deuxième alarme active	1 = 1
04.08	Alarme active 3	Code de la troisième alarme active	-
	0000h...FFFFh	Troisième alarme active	1 = 1

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
04.09	<i>Alarme active 4</i>	Code de la quatrième alarme active	-
	0000h...FFFFh	Quatrième alarme active	1 = 1
04.10	<i>Alarme active 5</i>	Code de la cinquième alarme active	-
	0000h...FFFFh	Cinquième alarme active	1 = 1
04.11	<i>Dernier défaut</i>	Code du premier défaut enregistré (non actif)	-
	0000h...FFFFh	Premier défaut enregistré	1 = 1
04.12	<i>Avant-dernier défaut</i>	Code du deuxième défaut enregistré (non actif)	-
	0000h...FFFFh	Deuxième défaut enregistré	1 = 1
04.13	<i>Défaut précédent (-2)</i>	Code du troisième défaut enregistré (non actif)	-
	0000h...FFFFh	Troisième défaut enregistré	1 = 1
04.14	<i>Défaut précédent (-3)</i>	Code du quatrième défaut enregistré (non actif)	-
	0000h...FFFFh	Quatrième défaut enregistré	1 = 1
04.15	<i>Défaut précédent (-4)</i>	Code du cinquième défaut enregistré (non actif)	-
	0000h...FFFFh	Cinquième défaut enregistré	1 = 1
04.16	<i>Dernière alarme</i>	Code de la première alarme enregistrée (non active)	-
	0000h...FFFFh	Première alarme enregistrée	1 = 1
04.17	<i>Avant-dernière alarme</i>	Code de la deuxième alarme enregistrée (non active)	-
	0000h...FFFFh	Deuxième alarme enregistrée	1 = 1
04.18	<i>Alarme précédente (-2)</i>	Code de la troisième alarme enregistrée (non active)	-
	0000h...FFFFh	Troisième alarme enregistrée	1 = 1
04.19	<i>Alarme précédente (-3)</i>	Code de la quatrième alarme enregistrée (non active)	-
	0000h...FFFFh	Quatrième alarme enregistrée	1 = 1
04.20	<i>Alarme précédente (-4)</i>	Code de la cinquième alarme enregistrée (non active)	-
	0000h...FFFFh	Cinquième alarme enregistrée	1 = 1
<b>05 Diagnostics</b>		Divers compteurs et mesures d'heures de fonctionnement à des fins de maintenance. Les paramètres de ce groupe sont en lecture seule sauf indication contraire.	
05.01	<i>Cpteur tps sous tension</i>	Compteur de temps sous tension. Ce compteur s'incrémente lorsque le variateur est sous tension.	-
	0...65535 j	Compteur de temps sous tension.	1 = 1 j
05.02	<i>Cpteur tps fctionnement</i>	Compteur du nombre d'heures de fonctionnement du moteur. Le compteur s'incrémente lorsque le variateur alimente le moteur.	-
	0...65535 j	Compteur du nombre d'heures de fonctionnement du moteur	1 = 1 j

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16																		
05.04	<i>Cpteur tps fct ventil</i>	Temps de fonctionnement du ventilateur de refroidissement du variateur. Ce compteur peut être remis à zéro depuis la microconsole en maintenant la touche «Réinitialisation» enfoncée pendant plus de 3 secondes.	-																		
	0...65535 j	Compteur de temps de fonctionnement du ventilateur de refroidissement	1 = 1 j																		
05.10	<i>Temp. carte de commande</i>	Température mesurée de la carte de commande	-																		
	-32768.00... 32767.00 °C ou °F	Température de la carte de commande en degrés Celsiusm	1 = unité																		
05.11	<i>Température onduleur</i>	Température estimée du variateur en % de la limite de défaut. La limite de défaut varie en fonction du type de variateur. 0.0 % = 0 °C (32 °F) 100.0 % = limite de défaut	-																		
	-40.0...160.0 %	Température du variateur en %	1 = 1 %																		
05.22	<i>Mot de diagnostic 3</i>	Mot de diagnostic 3. Pour les origines probables et les interventions préconisées, cf. chapitre <i>Localisation des défauts</i> .	-																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Nom</th> <th>Valeur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0...8</td> <td>Réservés</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Impulsion kWh</td> <td>1 = impulsion kWh active</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Réservé</td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Commande ventil</td> <td>1 = Le ventilateur du variateur tourne à une vitesse supérieur à celle de repos.</td> </tr> <tr> <td>12...15</td> <td>Réservés</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Bit	Nom	Valeur	0...8	Réservés		9	Impulsion kWh	1 = impulsion kWh active	10	Réservé		11	Commande ventil	1 = Le ventilateur du variateur tourne à une vitesse supérieur à celle de repos.	12...15	Réservés	
Bit	Nom	Valeur																			
0...8	Réservés																				
9	Impulsion kWh	1 = impulsion kWh active																			
10	Réservé																				
11	Commande ventil	1 = Le ventilateur du variateur tourne à une vitesse supérieur à celle de repos.																			
12...15	Réservés																				
	0000h...FFFFh	Mot de diagnostic 3	1 = 1																		
<b>06 Mots de commande et d'état</b>																					
<b>06 Mots de commande et d'état</b>		Mots de commande et d'état du variateur																			
06.01	<i>Mot de commande principal</i>	Mot de commande principal du variateur. Signaux de commande reçus des sources sélectionnées (p. ex. entrées logiques, interfaces bus de terrain et programme d'application). Les bits de ce mot de commande sont explicités à la page 399. Le mot d'état et le séquentiel de commande correspondants sont respectivement présentés aux pages 401 et 402. Paramètre en lecture seule.	-																		
	0000h...FFFFh	Mot de commande principal	1 = 1																		
06.11	<i>Mot d'état principal</i>	Mot d'état principal du variateur. Les bits sont explicités à la page 401. Le mot de commande et le séquentiel de commande correspondants sont respectivement présentés aux pages 399 et 402. Paramètre en lecture seule.	-																		
	0000h...FFFFh	Mot d'état principal	1 = 1																		

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
06.16	Mot d'état variateur 1	Mot d'état du variateur 1. Paramètre en lecture seule.	-
<b>Bit</b>	<b>Nom</b>	<b>Description</b>	
0	Activé	1 = Signaux Validation marche (cf. par. 20.12) et Marche permise (20.19) présents. <b>N.B.</b> : La présence d'un défaut n'a aucune incidence sur ce bit.	
1	Bloqué	1 = Blocage marche. Pour démarrer le variateur, l'utilisateur doit supprimer le signal de blocage (cf. par. 06.18) et réactiver le signal de démarrage.	
2	Charge c.c.	1 = circuit c.c. chargé	
3	Prêt à démarrer	1 = Le variateur est prêt à recevoir la commande de démarrage	
4	Référence suivie	1 = Le variateur est prêt à suivre la référence donnée	
5	Démarré	1 = Le variateur a été démarré	
6	Modulation	1 = Variateur en fonctionnement (commande de l'étage de sortie en cours)	
7	Limite	1 = Limite de fonctionnement (vitesse, couple etc.) atteinte	
8	Commande locale	1 = Variateur en commande Locale	
9	Commande réseau	1 = Variateur en <i>commande réseau</i> (cf. page 9).	
10	Ext1 active	1 = Dispositif de commande EXT1 actif	
11	Ext2 active	1 = Dispositif de commande EXT2 actif	
12	Réservés		
13	Démarrage demandé	1 = démarrage demandé	
14...15	Réservés		
0000h...FFFFh		Mot d'état du variateur 1.	1 = 1

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16																																													
06.17	Mot d'état variateur 2	Mot d'état du variateur 2. Paramètre en lecture seule.	-																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Nom</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Identification moteur terminée</td> <td>1 = L'identification moteur a été effectuée</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Magnétisé</td> <td>1 = Le moteur a été magnétisé</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Régulation de couple</td> <td>1 = Mode de régulation de couple actif</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Régulation de vitesse</td> <td>1 = Mode de régulation de vitesse actif</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Réservé</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Référence de sécurité active</td> <td>1 = Application d'une référence «de sécurité», p. ex. par les fonctions des paramètres <a href="#">49.05</a> et <a href="#">50.02</a></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Dernière vitesse activée</td> <td>1 = Application d'une référence «Dernière vitesse», par exemple par les fonctions des paramètres <a href="#">49.05</a> et <a href="#">50.02</a></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Perte référence</td> <td>1 = Perte du signal de référence</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Échec arrêt d'urgence</td> <td>1 = Échec de l'arrêt d'urgence (cf. paramètres <a href="#">31.32</a> et <a href="#">31.33</a>).</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Fonction Jog activée</td> <td>1 = Le signal Fonction Jog active est activé</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Sup limite</td> <td>1 = La vitesse, la fréquence ou le couple actif est égal ou supérieur à la limite (définie aux paramètres <a href="#">46.31...46.33</a>). Valide dans les deux sens de rotation.</td> </tr> <tr> <td>11...12</td> <td>Réservés</td> <td></td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Tempo marche activée</td> <td>1 = Temporisation de marche (par. <a href="#">21.22</a>) activée</td> </tr> <tr> <td>14...15</td> <td>Réservés</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Bit	Nom	Description	0	Identification moteur terminée	1 = L'identification moteur a été effectuée	1	Magnétisé	1 = Le moteur a été magnétisé	2	Régulation de couple	1 = Mode de régulation de couple actif	3	Régulation de vitesse	1 = Mode de régulation de vitesse actif	4	Réservé		5	Référence de sécurité active	1 = Application d'une référence «de sécurité», p. ex. par les fonctions des paramètres <a href="#">49.05</a> et <a href="#">50.02</a>	6	Dernière vitesse activée	1 = Application d'une référence «Dernière vitesse», par exemple par les fonctions des paramètres <a href="#">49.05</a> et <a href="#">50.02</a>	7	Perte référence	1 = Perte du signal de référence	8	Échec arrêt d'urgence	1 = Échec de l'arrêt d'urgence (cf. paramètres <a href="#">31.32</a> et <a href="#">31.33</a> ).	9	Fonction Jog activée	1 = Le signal Fonction Jog active est activé	10	Sup limite	1 = La vitesse, la fréquence ou le couple actif est égal ou supérieur à la limite (définie aux paramètres <a href="#">46.31...46.33</a> ). Valide dans les deux sens de rotation.	11...12	Réservés		13	Tempo marche activée	1 = Temporisation de marche (par. <a href="#">21.22</a> ) activée	14...15	Réservés	
Bit	Nom	Description																																														
0	Identification moteur terminée	1 = L'identification moteur a été effectuée																																														
1	Magnétisé	1 = Le moteur a été magnétisé																																														
2	Régulation de couple	1 = Mode de régulation de couple actif																																														
3	Régulation de vitesse	1 = Mode de régulation de vitesse actif																																														
4	Réservé																																															
5	Référence de sécurité active	1 = Application d'une référence «de sécurité», p. ex. par les fonctions des paramètres <a href="#">49.05</a> et <a href="#">50.02</a>																																														
6	Dernière vitesse activée	1 = Application d'une référence «Dernière vitesse», par exemple par les fonctions des paramètres <a href="#">49.05</a> et <a href="#">50.02</a>																																														
7	Perte référence	1 = Perte du signal de référence																																														
8	Échec arrêt d'urgence	1 = Échec de l'arrêt d'urgence (cf. paramètres <a href="#">31.32</a> et <a href="#">31.33</a> ).																																														
9	Fonction Jog activée	1 = Le signal Fonction Jog active est activé																																														
10	Sup limite	1 = La vitesse, la fréquence ou le couple actif est égal ou supérieur à la limite (définie aux paramètres <a href="#">46.31...46.33</a> ). Valide dans les deux sens de rotation.																																														
11...12	Réservés																																															
13	Tempo marche activée	1 = Temporisation de marche (par. <a href="#">21.22</a> ) activée																																														
14...15	Réservés																																															
0000h...FFFFh		Mot d'état du variateur 2.	1 = 1																																													

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16																																																
06.18	<i>ME interdiction redémarrage</i>	Mot d'état du blocage marche Il indique la source du signal de blocage empêchant le démarrage du variateur. Les états signalés par un astérisque (*) ne nécessitent qu'une simple réactivation de la commande de démarrage. Tous les autres états requièrent la suppression préalable du blocage. Cf. également bit 1 du paramètre <i>06.16 Mot d'état variateur 1</i> . Paramètre en lecture seule.	-																																																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Nom</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Non prêt à démarrer</td> <td>1 = Absence de tension continue ou erreur de paramétrage du variateur. Vérifiez les paramètres des groupes 95 et 99.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Dispositif commande changé</td> <td>*1 = Le dispositif de commande a été modifié</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Interdiction SSW</td> <td>1 = Le programme de contrôle se maintient en état de blocage</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Réarmement défaut</td> <td>*1 = Un défaut a été réarmé</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Perte Validation démarrage</td> <td>1 = Absence de signal Validation démarrage</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Perte Validation marche</td> <td>1 = Absence de signal Validation marche</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Réservé</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>STO</td> <td>1 = Fonction STO activée.</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Étalonnage courant terminé</td> <td>*1 = Fonction d'étalonnage courant terminée</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Identification moteur terminée</td> <td>*1 = L'identification moteur est terminée</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Arrêt urgence 1</td> <td>1 = Signal d'arrêt d'urgence (mode Off1)</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Arrêt urgence 2</td> <td>1 = Signal d'arrêt d'urgence (mode Off2)</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Arrêt urgence 3</td> <td>1 = Signal d'arrêt d'urgence (mode Off3)</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>Blocage réarm. auto</td> <td>1 = Opération bloquée par le réarmement automatique</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Fonction Jog activée</td> <td>1 = Le signal Fonction Jog active empêche le fonctionnement.</td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Nom	Description	0	Non prêt à démarrer	1 = Absence de tension continue ou erreur de paramétrage du variateur. Vérifiez les paramètres des groupes 95 et 99.	1	Dispositif commande changé	*1 = Le dispositif de commande a été modifié	2	Interdiction SSW	1 = Le programme de contrôle se maintient en état de blocage	3	Réarmement défaut	*1 = Un défaut a été réarmé	4	Perte Validation démarrage	1 = Absence de signal Validation démarrage	5	Perte Validation marche	1 = Absence de signal Validation marche	6	Réservé		7	STO	1 = Fonction STO activée.	8	Étalonnage courant terminé	*1 = Fonction d'étalonnage courant terminée	9	Identification moteur terminée	*1 = L'identification moteur est terminée	11	Arrêt urgence 1	1 = Signal d'arrêt d'urgence (mode Off1)	12	Arrêt urgence 2	1 = Signal d'arrêt d'urgence (mode Off2)	13	Arrêt urgence 3	1 = Signal d'arrêt d'urgence (mode Off3)	14	Blocage réarm. auto	1 = Opération bloquée par le réarmement automatique	15	Fonction Jog activée	1 = Le signal Fonction Jog active empêche le fonctionnement.	
Bit	Nom	Description																																																	
0	Non prêt à démarrer	1 = Absence de tension continue ou erreur de paramétrage du variateur. Vérifiez les paramètres des groupes 95 et 99.																																																	
1	Dispositif commande changé	*1 = Le dispositif de commande a été modifié																																																	
2	Interdiction SSW	1 = Le programme de contrôle se maintient en état de blocage																																																	
3	Réarmement défaut	*1 = Un défaut a été réarmé																																																	
4	Perte Validation démarrage	1 = Absence de signal Validation démarrage																																																	
5	Perte Validation marche	1 = Absence de signal Validation marche																																																	
6	Réservé																																																		
7	STO	1 = Fonction STO activée.																																																	
8	Étalonnage courant terminé	*1 = Fonction d'étalonnage courant terminée																																																	
9	Identification moteur terminée	*1 = L'identification moteur est terminée																																																	
11	Arrêt urgence 1	1 = Signal d'arrêt d'urgence (mode Off1)																																																	
12	Arrêt urgence 2	1 = Signal d'arrêt d'urgence (mode Off2)																																																	
13	Arrêt urgence 3	1 = Signal d'arrêt d'urgence (mode Off3)																																																	
14	Blocage réarm. auto	1 = Opération bloquée par le réarmement automatique																																																	
15	Fonction Jog activée	1 = Le signal Fonction Jog active empêche le fonctionnement.																																																	
	0000h...FFFFh	Mot d'état du blocage marche	1 = 1																																																
06.19	<i>ME régulation vitesse</i>	Mot d'état de régulation de vitesse. Paramètre en lecture seule.	-																																																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Nom</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Vitesse nulle</td> <td>1 = La vitesse du variateur est nulle</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Avant</td> <td>1 = Variateur en sens de rotation avant au-delà de la limite de vitesse nulle (par. <i>21.06</i>)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Arrière</td> <td>1 = Variateur en sens de rotation arrière au-delà de la limite de vitesse nulle (par. <i>21.06</i>)</td> </tr> <tr> <td>3...6</td> <td>Réservé</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Toute demande vitesse constante</td> <td>1 = Une vitesse ou fréquence constante a été sélectionnée ; cf. par. <i>06.20</i>.</td> </tr> <tr> <td>8...15</td> <td>Réservés</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Nom	Description	0	Vitesse nulle	1 = La vitesse du variateur est nulle	1	Avant	1 = Variateur en sens de rotation avant au-delà de la limite de vitesse nulle (par. <i>21.06</i> )	2	Arrière	1 = Variateur en sens de rotation arrière au-delà de la limite de vitesse nulle (par. <i>21.06</i> )	3...6	Réservé		7	Toute demande vitesse constante	1 = Une vitesse ou fréquence constante a été sélectionnée ; cf. par. <i>06.20</i> .	8...15	Réservés																													
Bit	Nom	Description																																																	
0	Vitesse nulle	1 = La vitesse du variateur est nulle																																																	
1	Avant	1 = Variateur en sens de rotation avant au-delà de la limite de vitesse nulle (par. <i>21.06</i> )																																																	
2	Arrière	1 = Variateur en sens de rotation arrière au-delà de la limite de vitesse nulle (par. <i>21.06</i> )																																																	
3...6	Réservé																																																		
7	Toute demande vitesse constante	1 = Une vitesse ou fréquence constante a été sélectionnée ; cf. par. <i>06.20</i> .																																																	
8...15	Réservés																																																		
	0000h...FFFFh	Mot d'état de régulation de vitesse.	1 = 1																																																

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16																											
06.20	<i>ME vitesse constante</i>	Mot d'état de la vitesse/fréquence constante. Désigne la vitesse ou fréquence constante active (si réglée). Cf. également bit 7 du paramètre <i>06.19 ME régulation vitesse</i> et la section <i>Vitesses/fréquences constantes</i> (page 90). Paramètre en lecture seule.	-																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Nom</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Vitesse constante 1</td> <td>1 = Vitesse ou fréquence constante 1 sélectionnée</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Vitesse constante 2</td> <td>1 = Vitesse ou fréquence constante 2 sélectionnée</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Vitesse constante 3</td> <td>1 = Vitesse ou fréquence constante 3 sélectionnée</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Vitesse constante 4</td> <td>1 = Vitesse ou fréquence constante 4 sélectionnée</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Vitesse constante 5</td> <td>1 = Vitesse ou fréquence constante 5 sélectionnée</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Vitesse constante 6</td> <td>1 = Vitesse ou fréquence constante 6 sélectionnée</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Vitesse constante 7</td> <td>1 = Vitesse ou fréquence constante 7 sélectionnée</td> </tr> <tr> <td>7...15</td> <td>Réservés</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Bit	Nom	Description	0	Vitesse constante 1	1 = Vitesse ou fréquence constante 1 sélectionnée	1	Vitesse constante 2	1 = Vitesse ou fréquence constante 2 sélectionnée	2	Vitesse constante 3	1 = Vitesse ou fréquence constante 3 sélectionnée	3	Vitesse constante 4	1 = Vitesse ou fréquence constante 4 sélectionnée	4	Vitesse constante 5	1 = Vitesse ou fréquence constante 5 sélectionnée	5	Vitesse constante 6	1 = Vitesse ou fréquence constante 6 sélectionnée	6	Vitesse constante 7	1 = Vitesse ou fréquence constante 7 sélectionnée	7...15	Réservés	
Bit	Nom	Description																												
0	Vitesse constante 1	1 = Vitesse ou fréquence constante 1 sélectionnée																												
1	Vitesse constante 2	1 = Vitesse ou fréquence constante 2 sélectionnée																												
2	Vitesse constante 3	1 = Vitesse ou fréquence constante 3 sélectionnée																												
3	Vitesse constante 4	1 = Vitesse ou fréquence constante 4 sélectionnée																												
4	Vitesse constante 5	1 = Vitesse ou fréquence constante 5 sélectionnée																												
5	Vitesse constante 6	1 = Vitesse ou fréquence constante 6 sélectionnée																												
6	Vitesse constante 7	1 = Vitesse ou fréquence constante 7 sélectionnée																												
7...15	Réservés																													
0000h...FFFFh		Mot d'état de la vitesse/fréquence constante.	1 = 1																											
06.21	<i>Mot d'état variateur 3</i>	Mot d'état du variateur 3. Paramètre en lecture seule.	-																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Nom</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Maintien Inj c.c. actif</td> <td>1 = fonction de maintien du courant par injection de c.c. activée</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Post magnétisation active</td> <td>1 = fonction de post-magnétisation activée</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Préchauffage moteur actif</td> <td>1 = fonction de préchauffage du moteur activée</td> </tr> <tr> <td>3...15</td> <td>Réservés</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Bit	Nom	Description	0	Maintien Inj c.c. actif	1 = fonction de maintien du courant par injection de c.c. activée	1	Post magnétisation active	1 = fonction de post-magnétisation activée	2	Préchauffage moteur actif	1 = fonction de préchauffage du moteur activée	3...15	Réservés													
Bit	Nom	Description																												
0	Maintien Inj c.c. actif	1 = fonction de maintien du courant par injection de c.c. activée																												
1	Post magnétisation active	1 = fonction de post-magnétisation activée																												
2	Préchauffage moteur actif	1 = fonction de préchauffage du moteur activée																												
3...15	Réservés																													
0000h...FFFFh		Mot d'état du variateur 3.	1 = 1																											
06.30	<i>Sélection bit 11 MEP</i>	Sélection d'une source binaire dont l'état est transmis via le bit 11 (Bit util 0) du par. <i>06.11 Mot d'état principal</i> .	<i>Cmde externe</i>																											
Faux		0.	0																											
Vrai		1.	1																											
Cmde externe		Bit 11 de <i>06.01 Mot de commande principal</i> (cf. page 136).	2																											
<i>Autre [bit]</i>		Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i> page 128).	-																											
06.31	<i>Sélection bit 12 MEP</i>	Sélection d'une source binaire dont l'état est transmis via le bit 12 (Bit util 1) du par. <i>06.11 Mot d'état principal</i> .	<i>Valid marche ext</i>																											
Faux		0.	0																											
Vrai		1.	1																											
Valid marche ext		État du signal de validation marche externe (cf. paramètre <i>20.12 Source validation marche 1</i> ).	2																											
<i>Autre [bit]</i>		Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i> page 128).	-																											
06.32	<i>Sélection bit 12 MEP</i>	Sélection d'une source binaire dont l'état est transmis via le bit 13 (Bit util 2) du par. <i>06.11 Mot d'état principal</i> .	<i>Faux</i>																											
Faux		0.	0																											
Vrai		1.	1																											
<i>Autre [bit]</i>		Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i> page 128).	-																											



N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16																
06.33	<i>Sélection bit 14 MEP</i>	Sélection d'une source binaire dont l'état est transmis via le bit 14 (Bit util 3) du par. <i>06.11 Mot d'état principal</i> .	<i>Faux</i>																
	Faux	0.	0																
	Vrai	1.	1																
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i> page 128).	-																
<b>07 Infos système</b>																			
		Informations sur l'installation et l'exploitation du variateur. Tous les paramètres de ce groupe sont en lecture seule.																	
07.03	<i>Type variateur</i>	Type de variateur/onduleur	-																
07.04	<i>Nom firmware</i>	Type du programme d'exploitation	-																
07.05	<i>Version firmware</i>	Version du programme d'exploitation	-																
07.06	<i>Nom prog chargement</i>	Référence du programme implanté	-																
07.07	<i>Version prog chargement</i>	Version du programme implanté	-																
07.11	<i>CPU utilisé</i>	Charge du microprocesseur en %	-																
	0...100%	Charge du microprocesseur	1 = 1 %																
<b>10 DI et RO standard</b>																			
		Configuration des entrées logiques et sorties relais.																	
10.02	<i>Etat tempo DI</i>	Affichage de l'état des entrées logiques DI1 à DI6. Ce mot n'est mis à jour qu'une fois la tempo d'activation/désactivation écoulée. Les bits 0 à 5 correspondent à l'état temporisé de DI1 à DI6. Paramètre en lecture seule.	-																
	0000h...FFFFh	État temporisé des entrées logiques	1 = 1																
10.03	<i>Forcer sélection DI</i>	Les états électriques des entrées logiques peuvent être forcés à d'autres valeurs, à des fins d'essais, par exemple. Chaque entrée logique est commandée par un bit du paramètre <i>10.04 Valeur forcée DI</i> , dont la valeur s'applique si le bit correspondant du paramètre 10.03 est 1. <b>N.B.</b> : Un redémarrage du variateur réinitialise les sélections forcées (paramètres <i>10.03</i> et <i>10.04</i> ).	0000h																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Valeur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>1 = DI1 forcée à la valeur du bit 0 du paramètre <i>10.04 Valeur forcée DI</i></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1 = DI2 forcée à la valeur du bit 1 du paramètre <i>10.04 Valeur forcée DI</i></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1 = DI3 forcée à la valeur du bit 2 du paramètre <i>10.04 Valeur forcée DI</i></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1 = DI4 forcée à la valeur du bit 3 du paramètre <i>10.04 Valeur forcée DI</i></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1 = DI5 forcée à la valeur du bit 4 du paramètre <i>10.04 Valeur forcée DI</i></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>1 = DI6 forcée à la valeur du bit 5 du paramètre <i>10.04 Valeur forcée DI</i></td> </tr> <tr> <td>6...15</td> <td>Réservés</td> </tr> </tbody> </table>				Bit	Valeur	0	1 = DI1 forcée à la valeur du bit 0 du paramètre <i>10.04 Valeur forcée DI</i>	1	1 = DI2 forcée à la valeur du bit 1 du paramètre <i>10.04 Valeur forcée DI</i>	2	1 = DI3 forcée à la valeur du bit 2 du paramètre <i>10.04 Valeur forcée DI</i>	3	1 = DI4 forcée à la valeur du bit 3 du paramètre <i>10.04 Valeur forcée DI</i>	4	1 = DI5 forcée à la valeur du bit 4 du paramètre <i>10.04 Valeur forcée DI</i>	5	1 = DI6 forcée à la valeur du bit 5 du paramètre <i>10.04 Valeur forcée DI</i>	6...15	Réservés
Bit	Valeur																		
0	1 = DI1 forcée à la valeur du bit 0 du paramètre <i>10.04 Valeur forcée DI</i>																		
1	1 = DI2 forcée à la valeur du bit 1 du paramètre <i>10.04 Valeur forcée DI</i>																		
2	1 = DI3 forcée à la valeur du bit 2 du paramètre <i>10.04 Valeur forcée DI</i>																		
3	1 = DI4 forcée à la valeur du bit 3 du paramètre <i>10.04 Valeur forcée DI</i>																		
4	1 = DI5 forcée à la valeur du bit 4 du paramètre <i>10.04 Valeur forcée DI</i>																		
5	1 = DI6 forcée à la valeur du bit 5 du paramètre <i>10.04 Valeur forcée DI</i>																		
6...15	Réservés																		
	0000h...FFFFh	Valeurs forcées des entrées logiques	1 = 1																
10.04	<i>Valeur forcée DI</i>	Permet de faire passer de 0 à 1 la valeur d'une entrée logique forcée. Seules les entrées sélectionnées au paramètre <i>10.03 Forcer sélection DI</i> peuvent être forcées. Le bit 0 indique la valeur forcée de DI1 ; le bit 5, celle de DI6.	0000h																
	0000h...FFFFh	Valeurs forcées des entrées logiques	1 = 1																



## 142 Description des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16										
10.21	<i>Etat RO</i>	État des sorties relais <b>RO3...RO1</b> . <b>Exemple</b> : 00000001b = RO1 est excitée, RO2...RO3 sont désexcitées.	-										
	0000h...FFFFh	État des sorties relais	1 = 1										
10.22	<i>Forcer sélection RO</i>	Les signaux raccordés aux sorties relais peuvent être forcés à d'autres valeurs, à des fins d'essais, par exemple. Chaque sortie relais est commandée par un bit du paramètre <b>10.23 Valeur forcée RO</b> , dont la valeur s'applique si le bit correspondant du paramètre 10.03 est 1. <b>N.B.</b> : Un redémarrage du variateur réinitialise les sélections forcées (paramètres <b>10.22</b> et <b>10.23</b> ).											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Valeur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>1 = RO1 forcée à la valeur du bit 0 du paramètre <b>10.23 Valeur forcée RO</b></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1 = RO2 forcée à la valeur du bit 1 du paramètre <b>10.23 Valeur forcée RO</b></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1 = RO3 forcée à la valeur du bit 2 du paramètre <b>10.23 Valeur forcée RO</b></td> </tr> <tr> <td>3...7</td> <td>Réservés</td> </tr> </tbody> </table>				Bit	Valeur	0	1 = RO1 forcée à la valeur du bit 0 du paramètre <b>10.23 Valeur forcée RO</b>	1	1 = RO2 forcée à la valeur du bit 1 du paramètre <b>10.23 Valeur forcée RO</b>	2	1 = RO3 forcée à la valeur du bit 2 du paramètre <b>10.23 Valeur forcée RO</b>	3...7	Réservés
Bit	Valeur												
0	1 = RO1 forcée à la valeur du bit 0 du paramètre <b>10.23 Valeur forcée RO</b>												
1	1 = RO2 forcée à la valeur du bit 1 du paramètre <b>10.23 Valeur forcée RO</b>												
2	1 = RO3 forcée à la valeur du bit 2 du paramètre <b>10.23 Valeur forcée RO</b>												
3...7	Réservés												
10.23	<i>Valeur forcée RO</i>	Valeurs des sorties relais utilisées à la place des signaux raccordés si elles sont à «1» au paramètre <b>10.22 Forcer sélection RO</b> . Le bit 0 est la valeur forcée de RO1.											
	0000h...FFFFh	Valeurs forcées des sorties relais	1 = 1										
10.24	<i>Source RO1</i>	Sélection d'un signal du variateur à raccorder sur la sortie relais RO1	<i>Prêt à démarrer</i>										
	Désexcité	La sortie est désexcitée.	0										
	Excité	La sortie est excitée.	1										
	Prêt à démarrer	Bit 1 de <b>06.11 Mot d'état principal</b> (cf. page 136).	2										
	Activé	Bit 0 de <b>06.16 Mot d'état variateur 1</b> (cf. page 137).	4										
	Démarré	Bit 5 de <b>06.16 Mot d'état variateur 1</b> (cf. page 137).	5										
	Magnétisé	Bit 1 de <b>06.17 Mot d'état variateur 2</b> (cf. page 138).	6										
	En Marche	Bit 6 de <b>06.16 Mot d'état variateur 1</b> (cf. page 137).	7										
	Réf prête	Bit 2 de <b>06.11 Mot d'état principal</b> (cf. page 136).	8										
	Réf atteinte	Bit 8 de <b>06.11 Mot d'état principal</b> (cf. page 136).	9										
	Inversion	Bit 2 de <b>06.19 ME régulation vitesse</b> (cf. page 139).	10										
	Vitesse nulle	Bit 0 de <b>06.19 ME régulation vitesse</b> (cf. page 139).	11										
	Sup limite	Bit 10 de <b>06.17 Mot d'état variateur 2</b> (cf. page 138).	12										
	Alarme	Bit 7 de <b>06.11 Mot d'état principal</b> (cf. page 136).	13										
	Défaut	Bit 3 de <b>06.11 Mot d'état principal</b> (cf. page 136).	14										
	Défaut (-1)	Bit 3 inversé de <b>06.11 Mot d'état principal</b> (cf. page 136)	15										
	Commande Frein	Bit 0 de <b>44.01 État commande frein</b> (cf. page 265).	22										
	Ext2 activée	Bit 11 de <b>06.16 Mot d'état variateur 1</b> (cf. page 137).	23										
	Commande à distance	Bit 9 de <b>06.11 Mot d'état principal</b> (cf. page 136).	24										
	Minuterie 1	Bit 0 de <b>34.01 État minuterie combinée</b> (cf. page 230).	27										
	Minuterie 2	Bit 1 de <b>34.01 État minuterie combinée</b> (cf. page 230).	28										
	Minuterie 3	Bit 2 de <b>34.01 État minuterie combinée</b> (cf. page 230).	29										

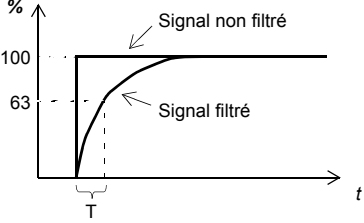
N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
	Supervision 1	Bit 0 de <a href="#">32.01 État supervision</a> (cf. page 224).	33
	Supervision 2	Bit 1 de <a href="#">32.01 État supervision</a> (cf. page 224).	34
	Supervision 3	Bit 2 de <a href="#">32.01 État supervision</a> (cf. page 224).	35
	Tempo démarr	Bit 13 de <a href="#">06.17 Mot d'état variateur 2</a> (cf. page 138).	39
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <a href="#">Concepts</a> page 128).	-
10.25	<i>Tempo. montée RO1</i>	Temporisation d'activation de la sortie relais RO1	0.0 s
<p> <math>t_{On} = 10.25</math> Tempo. montée RO1  <math>t_{Off} = 10.26</math> Tempo. tombée RO1 </p>			
	0.0 ... 3000.0 s	Tempo d'activation de RO1	10 = 1 s
10.26	<i>Tempo. tombée RO1</i>	Temporisation de désactivation de la sortie relais RO1. Cf. paramètre <a href="#">10.25 Tempo. montée RO1</a> .	0.0 s
	0.0 ... 3000.0 s	Tempo de désactivation de RO1	10 = 1 s
10.27	<i>Source RO2</i>	Sélection d'un signal du variateur à raccorder sur la sortie relais RO2. Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre <a href="#">10.24 Source RO1</a>	<i>En Marche</i>
10.28	<i>Tempo. montée RO2</i>	Temporisation d'activation de la sortie relais RO2	0.0 s
<p> <math>t_{On} = 10.28</math> Tempo. montée RO2  <math>t_{Off} = 10.29</math> Tempo. tombée RO2 </p>			
	0.0 ... 3000.0 s	Tempo d'activation de RO2	10 = 1 s
10.29	<i>Tempo. tombée RO2</i>	Temporisation de désactivation de la sortie relais RO2. Cf. paramètre <a href="#">10.28 Tempo. montée RO2</a> .	0.0 s
	0.0 ... 3000.0 s	Tempo de désactivation de RO2	10 = 1 s
10.30	<i>Source RO3</i>	Sélection d'un signal du variateur à raccorder à la sortie relais RO3. Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre <a href="#">10.24 Source RO1</a>	<i>Défaut (-1)</i>

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
10.31	<i>Tempo. montée RO3</i>	Temporisation d'activation de la sortie relais RO3	0.0 s
<p> <math>t_{On} = 10.31</math> Tempo. montée RO3  <math>t_{Off} = 10.32</math> Tempo. tombée RO3 </p>			
	0.0 ... 3000.0 s	Tempo d'activation de RO3	10 = 1 s
10.32	<i>Tempo. tombée RO3</i>	Temporisation de désactivation de la sortie relais RO3. Cf. paramètre 10.31 Tempo. montée RO3.	0.0 s
	0.0 ... 3000.0 s	Tempo de désactivation de RO3	10 = 1 s
10.101	<i>Compteur commutation RO1</i>	Affichage du nombre de changements d'état de la sortie relais RO1	-
	0...4294967000	Compteur de changements d'état	1 = 1
10.102	<i>Compteur commutation RO2</i>	Affichage du nombre de changements d'état de la sortie relais RO2	-
	0...4294967000	Compteur de changements d'état	1 = 1
10.103	<i>Compteur commutation RO3</i>	Affichage du nombre de changements d'état de la sortie relais RO3	-
	0...4294967000	Compteur de changements d'état	1 = 1
<b>11 DIO, FI, FO standard</b>			
<b>11.25 Configuration DI6</b>		Configuration de l'entrée en fréquence.	
11.25	<i>Configuration DI6</i>	Sélection du mode d'utilisation de l'entrée logique 6 (DI6).	<i>Entrée logique</i>
	Entrée logique	DI6 configurée en entrée logique	0
	Entrée en fréquence	DI6 configurée en entrée en fréquence	1
11.38	<i>Valeur active entrée fréq. 1</i>	Affiche la valeur de l'entrée en fréquence 1 (via DI6 lorsqu'elle est utilisée comme entrée en fréquence) avant mise à l'échelle. Cf. paramètre 11.42 Mini entrée fréq. 1. Paramètre en lecture seule.	-
	0 ... 16000 Hz	Valeur de l'entrée en fréquence 1 avant mise à l'échelle	1 = 1 Hz
11.39	<i>Valeur entrée fréq 1 éch</i>	Affiche la valeur de l'entrée en fréquence 1 (via DI6 lorsqu'elle est utilisée comme entrée en fréquence) après mise à l'échelle. Cf. paramètre 11.42 Mini entrée fréq. 1. Paramètre en lecture seule.	-
	-32768.000... 32767.000	Valeur mise à l'échelle de l'entrée en fréquence 1	1 = 1

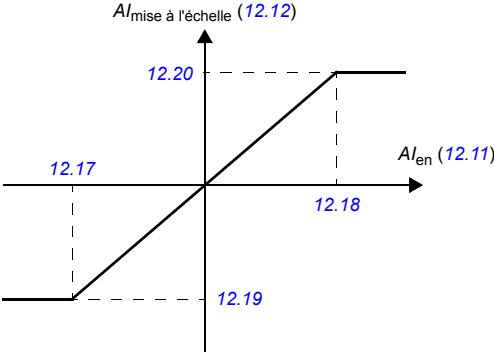
N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
11.42	<i>Mini entrée fréq. 1</i>	Réglage de la valeur mini pour la fréquence arrivant réellement à l'entrée en fréquence 1 (DI6 lorsqu'elle est utilisée comme entrée en fréquence) Le signal en fréquence entrant (11.38 <i>Valeur active entrée fréq. 1</i> ) est mis à l'échelle et converti en un signal interne (11.39 <i>Valeur entrée fréq 1 éch</i> ) par les paramètres 11.42...11.45 comme suit :	1 Hz
		<p>Le graphique illustre la conversion d'un signal de fréquence entrant en un signal interne. L'axe vertical (11.39) représente la valeur interne, et l'axe horizontal (11.38) représente la fréquence d'entrée (f<sub>en</sub>). La courbe est composée de trois segments : un segment horizontal à la valeur 11.44 pour des fréquences inférieures à 11.42 ; un segment linéaire croissant qui passe par le point (11.42, 11.44) et (11.43, 11.45) ; et un segment horizontal à la valeur 11.45 pour des fréquences supérieures à 11.43.</p>	
	1 ... 16000 Hz	Fréquence mini de l'entrée en fréquence 1 (DI6)	1 = 1 Hz
11.43	<i>Maxi entrée fréq. 1</i>	Réglage de la valeur maxi pour la fréquence arrivant réellement à l'entrée en fréquence 1 (DI6 lorsqu'elle est utilisée comme entrée en fréquence) Cf. paramètre 11.42 <i>Mini entrée fréq. 1</i> .	16000 Hz
	1 ... 16000 Hz	Fréquence maxi de l'entrée en fréquence 1 (DI6)	1 = 1 Hz
11.44	<i>Mini entrée fréq 1 Ech</i>	Réglage de la valeur correspondant à la valeur mini de la fréquence d'entrée réglée au paramètre 11.42 <i>Mini entrée fréq. 1</i> . Cf. figure au paramètre 11.42 <i>Mini entrée fréq. 1</i> .	0,000
	-32768.000... 32767.000	Valeur correspondant à la valeur mini de l'entrée en fréquence 1	1 = 1
11.45	<i>Maxi entrée fréq 1 Ech</i>	Réglage de la valeur correspondant à la valeur maxi de la fréquence d'entrée réglée au paramètre 11.43 <i>Maxi entrée fréq. 1</i> . Cf. figure au paramètre 11.42 <i>Mini entrée fréq. 1</i> .	1500,000
	-32768.000... 32767.000	Valeur correspondant à la valeur maxi de l'entrée en fréquence 1	1 = 1

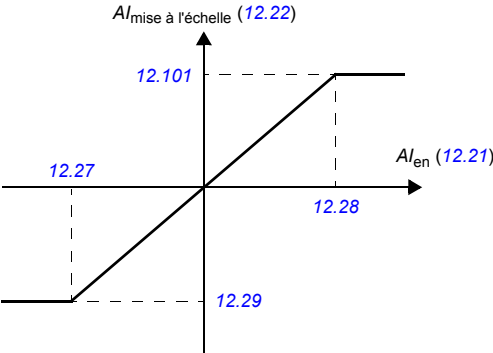
N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16								
<b>12 AI standard</b>											
12.02	<i>Forcer sélection AI</i>	<p>Les valeurs réelles des entrées analogiques peuvent être forcés à d'autres valeurs, à des fins d'essais, par exemple. Chaque entrée analogique possède une valeur de paramètre forcée, dont la valeur s'applique si le bit correspondant de ce paramètre est 1.</p> <p><b>N.B.</b> : Le temps de filtrage des entrées analogiques (paramètres <a href="#">12.16 Temps filtre AI1</a> et <a href="#">12.26 Temps filtre AI2</a>) n'a aucun impact sur les valeurs forcées des entrées analogiques (paramètres <a href="#">12.13 Valeur forcée AI1</a> et <a href="#">12.23 Valeur forcée AI2</a>).</p> <p><b>N.B.</b> : Un redémarrage du variateur réinitialise les sélections forcées (paramètres <a href="#">12.02</a> et <a href="#">12.03</a>).</p>	0000h								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Valeur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>1 = AI1 forcée à la valeur du paramètre <a href="#">12.13 Valeur forcée AI1</a>.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1 = AI2 forcée à la valeur du paramètre <a href="#">12.23 Valeur forcée AI2</a>.</td> </tr> <tr> <td>2...7</td> <td>Réservés</td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Valeur	0	1 = AI1 forcée à la valeur du paramètre <a href="#">12.13 Valeur forcée AI1</a> .	1	1 = AI2 forcée à la valeur du paramètre <a href="#">12.23 Valeur forcée AI2</a> .	2...7	Réservés	
Bit	Valeur										
0	1 = AI1 forcée à la valeur du paramètre <a href="#">12.13 Valeur forcée AI1</a> .										
1	1 = AI2 forcée à la valeur du paramètre <a href="#">12.23 Valeur forcée AI2</a> .										
2...7	Réservés										
	0000h...FFFFh	Sélecteur de valeurs forcées pour les entrées analogiques 1 et 2 (AI1 et AI2)	1 = 1								
12.03	<i>Fonction supervision AI</i>	<p>Sélection du mode de fonctionnement du variateur lorsqu'un signal analogique sort des limites mini et/ou maxi spécifiées pour l'entrée.</p> <p>Les entrées et limites à respecter sont sélectionnées au paramètre <a href="#">12.04 Sélection supervision AI</a>.</p>	<i>Aucune action</i>								
	Aucune action	Fonction non activée	0								
	Défaut	Le variateur déclenche sur défaut <a href="#">80A0 Supervision AI</a> .	1								
	Alarme	Le variateur signale l'alarme <a href="#">A8A0 Supervision AI</a> .	2								
	Dernière vitesse	<p>Le variateur signale l'alarme <a href="#">A8A0 Supervision AI</a> et applique la valeur de vitesse (ou de fréquence) en vigueur au moment de l'apparition du défaut. La vitesse/fréquence est déterminée à partir de la vitesse active en utilisant un filtre passe-bas 850 ms.</p> <p> <b>ATTENTION !</b> Assurez-vous que l'entraînement peut continuer à fonctionner sans danger en cas de rupture de la communication.</p>	3								
	Réf vit sécurité	<p>Le variateur signale l'alarme <a href="#">A8A0 Supervision AI</a> et adopte la vitesse réglée au paramètre <a href="#">22.41 Réf vitesse sécurité</a> (ou <a href="#">28.41 Réf. fréquence de sécurité</a> si la référence de fréquence est utilisée).</p> <p> <b>ATTENTION !</b> Assurez-vous que l'entraînement peut continuer à fonctionner sans danger en cas de rupture de la communication.</p>	4								

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16																		
12.04	<i>Sélection supervision AI</i>	Indique les limites d'entrée analogique à surveiller. Cf. paramètre <i>12.03 Fonction supervision AI</i> .	0000h																		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Nom</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>AI1 &lt; MIN</td> <td>1 = Supervision de la limite mini de AI1 active</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>AI1 &gt; MAX</td> <td>1 = Supervision de la limite maxi de AI1 active</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>AI2 &lt; MIN</td> <td>1 = Supervision de la limite mini de AI2 active</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>AI2 &gt; MAX</td> <td>1 = Supervision de la limite maxi de AI2 active</td> </tr> <tr> <td>4...15</td> <td>Réservés</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Nom	Description	0	AI1 < MIN	1 = Supervision de la limite mini de AI1 active	1	AI1 > MAX	1 = Supervision de la limite maxi de AI1 active	2	AI2 < MIN	1 = Supervision de la limite mini de AI2 active	3	AI2 > MAX	1 = Supervision de la limite maxi de AI2 active	4...15	Réservés		
Bit	Nom	Description																			
0	AI1 < MIN	1 = Supervision de la limite mini de AI1 active																			
1	AI1 > MAX	1 = Supervision de la limite maxi de AI1 active																			
2	AI2 < MIN	1 = Supervision de la limite mini de AI2 active																			
3	AI2 > MAX	1 = Supervision de la limite maxi de AI2 active																			
4...15	Réservés																				
	0000h...FFFFh	Activation de la supervision d'entrée analogique	1 = 1																		
12.11	<i>Valeur active AI1</i>	Affichage de la valeur de l'entrée analogique AI1 en mA ou V (en fonction de la sélection courant ou tension sur le variateur). Paramètre en lecture seule.	-																		
	4.000...20.000 mA ou 0.000...10.000 V	Valeur de l'entrée analogique AI1	1000 = 1 unités																		
12.12	<i>AI1 échelle</i>	Affichage de la valeur de l'entrée analogique AI1 après la mise à l'échelle. Cf. paramètres <i>12.19 Mini échelle AI1</i> et <i>12.20 Maxi échelle AI1</i> . Paramètre en lecture seule.	-																		
	-32768.000... 32767.000	Valeur mise à l'échelle de l'entrée analogique AI1	1 = 1																		
12.13	<i>Valeur forcée AI1</i>	Valeur forcée pouvant être utilisée à la place de la valeur réelle de l'entrée. Cf. paramètre <i>12.02 Forcer sélection AI</i> .	-																		
	4.000...20.000 mA ou 0.000...10.000 V	Valeur forcée de l'entrée analogique AI1	1000 = 1 unités																		
12.15	<i>Sélection unité AI1</i>	Sélection de l'unité de lecture et de réglage relative à l'entrée analogique AI1. <b>N.B.</b> : Ce réglage doit correspondre à la configuration matérielle définie au niveau de l'unité de commande du variateur. Cf. chapitre <i>Raccordements</i> , section <i>Commutateurs</i> dans le <i>Manuel d'installation</i> du variateur et chapitre <i>Macroprogrammes de commande</i> (page 57) pour les pré-réglages des signaux de commande pour le macroprogramme utilisé. Vous devez réinitialiser la carte de commande (en mettant l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension ou au paramètre <i>96.08 Démarr. carte commande</i> ) pour que les modifications de la configuration matérielle prennent effet.	V																		
	V	Volts	2																		
	mA	Milliampères	10																		

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
12.16	Temps filtre AI1	<p>Réglage de la constante de temps de filtrage de l'entrée analogique 1 (AI1)</p>  <p><math>O = I \times (1 - e^{-t/T})</math></p> <p>I = entrée filtre (échelon) O = sortie filtre t = temps T = constante de temps de filtrage</p> <p><b>N.B. :</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.</p>	0.100 s
	0.000...30.000 s	Constante de temps de filtrage	1000 = 1 s
12.17	Mini AI1	Réglage de la valeur mini du signal du site sur l'entrée analogique AI1. Définit la valeur envoyée au variateur lorsque le signal analogique reçu du site est à son réglage minimum.	4.000 mA ou 0.000 V
	4.000...20.000 mA ou 0.000...10.000 V	Valeur mini de AI1	1000 = 1 unités
12.18	Maxi AI1	Réglage de la valeur maxi du signal du site sur l'entrée analogique 1 (AI1). Définit la valeur envoyée au variateur lorsque le signal analogique reçu du site est à son réglage maximum.	20.000 mA ou 10.000 V
	4.000...20.000 mA ou 0.000...10.000 V	Valeur maxi de AI1	1000 = 1 unités



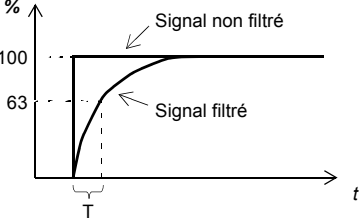
N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
12.19	Mini échelle AI1	Réglage de la valeur interne réelle correspondant à la valeur mini de l'entrée analogique AI1 réglée au paramètre 12.17 <i>Mini AI1</i> . (Modifier les réglages de polarité de 12.19 et 12.20 peut effectivement inverser l'entrée analogique.) 	0,000
	-32768.000... 32767.000	Valeur réelle correspondant à la valeur mini de l'entrée analogique 1 (AI1).	1 = 1
12.20	Maxi échelle AI1	Réglage de la valeur interne réelle correspondant à la valeur maxi de l'entrée analogique AI1 réglée au paramètre 12.18 <i>Maxi AI1</i> . Cf. figure au paramètre 12.19 <i>Mini échelle AI1</i> .	50.000
	-32768.000... 32767.000	Valeur réelle correspondant à la valeur maxi de l'entrée analogique 1 (AI1)	1 = 1
12.21	Valeur active AI2	Affichage de la valeur de l'entrée analogique AI2 en mA ou V (en fonction de la sélection courant ou tension sur le variateur). Paramètre en lecture seule.	-
	4.000...20.000 mA ou 0.000...10.000 V	Valeur de l'entrée analogique AI2	1000 = 1 unités
12.22	AI2 échelle	Affichage de la valeur de l'entrée analogique AI2 après la mise à l'échelle. Cf. paramètres 12.29 <i>Mini échelle AI2</i> et 12.101 <i>Valeur AI1</i> . Paramètre en lecture seule.	-
	-32768.000... 32767.000	Valeur mise à l'échelle de l'entrée analogique 2 (AI2)	1 = 1
12.23	Valeur forcée AI2	Valeur forcée pouvant être utilisée à la place de la valeur réelle de l'entrée. Cf. paramètre 12.02 <i>Forcer sélection AI</i> .	-
	4.000...20.000 mA ou 0.000...10.000 V	Valeur forcée de l'entrée analogique 2 (AI2)	1000 = 1 unités

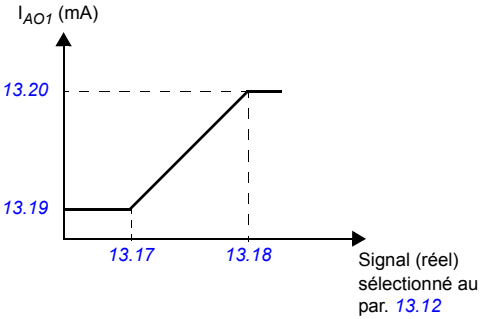
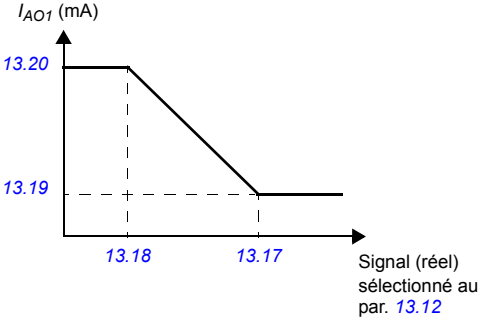
N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
12.25	<i>Selection unité AI2</i>	Sélection de l'unité de lecture et de réglage relative à l'entrée analogique AI2. <b>N.B.</b> : Ce réglage doit correspondre à la configuration matérielle définie au niveau de l'unité de commande du variateur. Cf. chapitre <i>Raccordements</i> , section <i>Commutateurs</i> dans le <i>Manuel d'installation</i> du variateur et chapitre <i>Macroprogrammes de commande</i> (page 57) pour les pré-réglages des signaux de commande pour le macroprogramme utilisé. Vous devez réinitialiser la carte de commande (en mettant l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension ou au paramètre <i>96.08 Démarr. carte commande</i> ) pour que les modifications de la configuration matérielle prennent effet.	<i>mA</i>
	V	Volts	2
	mA	Milliampères	10
12.26	<i>Temps filtre AI2</i>	Définition de la constante de temps de filtrage de l'entrée analogique 2 (AI2) Cf. paramètre <i>12.16 Temps filtre AI1</i> .	0.100 s
	0.000...30.000 s	Constante de temps de filtrage	1000 = 1 s
12.27	<i>Mini AI2</i>	Réglage de la valeur mini du signal du site sur l'entrée analogique 2 (AI2). Définit la valeur envoyée au variateur lorsque le signal analogique reçu du site est à son réglage minimum.	4.000 mA ou 0.000 V
	4.000...20.000 mA ou 0.000...10.000 V	Valeur mini de AI2	1000 = 1 unités
12.28	<i>Maxi AI2</i>	Réglage de la valeur maxi du signal du site sur l'entrée analogique 2 (AI2). Définit la valeur envoyée au variateur lorsque le signal analogique reçu du site est à son réglage maximum.	20.000 mA ou 10.000 V
	4.000...20.000 mA ou 0.000...10.000 V	Valeur maxi de AI2	1000 = 1 unités
12.29	<i>Mini échelle AI2</i>	Réglage de la valeur réelle correspondant à la valeur mini de l'entrée analogique AI1 réglée au paramètre <i>12.27 Mini AI2</i> . (Modifier les réglages de polarité de <i>12.29</i> et <i>12.101</i> peut effectivement inverser l'entrée analogique.)  	0.000
	-32768.000... 32767.000	Valeur réelle correspondant à la valeur mini de l'entrée analogique 2 (AI2).	1 = 1

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16								
12.101	Valeur AI1	Valeur de l'entrée analogique 1 (AI1) en pourcentage de la valeur de AI1 mise à l'échelle (12.18 Maxi AI1 - 12.17 Mini AI1).	-								
	0.00... 100.00	Valeur AI1	100 = 1 %								
12.102	Valeur AI2	Valeur de l'entrée analogique 1 (AI2) en pourcentage de la valeur de AI1 mise à l'échelle (12.28 Maxi AI2 - 12.27 Mini AI2).	-								
	0.00... 100.00	Valeur AI2	100 = 1 %								
<b>13 AO standard</b>		Configuration des sorties analogiques standard									
13.02	Forcer sélection AO	Les signaux sources des sorties analogiques peuvent être forcés à d'autres valeurs, à des fins d'essais, par exemple. Chaque sortie analogique possède une valeur de paramètre forcée, dont la valeur s'applique si le bit correspondant de ce paramètre est 1. <b>N.B.</b> : Un redémarrage du variateur réinitialise les sélections forcées (paramètres 13.02 et 13.11).	0000h								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Valeur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>1 = AO1 forcée à la valeur du paramètre 13.13 Valeur forcée AO1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1 = AO2 forcée à la valeur du paramètre 13.23 Valeur forcée AO2</td> </tr> <tr> <td>2...7</td> <td>Réservés</td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Valeur	0	1 = AO1 forcée à la valeur du paramètre 13.13 Valeur forcée AO1	1	1 = AO2 forcée à la valeur du paramètre 13.23 Valeur forcée AO2	2...7	Réservés	
Bit	Valeur										
0	1 = AO1 forcée à la valeur du paramètre 13.13 Valeur forcée AO1										
1	1 = AO2 forcée à la valeur du paramètre 13.23 Valeur forcée AO2										
2...7	Réservés										
	0000h...FFFFh	Sélecteur de valeurs forcées pour les sorties analogiques 1 et 2 (AO1 et AO2)	1 = 1								
13.11	Valeur active AO1	Affichage de la valeur de la sortie analogique AO1 en mA. Paramètre en lecture seule.	-								
	0.000...22.000 mA	Valeur de AO1	1 = 1 mA								
13.12	Source AO1	Sélection d'un signal à raccorder sur la sortie analogique AO1	Vitesse moteur utilisée								
	Zéro	Aucun	0								
	Vitesse moteur utilisée	01.01 Vitesse moteur utilisée (page 131).	1								
	Fréquence sortie	01.06 Fréquence sortie (page 131).	3								
	Courant moteur	01.07 Courant moteur (page 131).	4								
	Imoteur % de Inom mot	01.08 Imoteur % de Inom mot (page 131).	5								
	Couple moteur	01.10 Couple moteur (page 131).	6								
	DC voltage	01.11 Tension c.c. (page 131).	7								
	Puissance de sortie	01.14 Puissance sortie (page 132).	8								
	Entrée rampe réf vitesse	23.01 Entrée rampe réf vitesse (page 191).	10								
	Sortie rampe réf vitesse	23.02 Sortie rampe réf vitesse (page 191).	11								
	Réf vitesse utilisée	24.01 Réf vitesse utilisée (page 195).	12								
	Réf fréquence utilisée	28.02 Sortie rampe réf fréquence (page 203).	14								
	Sortie Regul PID	40.01 Val act sortie PID process (page 252).	16								

## 152 Description des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
	Forcer excitation sonde 1	La sortie fournit un courant d'excitation à la sonde thermique 1. Cf. paramètre <a href="#">35.11 Source température 1</a> . Cf. également section <a href="#">Protection thermique du moteur</a> (page <a href="#">116</a> ).	20
	Forcer excitation sonde 2	La sortie fournit un courant d'excitation à la sonde thermique 2. Cf. paramètre <a href="#">35.21 Source température 2</a> . Cf. également section <a href="#">Protection thermique du moteur</a> (page <a href="#">116</a> ).	21
	Vit moteur absolue utilisée	<a href="#">01.61 Vit moteur absolue utilisée</a> (page <a href="#">133</a> ).	26
	Vitesse moteur abs %	<a href="#">01.62 Vitesse moteur abs %</a> (page <a href="#">133</a> ).	27
	Fréq moteur abs utilisée	<a href="#">01.63 Fréq moteur abs utilisée</a> (page <a href="#">133</a> ).	28
	Couple moteur abs	<a href="#">01.64 Couple moteur abs</a> (page <a href="#">133</a> ).	30
	Puissance sortie absolue	<a href="#">01.65 Puissance sortie absolue</a> (page <a href="#">133</a> ).	31
	Puissance arbre moteur abs	<a href="#">01.68 Puissance arbre moteur abs</a> (page <a href="#">133</a> ).	32
	Sortie PID1 externe	<a href="#">71.01 Valeur act PID externe</a> ((page <a href="#">289</a> ).	33
	<i>Autre</i>	Sélection de la source (cf. <a href="#">Concepts</a> page <a href="#">128</a> ).	-
<b>13.13</b>	<b>Valeur forcée AO1</b>	Valeur forcée pouvant être utilisée à la place du signal de sortie sélectionné. Cf. paramètre <a href="#">13.02 Forcer sélection AO</a> .	0.000 mA
	0.000...32767.000 mA ou V	Valeur forcée de AO1	1 = 1 unité
<b>13.15</b>	<b>Sélection unité AO1</b>	Sélection de l'unité de lecture et de réglage relative à la sortie analogique 1 (AO1) <b>N.B.</b> : Ce réglage doit correspondre à la configuration matérielle définie au niveau de l'unité de commande du variateur. Cf. chapitre <a href="#">Raccordements</a> , section <a href="#">Commutateurs</a> dans le <a href="#">Manuel d'installation</a> du variateur et chapitre <a href="#">Macroprogrammes de commande</a> (page <a href="#">57</a> ) pour les pré-réglages des signaux de commande pour le macroprogramme utilisé. Vous devez réinitialiser la carte de commande (en mettant l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension ou au paramètre <a href="#">96.08 Démarr. carte commande</a> ) pour que les modifications de la configuration matérielle prennent effet.	<b>mA</b>
	V	Volts	2
	mA	Milliampères	10

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
13.16	<i>Temps filtre AO1</i>	Réglage de la constante de temps de filtrage de la sortie analogique AO1   <p data-bbox="468 467 602 496"><math>O = I \times (1 - e^{-t/T})</math></p> <p data-bbox="468 520 673 549">I = entrée filtre (échelon)</p> <p data-bbox="468 549 591 577">O = sortie filtre</p> <p data-bbox="468 577 546 606">t = temps</p> <p data-bbox="468 606 751 635">T = constante de temps de filtrage</p>	0.100 s
	0.000 ... 30.000 s	Constante de temps de filtrage	1000 = 1 s

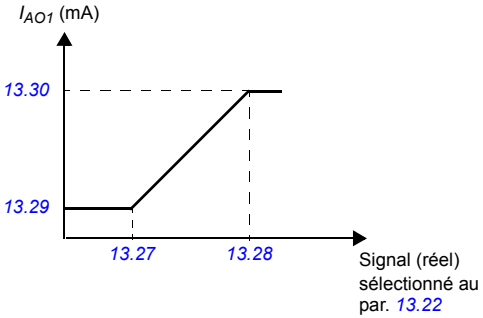
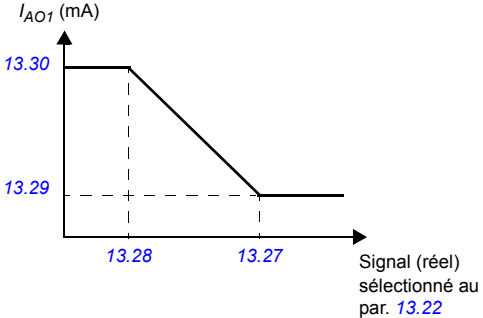
N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
13.17	Mini source AO1	<p>Réglage de la valeur minimum réelle du signal (sélectionné au paramètre 13.12 Source AO1) correspondant à la valeur mini exigée de la sortie analogique AO1 (réglée au paramètre 13.19 Valeur mini sortie AO1).</p>  <p>Programmer 13.17 comme valeur maxi et 13.18 comme valeur mini inverse la sortie.</p> 	0.0

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
<p>La mise à l'échelle des sorties analogiques est automatique. Chaque fois que l'utilisateur modifie la source d'une entrée analogique, la plage de mise à l'échelle change en conséquence. Les valeurs mini et maxi définies par l'utilisateur ont priorité sur les valeurs automatiques.</p>			
	<a href="#">13.12 Source AO1</a> , <a href="#">13.22 Source AO2</a>	<a href="#">13.17 Mini source AO1</a> , <a href="#">13.27 AO2 source min</a>	<a href="#">13.18 Maxi source AO1</a> , <a href="#">13.28 AO2 source max</a>
0	Zéro	s.o. (La sortie est constamment à zéro.)	
1	Vitesse moteur utilisée	0	<a href="#">46.01 Échelle Vitesse</a>
3	Fréquence sortie	0	<a href="#">46.02 Échelle fréquence</a>
4	Courant moteur	0	<a href="#">30.17 Courant maximum</a>
5	Imoteur % de Inom mot	0 %	100 %
6	Couple moteur	0	<a href="#">46.03 Échelle couple</a>
7	DC voltage	Valeur mini de <a href="#">01.11 Tension c.c.</a>	Valeur maxi de <a href="#">01.11 Tension c.c.</a>
8	Puissance de sortie	0	<a href="#">46.04 Échelle puissance</a>
10	Entrée rampe réf vitesse	0	<a href="#">46.01 Échelle Vitesse</a>
11	Sortie rampe réf vitesse	0	<a href="#">46.01 Échelle Vitesse</a>
12	Réf vitesse utilisée	0	<a href="#">46.01 Échelle Vitesse</a>
14	Réf fréquence utilisée	0	<a href="#">46.02 Échelle fréquence</a>
16	Sortie Regul PID	Valeur mini de <a href="#">40.01 Val act sortie PID process</a>	Valeur maxi de <a href="#">40.01 Val act sortie PID process</a>
20	Forcer excitation sonde 1	s.o. (La sortie analogique n'est pas mise à l'échelle ; sa valeur est déterminée par la tension de déclenchement de la sonde.)	
21	Forcer excitation sonde 2	s.o. (La sortie analogique n'est pas mise à l'échelle ; sa valeur est déterminée par la tension de déclenchement de la sonde.)	
26	Vit moteur absolue utilisée	0	<a href="#">46.01 Échelle Vitesse</a>
27	Vitesse moteur abs %	0	<a href="#">46.01 Échelle Vitesse</a>
28	Fréq moteur abs utilisée	0	<a href="#">46.02 Échelle fréquence</a>
30	Couple moteur abs	0	<a href="#">46.03 Échelle couple</a>
31	Puissance sortie absolue	0	<a href="#">46.04 Échelle puissance</a>
32	Puissance arbre moteur abs	0	<a href="#">46.04 Échelle puissance</a>
33	Sortie PID1 externe	Valeur mini de <a href="#">71.01 Valeur act PID externe</a>	Valeur maxi de <a href="#">71.01 Valeur act PID externe</a>
	Autre	Valeur mini du paramètre sélectionné	Valeur maxi du paramètre sélectionné
	-32768,0...32767,0	Valeur réelle du signal correspondant à la valeur mini de la sortie analogique 1 (AO1)	1 = 1
<a href="#">13.18</a>	<a href="#">Maxi source AO1</a>	Réglage de la valeur maximum réelle du signal (sélectionné au paramètre <a href="#">13.12 Source AO1</a> ) correspondant à la valeur maxi exigée de la sortie analogique AO1 (réglée au paramètre <a href="#">13.20 Valeur maxi sortie AO1</a> ). Cf. paramètre <a href="#">13.17 Mini source AO1</a> .	50.0
	-32768.0...32767.0	Valeur réelle du signal correspondant à la valeur maxi de la sortie analogique 1 (AO1)	1 = 1
<a href="#">13.19</a>	<a href="#">Valeur mini sortie AO1</a>	Réglage de la valeur de sortie mini de la sortie analogique AO1. Cf. également figure au paramètre <a href="#">13.17 Mini source AO1</a> .	0.000 mA
	0.000 ... 22.000 mA	Valeur mini de AO1	1000 = 1 mA

156 Description des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
13.20	<i>Valeur maxi sortie AO1</i>	Réglage de la valeur de sortie maxi de la sortie analogique AO1. Cf. également figure au paramètre <a href="#">13.17 Mini source AO1</a> .	20.000 mA
	0.000 ... 22.000 mA	Valeur maxi de AO1	1000 = 1 mA
13.21	<i>Valeur active AO2</i>	Affichage de la valeur de la sortie analogique AO2 en mA. Paramètre en lecture seule.	-
	0.000 ... 22.000 mA	Valeur de AO2	1000 = 1 mA
13.22	<i>Source AO2</i>	Sélection d'un signal à raccorder sur la sortie analogique AO2. Autre possibilité : passage de la sortie en mode d'excitation pour alimenter une sonde thermique en courant constant. Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre <a href="#">13.12 Source AO1</a> .	<i>Courant moteur</i>
13.23	<i>Valeur forcée AO2</i>	Valeur forcée pouvant être utilisée à la place du signal de sortie sélectionné. Cf. paramètre <a href="#">13.02 Forcer sélection AO</a> .	0.000 mA
	0.000 ... 22.000 mA	Valeur forcée de AO2	1000 = 1 mA
13.26	<i>Temps filtre AO2</i>	Réglage de la constante de temps de filtrage pour la sortie analogique AO2. Cf. paramètre <a href="#">13.16 Temps filtre AO1</a> .	0.100 s
	0.000 ... 30.000 s	Constante de temps de filtrage	1000 = 1 s



N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
13.27	AO2 source min	<p>Réglage de la valeur minimum réelle du signal (sélectionné au paramètre 13.22 Source AO2) correspondant à la valeur mini exigée de la sortie analogique AO2 (réglée au paramètre 13.29 AO2 out at AO2 src min). Cf. paramètre 13.17 Mini source AO1 au sujet de la mise à l'échelle automatique des sorties analogiques.</p>  <p>Programmer 13.27 comme valeur maxi et 13.28 comme valeur mini inverse la sortie.</p> 	0.0
	-32768.0...32767.0	Valeur réelle du signal correspondant à la valeur mini de la sortie analogique 2 (AO2)	1 = 1
13.28	AO2 source max	<p>Réglage de la valeur maximum réelle du signal (sélectionné au paramètre 13.22 Source AO2) correspondant à la valeur maxi exigée de la sortie analogique AO2 (réglée au paramètre 13.30 AO2 out at AO2 src max). Cf. paramètre 13.27 AO2 source min. Cf. paramètre 13.17 Mini source AO1 au sujet de la mise à l'échelle automatique des sorties analogiques.</p>	100.0
	-32768.0...32767.0	Valeur réelle du signal correspondant à la valeur maxi de la sortie AO2	1 = 1
13.29	Valeur mini sortie AO2	<p>Réglage de la valeur de sortie mini de la sortie analogique 2 (AO2). Cf. également figure au paramètre 13.27 AO2 source min.</p>	0.000 mA
	0.000 ... 22.000 mA	Valeur de sortie mini de AO2	1000 = 1 mA

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
13.30	<i>Valeur maxi sortie AO2</i>	Réglage de la valeur de sortie maxi de la sortie analogique 2 (AO2). Cf. également figure au paramètre <i>13.27 AO2 source min.</i>	20.000 mA
	0.000 ... 22.000 mA	Valeur de sortie maxi de AO2	1000 = 1 mA
	-32768.000... 32767.000	Valeur réelle du signal correspondant à la valeur mini de la sortie analogique 2 (AO2)	1000 = 1
<b>15</b>	<b>Module extension d'I/O</b>	Configuration du module d'extension d'I/O installé dans le support (Slot) 2. Cf. également section <i>Extensions d'I/O programmables</i> (page 87). <b>N.B.</b> : Le contenu de ce groupe de paramètres varie selon le type de module d'extension d'E/S sélectionné.	
15.01	<i>Type module d'extension</i>	Active et spécifie le type du module d'extension d'I/O. Si ce paramètre est réglé sur <i>Aucun</i> , qu'un module d'extension est installé et que le variateur est mis sous tension, le variateur règle automatiquement la valeur du paramètre sur le type de module détecté (= valeur du paramètre <i>15.02 Module d'extension détecté</i> ) ; sinon, il signale l'alarme <i>A7AB Échec config. I/O extension</i> et l'utilisateur doit régler manuellement la valeur du paramètre.	<i>Aucun</i>
	Aucun	Fonction désactivée	0
	CMOD-01	CMOD-01.	1
	CMOD-02	CMOD-02.	2
	CHDI-01	CHDI-01.	3
15.02	<i>Module d'extension détecté</i>	Module extension d'I/O détecté dans le variateur	<i>Aucun</i>
	Aucun	Fonction désactivée	0
	CMOD-01	CMOD-01.	1
	CMOD-02	CMOD-02.	2
	CHDI-01	CHDI-01.	3
15.03	<i>État DI</i>	État des entrées logiques DI7 à DI12 du module d'extension. Le bit 0 correspond à l'état de DI7. <b>Exemple</b> : 001001b = DI7 et DI10 sont activées («1»), les autres sont désactivées («0»). Paramètre en lecture seule.	-
	0000h...FFFFh	État des entrées/sorties logiques	1 = 1
15.04	<i>État RO/DO</i>	État des sorties relais RO4 et RO5 et de la sortie logique DO1 du module d'extension. Les bits 0 et 1 correspondent à l'état de RO4 et RO5 ; le bit 5 à celui de DO1. <b>Exemple</b> : 100101b = RO4 est activée («1»), RO5 est désactivée («0») et DO1 est activée («1»). Paramètre en lecture seule.	-
	0000h...FFFFh	État des sorties logiques/relais	1 = 1

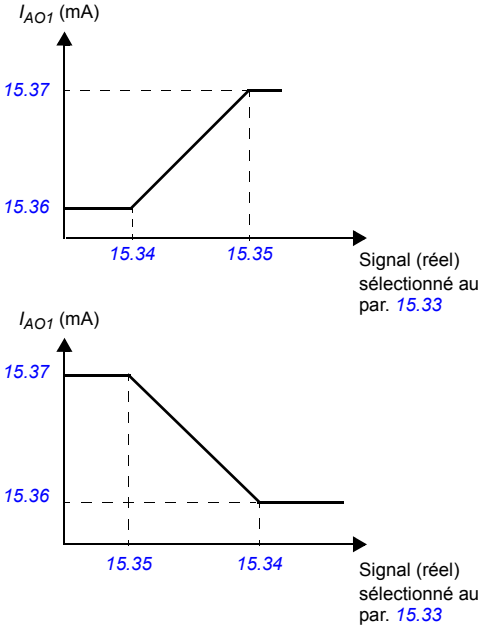
N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16												
15.05	<i>Forcer sélection RO/DO</i>	Les états électriques des sorties logiques/relais peuvent être forcés à d'autres valeurs, à des fins d'essais, par exemple. Chaque entrée logique est commandée par un bit du paramètre <i>15.06 Données forcées RO/DO</i> , dont la valeur s'applique si le bit correspondant du paramètre 10.03 est 1. <b>N.B.</b> : Un redémarrage du variateur réinitialise les sélections forcées (paramètres <i>15.05</i> et <i>15.06</i> ).	0000h												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Valeur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>1 = RO4 forcée à la valeur du bit 0 du paramètre <i>15.06 Données forcées RO/DO</i></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1 = RO5 forcée à la valeur du bit 1 du paramètre <i>15.06 Données forcées RO/DO</i></td> </tr> <tr> <td>2...4</td> <td>Réservés</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>1 = DO1 forcée à la valeur du bit 5 du paramètre <i>15.06 Données forcées RO/DO</i></td> </tr> <tr> <td>6...15</td> <td>Réservés</td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Valeur	0	1 = RO4 forcée à la valeur du bit 0 du paramètre <i>15.06 Données forcées RO/DO</i>	1	1 = RO5 forcée à la valeur du bit 1 du paramètre <i>15.06 Données forcées RO/DO</i>	2...4	Réservés	5	1 = DO1 forcée à la valeur du bit 5 du paramètre <i>15.06 Données forcées RO/DO</i>	6...15	Réservés	
Bit	Valeur														
0	1 = RO4 forcée à la valeur du bit 0 du paramètre <i>15.06 Données forcées RO/DO</i>														
1	1 = RO5 forcée à la valeur du bit 1 du paramètre <i>15.06 Données forcées RO/DO</i>														
2...4	Réservés														
5	1 = DO1 forcée à la valeur du bit 5 du paramètre <i>15.06 Données forcées RO/DO</i>														
6...15	Réservés														
	0000h...FFFFh	Valeurs forcées des sorties logiques/relais	1 = 1												
15.06	<i>Données forcées RO/DO</i>	Permet de faire passer de 0 à 1 la valeur d'une sortie logique ou relais forcée. Seules les sorties sélectionnées au paramètre <i>15.05 Forcer sélection RO/DO</i> peuvent être forcées. Les bits 0 et 1 indiquent les valeurs forcées de RO4 et RO5 ; le bit 5, celle de DO1.	0000h												
	0000h...FFFFh	Valeurs forcées des sorties logiques/relais	1 = 1												
15.07	<i>Source RO4</i>	Sélection d'un signal du variateur à raccorder à la sortie relais 4 (RO4).	<i>Désexcité</i>												
	Désexcité	La sortie est désexcitée.	0												
	Excité	La sortie est excitée.	1												
	Prêt à démarrer	Bit 1 de <i>06.11 Mot d'état principal</i> (cf. page 136).	2												
	Activé	Bit 0 de <i>06.16 Mot d'état variateur 1</i> (cf. page 137).	4												
	Démarré	Bit 5 de <i>06.16 Mot d'état variateur 1</i> (cf. page 137).	5												
	Magnétisé	Bit 1 de <i>06.17 Mot d'état variateur 2</i> (cf. page 138).	6												
	En marche	Bit 6 de <i>06.16 Mot d'état variateur 1</i> (cf. page 137).	7												
	Réf prête	Bit 2 de <i>06.11 Mot d'état principal</i> (cf. page 136).	8												
	Réf atteinte	Bit 8 de <i>06.11 Mot d'état principal</i> (cf. page 136).	9												
	Inversion	Bit 2 de <i>06.19 ME régulation vitesse</i> (cf. page 139).	10												
	Vitesse nulle	Bit 0 de <i>06.19 ME régulation vitesse</i> (cf. page 139).	11												
	Sup limite	Bit 10 de <i>06.17 Mot d'état variateur 2</i> (cf. page 138).	12												
	Alarme	Bit 7 de <i>06.11 Mot d'état principal</i> (cf. page 136).	13												
	Défaut	Bit 3 de <i>06.11 Mot d'état principal</i> (cf. page 136).	14												
	Défaut (-1)	Bit 3 inversé de <i>06.11 Mot d'état principal</i> (cf. page 136)	15												
	Commande frein	Bit 0 de <i>44.01 État commande frein</i> (cf. page 265).	22												
	Ext2 activée	Bit 11 de <i>06.16 Mot d'état variateur 1</i> (cf. page 137).	23												
	Commande à distance	Bit 9 de <i>06.11 Mot d'état principal</i> (cf. page 136).	24												
	Minuterie 1	Bit 0 de <i>34.01 État minuterie combinée</i> (cf. page 230).	27												
	Minuterie 2	Bit 1 de <i>34.01 État minuterie combinée</i> (cf. page 230).	28												
	Minuterie 3	Bit 2 de <i>34.01 État minuterie combinée</i> (cf. page 230).	29												

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
	Supervision 1	Bit 0 de <a href="#">32.01 État supervision</a> (cf. page 224).	33
	Supervision 2	Bit 1 de <a href="#">32.01 État supervision</a> (cf. page 224).	34
	Supervision 3	Bit 2 de <a href="#">32.01 État supervision</a> (cf. page 224).	35
	<a href="#">Autre [bit]</a>	Sélection de la source (cf. <a href="#">Concepts</a> page 128).	-
<b>15.08</b>	<b>Tempo montée RO4</b>	Temporisation d'activation de la sortie relais RO4	0.0 s
<p>État de la source sélectionnée</p> <p>État RO</p> <p>Temps</p> <p><math>t_{On}</math>   <math>t_{Off}</math>   <math>t_{On}</math>   <math>t_{Off}</math></p> <p><math>t_{On}</math> = 15.08 Tempo montée RO4  <math>t_{Off}</math> = 15.09 Tempo tombée RO4</p>			
	0.0 ... 3000.0 s	Tempo d'activation pour RO4	10 = 1 s
<b>15.09</b>	<b>Tempo tombée RO4</b>	Temporisation de désactivation de la sortie relais RO4 Cf. paramètre <a href="#">15.08 Tempo montée RO4</a> .	0.0 s
	0.0 ... 3000.0 s	Tempo de désactivation pour RO4	10 = 1 s
<b>15.10</b>	<b>Source RO5</b>	Sélection d'un signal du variateur à raccorder à la sortie relais 4 (RO4). Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre <a href="#">15.07 Source RO4</a>	<b>Désexcité</b>
<b>15.11</b>	<b>Tempo montée RO5</b>	Temporisation d'activation de la sortie relais RO5	0.0 s
<p>État de la source sélectionnée</p> <p>État RO</p> <p>Temps</p> <p><math>t_{On}</math>   <math>t_{Off}</math>   <math>t_{On}</math>   <math>t_{Off}</math></p> <p><math>t_{On}</math> = 15.11 Tempo montée RO5  <math>t_{Off}</math> = 15.12 Tempo tombée RO5</p>			
	0.0 ... 3000.0 s	Tempo d'activation pour RO5	10 = 1 s
<b>15.12</b>	<b>Tempo tombée RO5</b>	Temporisation de désactivation de la sortie relais RO5 Cf. paramètre <a href="#">15.11 Tempo montée RO5</a> .	0.0 s
	0.0 ... 3000.0 s	Tempo de désactivation pour RO5	10 = 1 s
<b>15.22</b>	<b>Configuration DO1</b>	Sélection du mode d'utilisation de la sortie logique 1 (DO1)	<b>Sortie logique</b>
	Sortie logique	DO1 configurée en sortie logique	0
	Sortie en fréquence	DO1 configurée en sortie en fréquence	1
<b>15.23</b>	<b>Source DO1</b>	Sélection d'un signal du variateur à raccorder sur la sortie logique DO1 lorsque <a href="#">15.22 Configuration DO1</a> est réglé sur <a href="#">Sortie logique</a> .	<b>Désexcité</b>
	Désexcité	La sortie est désexcitée.	0

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
	Excité	La sortie est excitée.	1
	Prêt à démarrer	Bit 1 de <a href="#">06.11 Mot d'état principal</a> (cf. page 136).	2
	Activé	Bit 0 de <a href="#">06.16 Mot d'état variateur 1</a> (cf. page 137).	4
	Démarré	Bit 5 de <a href="#">06.16 Mot d'état variateur 1</a> (cf. page 137).	5
	Magnétisé	Bit 1 de <a href="#">06.17 Mot d'état variateur 2</a> (cf. page 138).	6
	En marche	Bit 6 de <a href="#">06.16 Mot d'état variateur 1</a> (cf. page 137).	7
	Réf prête	Bit 2 de <a href="#">06.11 Mot d'état principal</a> (cf. page 136).	8
	Réf atteinte	Bit 8 de <a href="#">06.11 Mot d'état principal</a> (cf. page 136).	9
	Inversion	Bit 2 de <a href="#">06.19 ME régulation vitesse</a> (cf. page 139).	10
	Vitesse nulle	Bit 0 de <a href="#">06.19 ME régulation vitesse</a> (cf. page 139).	11
	Sup limite	Bit 10 de <a href="#">06.17 Mot d'état variateur 2</a> (cf. page 138).	12
	Alarme	Bit 7 de <a href="#">06.11 Mot d'état principal</a> (cf. page 136).	13
	Défaut	Bit 3 de <a href="#">06.11 Mot d'état principal</a> (cf. page 136).	14
	Défaut (-1)	Bit 3 inversé de <a href="#">06.11 Mot d'état principal</a> (cf. page 136)	15
	Commande frein	Bit 0 de <a href="#">44.01 État commande frein</a> (cf. page 265).	22
	Ext2 activée	Bit 11 de <a href="#">06.16 Mot d'état variateur 1</a> (cf. page 137).	23
	Commande à distance	Bit 9 de <a href="#">06.11 Mot d'état principal</a> (cf. page 136).	24
	Minuterie 1	Bit 0 de <a href="#">34.01 État minuterie combinée</a> (cf. page 230).	27
	Minuterie 2	Bit 1 de <a href="#">34.01 État minuterie combinée</a> (cf. page 230).	28
	Minuterie 3	Bit 2 de <a href="#">34.01 État minuterie combinée</a> (cf. page 230).	29
	Supervision 1	Bit 0 de <a href="#">32.01 État supervision</a> (cf. page 224).	33
	Supervision 2	Bit 1 de <a href="#">32.01 État supervision</a> (cf. page 224).	34
	Supervision 3	Bit 2 de <a href="#">32.01 État supervision</a> (cf. page 224).	35
	<a href="#">Autre [bit]</a>	Sélection de la source (cf. <a href="#">Concepts</a> page 128).	-
<a href="#">15.24</a>	<a href="#">Tempo montée DO1</a>	Réglage de la temporisation d'activation de la sortie logique 1 (DO1) lorsque <a href="#">15.22 Configuration DO1</a> = <a href="#">Sortie logique</a> .	0.0 s
<p> <math>t_{On}</math> = <a href="#">15.24 Tempo montée DO1</a>  <math>t_{Off}</math> = <a href="#">15.25 Tempo tombée DO1</a> </p>			
	0.0 ... 3000.0 s	Tempo d'activation pour DO1	10 = 1 s
<a href="#">15.25</a>	<a href="#">Tempo tombée DO1</a>	Réglage de la temporisation désactivation de la sortie logique 1 (DO1) lorsque <a href="#">15.22 Configuration DO1</a> est réglé sur <a href="#">Sortie logique</a> . Cf. paramètre <a href="#">15.24 Tempo montée DO1</a> .	0.0 s
	0.0 ... 3000.0 s	Tempo de désactivation pour DO1	10 = 1 s


## 162 Description des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
15.32	<i>Valeur active sortie fréq 1</i>	Réglage de la valeur de la sortie en fréquence 1 sur la sortie logique 1 (DO1) lorsque <i>15.22 Configuration DO1</i> est réglé sur <i>Sortie en fréquence</i> . Paramètre en lecture seule.	-
	0 ... 16000 Hz	Valeur de la sortie en fréquence 1	1 = 1 Hz
15.33	<i>Source sortie fréq 1</i>	Sélection d'un signal du à raccorder sur la sortie logique DO1 lorsque <i>15.22 Configuration DO1</i> est réglé sur <i>Sortie en fréquence</i> . Autre possibilité : passage de la sortie en mode d'excitation pour alimenter une sonde thermique en courant constant.	<i>Non sélectionné</i>
	Non sélectionné	Aucun	0
	Vitesse moteur utilisée	<i>01.01 Vitesse moteur utilisée</i> (page 131).	1
	Fréquence de sortie	<i>01.06 Fréquence sortie</i> (page 131).	3
	Courant moteur	<i>01.07 Courant moteur</i> (page 131).	4
	Couple moteur	<i>01.10 Couple moteur</i> (page 131).	6
	Tension c.c.	<i>01.11 Tension c.c.</i> (page 131).	7
	Puissance de sortie	<i>01.14 Puissance sortie</i> (page 132).	8
	Entrée rampe réf vitesse	<i>23.01 Entrée rampe réf vitesse</i> (page 191).	10
	Sortie rampe réf vitesse	<i>23.02 Sortie rampe réf vitesse</i> (page 191).	11
	Réf vitesse utilisée	<i>24.01 Réf vitesse utilisée</i> (page 195).	12
	Réf couple utilisée	<i>26.02 Réf couple utilisée</i> (page 200).	13
	Réf fréquence utilisée	<i>28.02 Sortie rampe réf fréquence</i> (page 203).	14
	Sortie régul PID	<i>40.01 Val act sortie PID process</i> (page 252).	16
	<i>Autre</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i> page 128).	-

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
15.34	Mini source sortie fréq 1	Réglage de la valeur réelle du signal (sélectionné au paramètre 15.33 <i>Source sortie fréq 1</i> ) correspondant à la valeur mini de la sortie en fréquence 1 (réglée au paramètre 15.36 <i>Valeur mini sortie fréq 1</i> ). Utilisé lorsque le paramètre 15.22 <i>Configuration DO1</i> est réglé sur <i>Sortie en fréquence</i> .  	0.000
	-32768.000... 32767.000	Valeur réelle du signal correspondant à la valeur mini de la sortie en fréquence 1	1 = 1
15.35	Maxi source sortie fréq 1	Réglage de la valeur réelle du signal (sélectionné au paramètre 15.33 <i>Source sortie fréq 1</i> ) correspondant à la valeur maxi de la sortie en fréquence 1 (réglée au paramètre 15.37 <i>Valeur maxi sortie fréq 1</i> ). Utilisé lorsque le paramètre 15.22 <i>Configuration DO1</i> est réglé sur <i>Sortie en fréquence</i> . Cf. paramètre 15.34 <i>Mini source sortie fréq 1</i> .	1500.000
	-32768.000... 32767.000	Valeur réelle du signal correspondant à la valeur maxi de la sortie en fréquence 1	1 = 1
15.36	Valeur mini sortie fréq 1	Réglage de la valeur mini de la sortie en fréquence 1 lorsque 15.22 <i>Configuration DO1</i> est réglé sur <i>Sortie en fréquence</i> . Cf. également figure au paramètre 15.34 <i>Mini source sortie fréq 1</i> .	0 Hz
	0 ... 16000 Hz	Valeur mini de la sortie en fréquence 1	1 = 1 Hz
15.37	Valeur maxi sortie fréq 1	Réglage de la valeur maxi de la sortie en fréquence 1 lorsque 15.22 <i>Configuration DO1</i> est réglé sur <i>Sortie en fréquence</i> . Cf. également figure au paramètre 15.34 <i>Mini source sortie fréq 1</i> .	16000 Hz
	0 ... 16000 Hz	Valeur maxi de la sortie en fréquence 1	1 = 1 Hz

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
<b>19</b>	<b>Mode fonctionnement</b>	Sélection des sources de commande locale externe et des modes de fonctionnement. Cf. également section <i>Modes de fonctionnement</i> (page 83).	
19.01	Mode fonctionnement actif	Affichage du mode de fonctionnement en cours. Cf. paramètres 19.11...19.14. Paramètre en lecture seule.	-
	Zéro	Aucun	1
	Vitesse	Régulation de vitesse (en mode de commande vectoriel)	2
	Couple	Régulation de couple (en mode de commande vectoriel)	3
	Entrée	Le sélecteur de couple compare la sortie du régulateur de vitesse (25.01 Cmde vitesse réf. couple) et la référence de couple (26.74 Sortie rampe réf. couple) : la plus petite des deux valeurs est utilisée.	4
	Maxi	Le sélecteur de couple compare la sortie du régulateur de vitesse (25.01 Cmde vitesse réf. couple) et la référence de couple (26.74 Sortie rampe réf. couple) : la plus grande des deux valeurs est utilisée.	5
	Addition	La sortie du régulateur de vitesse est ajoutée à la référence de couple.	6
	Scalaire (Hz)	Contrôle de fréquence en mode de commande Scalaire	10
	Scalaire (tr/min)	Régulation de vitesse en mode de commande Scalaire	11
	Magnét. forcée	Le moteur est en mode de magnétisation.	20
19.11	Sélection Ext1/Ext2	Sélection de la source de sélection du dispositif de commande externe EXT1/EXT2. 0 = EXT1 1 = EXT 2	EXT1
	EXT1	EXT1 (sélection permanente)	0
	EXT2	EXT2 (sélection permanente)	1
	MCP bit 11 : Cmde externe	Bit 11 du mot de commande reçu via le coupleur réseau A	2
	DI1	Entrée logique DI1 (10.02 Etat tempo DI, bit 0)	3
	DI2	Entrée logique DI2 (10.02 Etat tempo DI, bit 1)	4
	DI3	Entrée logique DI3 (10.02 Etat tempo DI, bit 2)	5
	DI4	Entrée logique DI4 (10.02 Etat tempo DI, bit 3)	6
	DI5	Entrée logique DI5 (10.02 Etat tempo DI, bit 4)	7
	DI6	Entrée logique DI6 (10.02 Etat tempo DI, bit 5)	8
	Minuterie 1	Bit 0 de 34.01 État minuterie combinée (cf. page 230).	19
	Minuterie 2	Bit 1 de 34.01 État minuterie combinée (cf. page 230).	20
	Minuterie 3	Bit 2 de 34.01 État minuterie combinée (cf. page 230).	21
	Supervision 1	Bit 0 de 32.01 État supervision (cf. page 224).	25
	Supervision 2	Bit 1 de 32.01 État supervision (cf. page 224).	26
	Supervision 3	Bit 2 de 32.01 État supervision (cf. page 224).	27
	Supervision 4	Bit 3 de 32.01 État supervision (cf. page 224).	28
	Supervision 5	Bit 4 de 32.01 État supervision (cf. page 224).	29
	Supervision 6	Bit 5 de 32.01 État supervision (cf. page 224).	30



N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i> page 128).	-
19.12	<i>Mode commande Ext1</i>	Sélection du type de régulation 1 pour le dispositif de commande externe EXT1	<i>Vitesse</i>
	Zéro	Aucun	1
	Vitesse	Régulation de vitesse. La référence de couple utilisée est <i>25.01 Cmde vitesse réf. couple</i> (sortie de la logique de référence de vitesse).	2
	Couple	Régulation de couple. La référence de couple utilisée est <i>26.74 Sortie rampe réf. couple</i> (sortie de la logique de référence de couple).	3
	Minimum	Combinaison de <i>Vitesse</i> et <i>Couple</i> : le sélecteur de couple compare la sortie du régulateur de vitesse ( <i>25.01 Cmde vitesse réf. couple</i> ) et la référence de couple ( <i>26.74 Sortie rampe réf. couple</i> ) et sélectionne la plus petite des deux valeurs. Lorsque l'erreur de vitesse est négative, le variateur suit la sortie du régulateur de vitesse jusqu'à ce qu'elle redevienne positive. De cette manière, le variateur ne s'emballe pas en cas de perte de charge en mode de régulation de couple.	4
	Maximum	Combinaison de <i>Vitesse</i> et <i>Couple</i> : le sélecteur de couple compare la sortie du régulateur de vitesse ( <i>25.01 Cmde vitesse réf. couple</i> ) et la référence de couple ( <i>26.74 Sortie rampe réf. couple</i> ) et sélectionne la plus grande des deux valeurs. Lorsque l'erreur de vitesse est positive, le variateur suit la sortie du régulateur de vitesse jusqu'à ce qu'elle redevienne négative. De cette manière, le variateur ne s'emballe pas en cas de perte de charge en mode de régulation de couple.	5
19.14	<i>Mode commande Ext2</i>	Sélection du type de régulation pour le dispositif de commande externe EXT2. Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre <i>19.12 Mode commande Ext1</i> .	<i>Vitesse</i>
19.16	<i>Mode commande local</i>	Sélection du mode de fonctionnement en commande locale	<i>Vitesse</i>
	Vitesse	Régulation de vitesse. La référence de couple utilisée est <i>25.01 Cmde vitesse réf. couple</i> (sortie de la logique de référence de vitesse).	0
	Couple	Régulation de couple. La référence de couple utilisée est <i>26.74 Sortie rampe réf. couple</i> (sortie de la logique de référence de couple).	1
19.17	<i>Cmde locale désactivée</i>	Activation/désactivation de la commande locale (boutons Start et Stop de la microconsole et commandes locales avec l'outil logiciel PC).  <b>ATTENTION !</b> Avant de désactiver la commande locale, assurez-vous que la microconsole n'est pas indispensable pour arrêter le variateur !	<i>Non</i>
	Non	Commande locale activée	0
	Oui	Commande locale désactivée.	1


N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16														
<b>20</b>	<b>Marche/arrêt/sens de rotation</b>	Les fonctions Marche/arrêt/sens de rotation et En marche/démarrage/Jog, de même que la référence positive/négative, activent la sélection de la source des signaux. Pour en savoir plus sur les modes de commande, cf. section <i>Commande locale ou externe</i> (page 80).															
20.01	Commandes Ext1	Sélection de la source des commandes de démarrage, d'arrêt et de sens de rotation pour le dispositif de commande externe 1 (EXT1). Cf. également paramètres 20.02...20.05. Cf. paramètre 20.21 pour le sens de rotation actif.	Src1 Start; Src2 Sens														
	Non sélectionné	Aucune source de commande de démarrage et d'arrêt sélectionnée	0														
	Source1	Source des commandes de démarrage et d'arrêt sélectionnée au paramètre 20.03 Src1 Ext1. Les transitions d'état du bit de la source sont interprétées comme suit :  <table border="1"> <thead> <tr> <th>État de la source 1 (20.03)</th> <th>Commande</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 -&gt; 1 (20.02 = Front)</td> <td rowspan="2">Démarrage</td> </tr> <tr> <td>1 (20.02 = Niveau)</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Arrêt</td> </tr> </tbody> </table>	État de la source 1 (20.03)	Commande	0 -> 1 (20.02 = Front)	Démarrage	1 (20.02 = Niveau)	0	Arrêt	1							
État de la source 1 (20.03)	Commande																
0 -> 1 (20.02 = Front)	Démarrage																
1 (20.02 = Niveau)																	
0	Arrêt																
	Src1 Start; Src2 Sens	La source sélectionnée au paramètre 20.03 Src1 Ext1 est le signal de démarrage et celle sélectionnée au paramètre 20.04 Src2 Ext1 détermine le sens de rotation. Les transitions d'état du bit de la source sont interprétées comme suit :  <table border="1"> <thead> <tr> <th>État de la source 1 (20.03)</th> <th>État de la source 2 (20.04)</th> <th>Commande</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Tout réglage</td> <td>Arrêt</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">0 -&gt; 1 (20.02 = Front) 1 (20.02 = Niveau)</td> <td>0</td> <td>Démarrage sens avant</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Démarrage sens arrière</td> </tr> </tbody> </table>	État de la source 1 (20.03)	État de la source 2 (20.04)	Commande	0	Tout réglage	Arrêt	0 -> 1 (20.02 = Front) 1 (20.02 = Niveau)	0	Démarrage sens avant	1	Démarrage sens arrière	2			
État de la source 1 (20.03)	État de la source 2 (20.04)	Commande															
0	Tout réglage	Arrêt															
0 -> 1 (20.02 = Front) 1 (20.02 = Niveau)	0	Démarrage sens avant															
	1	Démarrage sens arrière															
	Src1 Av; Src2 Ar	La source sélectionnée au paramètre 20.03 Src1 Ext1 est le signal de démarrage en sens avant et celle sélectionnée au paramètre 20.04 Src2 Ext1 le signal de démarrage en sens arrière. Les transitions d'état du bit de la source sont interprétées comme suit :  <table border="1"> <thead> <tr> <th>État de la source 1 (20.03)</th> <th>État de la source 2 (20.04)</th> <th>Commande</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Arrêt</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">0 -&gt; 1 (20.02 = Front) 1 (20.02 = Niveau)</td> <td>0</td> <td>Démarrage sens avant</td> </tr> <tr> <td>0 -&gt; 1 (20.02 = Front) 1 (20.02 = Niveau)</td> <td>Démarrage sens arrière</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>Arrêt</td> </tr> </tbody> </table>	État de la source 1 (20.03)	État de la source 2 (20.04)	Commande	0	0	Arrêt	0 -> 1 (20.02 = Front) 1 (20.02 = Niveau)	0	Démarrage sens avant	0 -> 1 (20.02 = Front) 1 (20.02 = Niveau)	Démarrage sens arrière	1	1	Arrêt	3
État de la source 1 (20.03)	État de la source 2 (20.04)	Commande															
0	0	Arrêt															
0 -> 1 (20.02 = Front) 1 (20.02 = Niveau)	0	Démarrage sens avant															
	0 -> 1 (20.02 = Front) 1 (20.02 = Niveau)	Démarrage sens arrière															
1	1	Arrêt															

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16																
	Src1P Start; Src2 Stop	<p>Source des commandes de démarrage et d'arrêt sélectionnée aux paramètres <a href="#">20.03 Srce1 Ext1</a> et <a href="#">20.04 Srce2 Ext1</a>. Les transitions d'état du bit de la source sont interprétées comme suit :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>État de la source 1 (20.03)</th> <th>État de la source 2 (20.04)</th> <th>Commande</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 -&gt; 1</td> <td>1</td> <td>Démarrage</td> </tr> <tr> <td>Tout réglage</td> <td>0</td> <td>Arrêt</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>N.B. :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le paramètre <a href="#">20.02 Type cmde démarr Ext1</a> n'a aucune incidence sur ce réglage.</li> <li>Lorsque la source 2 est à «0», les touches de démarrage et d'arrêt de la microconsole sont verrouillées.</li> </ul>	État de la source 1 (20.03)	État de la source 2 (20.04)	Commande	0 -> 1	1	Démarrage	Tout réglage	0	Arrêt	4							
État de la source 1 (20.03)	État de la source 2 (20.04)	Commande																	
0 -> 1	1	Démarrage																	
Tout réglage	0	Arrêt																	
	Src1P Start; Src2 Stop; Src3 Sens	<p>Source des commandes de démarrage et d'arrêt sélectionnée aux paramètres <a href="#">20.03 Srce1 Ext1</a> et <a href="#">20.04 Srce2 Ext1</a>. La source sélectionnée au paramètre <a href="#">20.05 Srce3 Ext1</a> détermine le sens de rotation. Les transitions d'état du bit de la source sont interprétées comme suit :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>État de la source 1 (20.03)</th> <th>État de la source 2 (20.04)</th> <th>État de la source 3 (20.05)</th> <th>Commande</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 -&gt; 1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>Démarrage sens avant</td> </tr> <tr> <td>0 -&gt; 1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>Démarrage sens arrière</td> </tr> <tr> <td>Tout réglage</td> <td>0</td> <td>Tout réglage</td> <td>Arrêt</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>N.B. :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le paramètre <a href="#">20.02 Type cmde démarr Ext1</a> n'a aucune incidence sur ce réglage.</li> <li>Lorsque la source 2 est à «0», les touches de démarrage et d'arrêt de la microconsole sont verrouillées.</li> </ul>	État de la source 1 (20.03)	État de la source 2 (20.04)	État de la source 3 (20.05)	Commande	0 -> 1	1	0	Démarrage sens avant	0 -> 1	1	1	Démarrage sens arrière	Tout réglage	0	Tout réglage	Arrêt	5
État de la source 1 (20.03)	État de la source 2 (20.04)	État de la source 3 (20.05)	Commande																
0 -> 1	1	0	Démarrage sens avant																
0 -> 1	1	1	Démarrage sens arrière																
Tout réglage	0	Tout réglage	Arrêt																
	Src1PAV,Src2PAR,Src3Stop	<p>Source des commandes de démarrage et d'arrêt sélectionnée aux paramètres <a href="#">20.03 Srce1 Ext1</a>, <a href="#">20.04 Srce2 Ext1</a> et <a href="#">20.05 Srce3 Ext1</a>. La source sélectionnée au paramètre <a href="#">20.05 Srce3 Ext1</a> détermine le sens de rotation. Les transitions d'état du bit de la source sont interprétées comme suit :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>État de la source 1 (20.03)</th> <th>État de la source 2 (20.04)</th> <th>État de la source 3 (20.05)</th> <th>Commande</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 -&gt; 1</td> <td>Tout réglage</td> <td>1</td> <td>Démarrage sens avant</td> </tr> <tr> <td>Tout réglage</td> <td>0 -&gt; 1</td> <td>1</td> <td>Démarrage sens arrière</td> </tr> <tr> <td>Tout réglage</td> <td>Tout réglage</td> <td>0</td> <td>Arrêt</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>N.B. :</b> Le paramètre <a href="#">20.02 Type cmde démarr Ext1</a> n'a aucune incidence sur ce réglage.</p>	État de la source 1 (20.03)	État de la source 2 (20.04)	État de la source 3 (20.05)	Commande	0 -> 1	Tout réglage	1	Démarrage sens avant	Tout réglage	0 -> 1	1	Démarrage sens arrière	Tout réglage	Tout réglage	0	Arrêt	6
État de la source 1 (20.03)	État de la source 2 (20.04)	État de la source 3 (20.05)	Commande																
0 -> 1	Tout réglage	1	Démarrage sens avant																
Tout réglage	0 -> 1	1	Démarrage sens arrière																
Tout réglage	Tout réglage	0	Arrêt																
	Microconsole	<p>Commandes de démarrage et d'arrêt reçues de la microconsole (ou du PC raccordé au connecteur de la microconsole)</p>	11																

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
	Coupleur réseau A	Commandes de démarrage et d'arrêt issues du coupleur réseau A <b>N.B.</b> : Réglez le paramètre <a href="#">20.02 Type cmde démarr Ext1</a> sur <a href="#">Niveau</a> .	12
	Protocole EFB	Commandes de démarrage et d'arrêt reçues de l'interface de communication intégrée <b>N.B.</b> : Réglez le paramètre <a href="#">20.02 Type cmde démarr Ext1</a> sur <a href="#">Niveau</a> .	14
<a href="#">20.02</a>	<a href="#">Type cmde démarr Ext1</a>	Sélection du mode de déclenchement du signal de démarrage pour le dispositif de commande externe EXT1 : front montant ou niveau logique. <b>N.B.</b> : Paramètre inopérant si un démarrage sur signal impulsionnel est sélectionné. Cf. descriptions des valeurs possibles du paramètre <a href="#">20.01 Commandes Ext1</a> .	<a href="#">Niveau</a>
	Front	Le signal de démarrage se déclenche sur front montant.	0
	Niveau	Le signal de démarrage se déclenche sur niveau logique.	1
<a href="#">20.03</a>	<a href="#">Src1 Ext1</a>	Sélection de la source 1 du paramètre <a href="#">20.01 Commandes Ext1</a> .	<a href="#">DI1</a>
	Non sélectionné	0 (toujours désactivé).	0
	Sélectionné	1 (toujours activé)	1
	DI1	Entrée logique DI1 ( <a href="#">10.02 État tempo DI</a> , bit 0)	2
	DI2	Entrée logique DI2 ( <a href="#">10.02 État tempo DI</a> , bit 1)	3
	DI3	Entrée logique DI3 ( <a href="#">10.02 État tempo DI</a> , bit 2)	4
	DI4	Entrée logique DI4 ( <a href="#">10.02 État tempo DI</a> , bit 3)	5
	DI5	Entrée logique DI5 ( <a href="#">10.02 État tempo DI</a> , bit 4)	6
	DI6	Entrée logique DI6 ( <a href="#">10.02 État tempo DI</a> , bit 5)	7
	Minuterie 1	Bit 0 de <a href="#">34.01 État minuterie combinée</a> (cf. page <a href="#">230</a> ).	18
	Minuterie 2	Bit 1 de <a href="#">34.01 État minuterie combinée</a> (cf. page <a href="#">230</a> ).	19
	Minuterie 3	Bit 2 de <a href="#">34.01 État minuterie combinée</a> (cf. page <a href="#">230</a> ).	20
	Supervision 1	Bit 0 de <a href="#">32.01 État supervision</a> (cf. page <a href="#">224</a> ).	24
	Supervision 2	Bit 1 de <a href="#">32.01 État supervision</a> (cf. page <a href="#">224</a> ).	25
	Supervision 3	Bit 2 de <a href="#">32.01 État supervision</a> (cf. page <a href="#">224</a> ).	26
	Supervision 4	Bit 3 de <a href="#">32.01 État supervision</a> (cf. page <a href="#">224</a> ).	27
	Supervision 5	Bit 4 de <a href="#">32.01 État supervision</a> (cf. page <a href="#">224</a> ).	28
	Supervision 6	Bit 5 de <a href="#">32.01 État supervision</a> (cf. page <a href="#">224</a> ).	29
	<a href="#">Autre [bit]</a>	Sélection de la source (cf. <a href="#">Concepts</a> page <a href="#">128</a> ).	-
<a href="#">20.04</a>	<a href="#">Src2 Ext1</a>	Sélection de la source 2 du paramètre <a href="#">20.01 Commandes Ext1</a> . Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre <a href="#">20.03 Src1 Ext1</a>	<a href="#">DI2</a>
<a href="#">20.05</a>	<a href="#">Src3 Ext1</a>	Sélection de la source 3 du paramètre <a href="#">20.01 Commandes Ext1</a> . Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre <a href="#">20.03 Src1 Ext1</a>	<a href="#">Non sélectionné</a>

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16																	
20.06	Commandes Ext2	Sélection de la source pour les commandes de démarrage, d'arrêt et de sens de rotation du dispositif de commande externe 2 (EXT2). Cf. également paramètres 20.07...20.10. Cf. paramètre 20.21 pour le sens de rotation actif.	Non sélectionné																	
	Non sélectionné	Aucune source de commande de démarrage et d'arrêt sélectionnée	0																	
	Source1	Source des commandes de démarrage et d'arrêt sélectionnée au paramètre 20.08 Src1 Ext2. Les transitions d'état du bit de la source sont interprétées comme suit :  <table border="1" data-bbox="396 427 743 533"> <thead> <tr> <th>État de la source 1 (20.08)</th> <th>Commande</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 -&gt; 1 (20.07 = Front)</td> <td>Démarrage</td> </tr> <tr> <td>1 (20.07 = Niveau)</td> <td>Arrêt</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Arrêt</td> </tr> </tbody> </table>	État de la source 1 (20.08)	Commande	0 -> 1 (20.07 = Front)	Démarrage	1 (20.07 = Niveau)	Arrêt	0	Arrêt	1									
État de la source 1 (20.08)	Commande																			
0 -> 1 (20.07 = Front)	Démarrage																			
1 (20.07 = Niveau)	Arrêt																			
0	Arrêt																			
	Src1 Start; Src2 Sens	La source sélectionnée au paramètre 20.08 Src1 Ext2 est le signal de démarrage et celle sélectionnée au paramètre 20.09 Src2 Ext2 détermine le sens de rotation. Les transitions d'état du bit de la source sont interprétées comme suit :  <table border="1" data-bbox="396 660 902 833"> <thead> <tr> <th>État de la source 1 (20.08)</th> <th>État de la source 2 (20.09)</th> <th>Commande</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Tout réglage</td> <td>Arrêt</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">0 -&gt; 1 (20.07 = Front) 1 (20.07 = Niveau)</td> <td>0</td> <td>Démarrage sens avant</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Démarrage sens arrière</td> </tr> </tbody> </table>	État de la source 1 (20.08)	État de la source 2 (20.09)	Commande	0	Tout réglage	Arrêt	0 -> 1 (20.07 = Front) 1 (20.07 = Niveau)	0	Démarrage sens avant	1	Démarrage sens arrière	2						
État de la source 1 (20.08)	État de la source 2 (20.09)	Commande																		
0	Tout réglage	Arrêt																		
0 -> 1 (20.07 = Front) 1 (20.07 = Niveau)	0	Démarrage sens avant																		
	1	Démarrage sens arrière																		
	Src1AVSrc2AR	La source sélectionnée au paramètre 20.08 Src1 Ext2 est le signal de démarrage en sens avant et celle sélectionnée au paramètre 20.09 Src2 Ext2 le signal de démarrage en sens arrière. Les transitions d'état du bit de la source sont interprétées comme suit :  <table border="1" data-bbox="396 979 902 1184"> <thead> <tr> <th>État de la source 1 (20.08)</th> <th>État de la source 2 (20.09)</th> <th>Commande</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Arrêt</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">0 -&gt; 1 (20.07 = Front) 1 (20.07 = Niveau)</td> <td>0</td> <td>Démarrage sens avant</td> </tr> <tr> <td>0 -&gt; 1 (20.07 = Front) 1 (20.07 = Niveau)</td> <td>Démarrage sens arrière</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0 -&gt; 1 (20.07 = Front) 1 (20.07 = Niveau)</td> <td>Démarrage sens arrière</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>Arrêt</td> </tr> </tbody> </table>	État de la source 1 (20.08)	État de la source 2 (20.09)	Commande	0	0	Arrêt	0 -> 1 (20.07 = Front) 1 (20.07 = Niveau)	0	Démarrage sens avant	0 -> 1 (20.07 = Front) 1 (20.07 = Niveau)	Démarrage sens arrière	0	0 -> 1 (20.07 = Front) 1 (20.07 = Niveau)	Démarrage sens arrière	1	1	Arrêt	3
État de la source 1 (20.08)	État de la source 2 (20.09)	Commande																		
0	0	Arrêt																		
0 -> 1 (20.07 = Front) 1 (20.07 = Niveau)	0	Démarrage sens avant																		
	0 -> 1 (20.07 = Front) 1 (20.07 = Niveau)	Démarrage sens arrière																		
0	0 -> 1 (20.07 = Front) 1 (20.07 = Niveau)	Démarrage sens arrière																		
1	1	Arrêt																		

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16																
	Src1P Start; Src2 Stop	<p>Source des commandes de démarrage et d'arrêt sélectionnée aux paramètres <a href="#">20.08 Srce1 Ext2</a> et <a href="#">20.09 Srce2 Ext2</a>. Les transitions d'état du bit de la source sont interprétées comme suit :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>État de la source 1 (20.08)</th> <th>État de la source 2 (20.09)</th> <th>Commande</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 -&gt; 1</td> <td>1</td> <td>Démarrage</td> </tr> <tr> <td>Tout réglage</td> <td>0</td> <td>Arrêt</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>N.B. :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le paramètre <a href="#">20.07 Type cmde démarr Ext2</a> n'a aucune incidence sur ce réglage.</li> <li>Lorsque la source 2 est à «0», les touches de démarrage et d'arrêt de la microconsole sont verrouillées.</li> </ul>	État de la source 1 (20.08)	État de la source 2 (20.09)	Commande	0 -> 1	1	Démarrage	Tout réglage	0	Arrêt	4							
État de la source 1 (20.08)	État de la source 2 (20.09)	Commande																	
0 -> 1	1	Démarrage																	
Tout réglage	0	Arrêt																	
	Src1P Start; Src2 Stop; Src3 Dir	<p>Source des commandes de démarrage et d'arrêt sélectionnée aux paramètres <a href="#">20.08 Srce1 Ext2</a> et <a href="#">20.09 Srce2 Ext2</a>. La source sélectionnée au paramètre <a href="#">20.10 Srce3 Ext2</a> détermine le sens de rotation. Les transitions d'état du bit de la source sont interprétées comme suit :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>État de la source 1 (20.08)</th> <th>État de la source 2 (20.09)</th> <th>État de la source 3 (20.10)</th> <th>Commande</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 -&gt; 1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>Démarrage sens avant</td> </tr> <tr> <td>0 -&gt; 1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>Démarrage sens arrière</td> </tr> <tr> <td>Tout réglage</td> <td>0</td> <td>Tout réglage</td> <td>Arrêt</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>N.B. :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le paramètre <a href="#">20.07 Type cmde démarr Ext2</a> n'a aucune incidence sur ce réglage.</li> <li>Lorsque la source 2 est à «0», les touches de démarrage et d'arrêt de la microconsole sont verrouillées.</li> </ul>	État de la source 1 (20.08)	État de la source 2 (20.09)	État de la source 3 (20.10)	Commande	0 -> 1	1	0	Démarrage sens avant	0 -> 1	1	1	Démarrage sens arrière	Tout réglage	0	Tout réglage	Arrêt	5
État de la source 1 (20.08)	État de la source 2 (20.09)	État de la source 3 (20.10)	Commande																
0 -> 1	1	0	Démarrage sens avant																
0 -> 1	1	1	Démarrage sens arrière																
Tout réglage	0	Tout réglage	Arrêt																
	Src1PAV,Src2PAR,Src3Stop	<p>Source des commandes de démarrage et d'arrêt sélectionnée aux paramètres <a href="#">20.08 Srce1 Ext2</a>, <a href="#">20.09 Srce2 Ext2</a> et <a href="#">20.10 Srce3 Ext2</a>. La source sélectionnée au paramètre <a href="#">20.10 Srce3 Ext2</a> détermine le sens de rotation. Les transitions d'état du bit de la source sont interprétées comme suit :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>État de la source 1 (20.08)</th> <th>État de la source 2 (20.09)</th> <th>État de la source 3 (20.10)</th> <th>Commande</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 -&gt; 1</td> <td>Tout réglage</td> <td>1</td> <td>Démarrage sens avant</td> </tr> <tr> <td>Tout réglage</td> <td>0 -&gt; 1</td> <td>1</td> <td>Démarrage sens arrière</td> </tr> <tr> <td>Tout réglage</td> <td>Tout réglage</td> <td>0</td> <td>Arrêt</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>N.B. :</b> Le paramètre <a href="#">20.07 Type cmde démarr Ext2</a> n'a aucune incidence sur ce réglage.</p>	État de la source 1 (20.08)	État de la source 2 (20.09)	État de la source 3 (20.10)	Commande	0 -> 1	Tout réglage	1	Démarrage sens avant	Tout réglage	0 -> 1	1	Démarrage sens arrière	Tout réglage	Tout réglage	0	Arrêt	6
État de la source 1 (20.08)	État de la source 2 (20.09)	État de la source 3 (20.10)	Commande																
0 -> 1	Tout réglage	1	Démarrage sens avant																
Tout réglage	0 -> 1	1	Démarrage sens arrière																
Tout réglage	Tout réglage	0	Arrêt																
	Microconsole	<p>Commandes de démarrage et d'arrêt reçues de la microconsole (ou du PC raccordé au connecteur de la microconsole)</p>	11																

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
	Coupleur réseau A	Commandes de démarrage et d'arrêt issues du coupleur réseau A <b>N.B.</b> : Réglez le paramètre <a href="#">20.07 Type cmde démarr Ext2</a> sur <a href="#">Niveau</a> .	12
	Protocole EFB	Commandes de démarrage et d'arrêt reçues de l'interface de communication intégrée <b>N.B.</b> : Réglez le paramètre <a href="#">20.07 Type cmde démarr Ext2</a> sur <a href="#">Niveau</a> .	14
<a href="#">20.07</a>	<a href="#">Type cmde démarr Ext2</a>	Sélection du mode de déclenchement du signal de démarrage pour le dispositif de commande externe EXT2 : front montant ou niveau logique. <b>N.B.</b> : Paramètre inopérant si un démarrage sur signal impulsionnel est sélectionné. Cf. descriptions des valeurs possibles du paramètre <a href="#">20.06 Commandes Ext2</a> .	<a href="#">Niveau</a>
	Front	Le signal de démarrage se déclenche sur front montant.	0
	Niveau	Le signal de démarrage se déclenche sur niveau logique.	1
<a href="#">20.08</a>	<a href="#">Srce1 Ext2</a>	Sélection de la source 1 du paramètre <a href="#">20.06 Commandes Ext2</a> . Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre <a href="#">20.03 Srce1 Ext1</a>	<a href="#">Non sélectionné</a>
<a href="#">20.09</a>	<a href="#">Srce2 Ext2</a>	Sélection de la source 2 du paramètre <a href="#">20.06 Commandes Ext2</a> . Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre <a href="#">20.03 Srce1 Ext1</a>	<a href="#">Non sélectionné</a>
<a href="#">20.10</a>	<a href="#">Srce3 Ext2</a>	Sélection de la source 3 du paramètre <a href="#">20.06 Commandes Ext2</a> . Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre <a href="#">20.03 Srce1 Ext1</a>	<a href="#">Non sélectionné</a>
<a href="#">20.11</a>	<a href="#">Mode arrêt valid marche</a>	Sélection du type d'arrêt du moteur lorsque le signal Validation marche est désactivé. La source du signal Validation marche est sélectionnée au paramètre <a href="#">20.12 Source validation marche 1</a> .	<a href="#">Roue Libre</a>
	Roue Libre	Arrêt du moteur sur désactivation des semi-conducteurs en sortie du variateur, qui s'arrête en roue libre.  <b>ATTENTION !</b> Si le frein mécanique est utilisé, vérifiez que l'arrêt en roue libre du variateur ne pose pas de problème de sécurité.	0
	Rampe	Arrêt sur la rampe de décélération active. Cf. groupe de paramètres <a href="#">23 Rampe référence vitesse</a> page <a href="#">191</a> .	1
	Limite de couple	Arrêt conforme aux limites de couple (paramètres <a href="#">30.19</a> et <a href="#">30.20</a> ).	2
<a href="#">20.12</a>	<a href="#">Source validation marche 1</a>	Sélection d'une source pour le signal de validation de marche externe. Le variateur ne démarrera pas si le signal Validation marche est désactivé. S'il était en marche, il s'arrêtera conformément au réglage du paramètre <a href="#">20.11 Mode arrêt valid marche</a> . 1 = Signal activé. <b>N.B.</b> : La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement. Cf. également paramètre <a href="#">20.19 Cmde démarrage activé</a> .	<a href="#">Sélectionné</a>
	Non sélectionné	0.	0
	Sélectionné	1.	1

172 Description des paramètres


N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
	DI1	Entrée logique DI1 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 0)	2
	DI2	Entrée logique DI2 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 1)	3
	DI3	Entrée logique DI3 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 2)	4
	DI4	Entrée logique DI4 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 3)	5
	DI5	Entrée logique DI5 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 4)	6
	DI6	Entrée logique DI6 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 5)	7
	Minuterie 1	Bit 0 de <i>34.01 État minuterie combinée</i> (cf. page 230).	18
	Minuterie 2	Bit 1 de <i>34.01 État minuterie combinée</i> (cf. page 230).	19
	Minuterie 3	Bit 2 de <i>34.01 État minuterie combinée</i> (cf. page 230).	20
	Supervision 1	Bit 0 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	24
	Supervision 2	Bit 1 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	25
	Supervision 3	Bit 2 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	26
	Supervision 4	Bit 3 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	27
	Supervision 5	Bit 4 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	28
	Supervision 6	Bit 5 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	29
	FBA A	Bit 3 du mot de commande reçu via le coupleur réseau A	30
	EFB	Mot de commande 3 reçu depuis l'interface de communication intégrée	31
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i> page 128).	-
<b>20.19</b>	<b><i>Cmde démarrage activé</i></b>	Sélection de la source pour le signal de validation de démarrage. 1 = Validation démarrage Lorsque le signal est désactivé, le démarrage du variateur est bloqué (la désactivation du signal alors que le variateur fonctionne n'arrêtera pas le variateur). Cf. également paramètre <i>20.12 Source validation marche 1</i> .	<i>Sélectionné</i>
	Non sélectionné	0.	0
	Sélectionné	1.	1
	DI1	Entrée logique DI1 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 0)	2
	DI2	Entrée logique DI2 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 1)	3
	DI3	Entrée logique DI3 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 2)	4
	DI4	Entrée logique DI4 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 3)	5
	DI5	Entrée logique DI5 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 4)	6
	DI6	Entrée logique DI6 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 5)	7
	Minuterie 1	Bit 0 de <i>34.01 État minuterie combinée</i> (cf. page 230).	18
	Minuterie 2	Bit 1 de <i>34.01 État minuterie combinée</i> (cf. page 230).	19
	Minuterie 3	Bit 2 de <i>34.01 État minuterie combinée</i> (cf. page 230).	20
	Supervision 1	Bit 0 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	24
	Supervision 2	Bit 1 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	25
	Supervision 3	Bit 2 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	26
	Supervision 4	Bit 3 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	27
	Supervision 5	Bit 4 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	28
	Supervision 6	Bit 5 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	29




N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i> page 128).	-
<b>20.21</b>	<b>Sens de rotation</b>	<b>Verrouillage du sens de rotation de référence</b>	<b>Demande</b>
	<b>Demande</b>	En commande à distance, le sens de rotation est donné par une commande de rotation (paramètre <i>20.01 Commandes Ext1</i> ou <i>20.06 Commandes Ext2</i> ). Le moteur tourne dans le sens de la référence. En l'absence de commande de rotation, le moteur tourne en sens avant.	0
	<b>Avant</b>	Le moteur tourne en sens avant indifféremment du signe de la référence externe. (Les valeurs de référence négatives sont remplacées par zéro et les valeurs positives sont utilisées telles quelles.)	1
	<b>Inversion</b>	Le moteur tourne en sens arrière indifféremment du signe de la référence externe. (Les valeurs de référence négatives sont remplacées par zéro et les valeurs positives sont multipliées par -1.)	2
<b>20.22</b>	<b>Rotation permise</b>	Sélection de la source 1 du paramètre <i>20.01 Commandes Ext1</i> .	<b>Sélectionné</b>
	Non sélectionné	0 (toujours désactivé).	0
	Sélectionné	1 (toujours activé)	1
	DI1	Entrée logique DI1 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 0)	2
	DI2	Entrée logique DI2 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 1)	3
	DI3	Entrée logique DI3 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 2)	4
	DI4	Entrée logique DI4 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 3)	5
	DI5	Entrée logique DI5 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 4)	6
	DI6	Entrée logique DI6 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 5)	7
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i> page 128).	-
<b>20.25</b>	<b>Fonction Jog active</b>	Sélection de la source pour le signal de validation Jog La sélection des sources pour les signaux d'activation de la fonction Jog s'effectue aux paramètres <i>20.26 Source démarrage Jog 1</i> et <i>20.27 Source démarrage Jog 2</i> . 1 = Fonction Jog active 0 = fonction Jog désactivée. <b>N.B. :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le variateur doit être en contrôle vectoriel pour utiliser la fonction Jog.</li> <li>La fonction Jog peut être activée uniquement lorsqu'aucune commande de démarrage issue d'un dispositif de commande externe n'est active. Par ailleurs, si la fonction Jog est déjà activée, le variateur ne peut pas être démarré par un dispositif de commande externe, sauf les commandes de marche par à-coups via le bus de terrain.</li> </ul> Cf. section <i>Rush controller</i> (page 91).	<b>Non sélectionné</b>
	Non sélectionné	0.	0
	Sélectionné	1.	1
	DI1	Entrée logique DI1 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 0)	2
	DI2	Entrée logique DI2 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 1)	3
	DI3	Entrée logique DI3 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 2)	4
	DI4	Entrée logique DI4 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 3)	5
	DI5	Entrée logique DI5 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 4)	6

## 174 Description des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
	DI6	Entrée logique DI6 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 5)	7
	Minuterie 1	Bit 0 de <i>34.01 État minuterie combinée</i> (cf. page 230).	18
	Minuterie 2	Bit 1 de <i>34.01 État minuterie combinée</i> (cf. page 230).	19
	Minuterie 3	Bit 2 de <i>34.01 État minuterie combinée</i> (cf. page 230).	20
	Supervision 1	Bit 0 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	24
	Supervision 2	Bit 1 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	25
	Supervision 3	Bit 2 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	26
	Supervision 4	Bit 3 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	27
	Supervision 5	Bit 4 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	28
	Supervision 6	Bit 5 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	29
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i> page 128).	-
20.26	<i>Source démarrage Jog 1</i>	<p>Si cette fonction est activée au paramètre <i>20.25 Fonction Jog active</i>, sélectionnez la source d'activation de la fonction Jog 1. (La fonction Jog 1 peut également être activée via le bus de terrain indépendamment du réglage du paramètre <i>20.25</i>.)            1 = fonction Jog 1 activée</p> <p><b>N.B. :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le variateur doit être en contrôle vectoriel pour utiliser la fonction Jog.</li> <li>Si les fonctions Jog 1 et 2 sont activées, la première activée sera prioritaire.</li> <li>La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.</li> </ul>	<i>Non sélectionné</i>
	Non sélectionné	0	0
	Sélectionné	1	1
	DI1	Entrée logique DI1 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 0)	2
	DI2	Entrée logique DI2 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 1)	3
	DI3	Entrée logique DI3 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 2)	4
	DI4	Entrée logique DI4 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 3)	5
	DI5	Entrée logique DI5 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 4)	6
	DI6	Entrée logique DI6 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 5)	7
	Minuterie 1	Bit 0 de <i>34.01 État minuterie combinée</i> (cf. page 230).	18
	Minuterie 2	Bit 1 de <i>34.01 État minuterie combinée</i> (cf. page 230).	19
	Minuterie 3	Bit 2 de <i>34.01 État minuterie combinée</i> (cf. page 230).	20
	Supervision 1	Bit 0 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	24
	Supervision 2	Bit 1 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	25
	Supervision 3	Bit 2 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	26
	Supervision 4	Bit 3 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	27
	Supervision 5	Bit 4 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	28
	Supervision 6	Bit 5 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	29
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i> page 128).	-

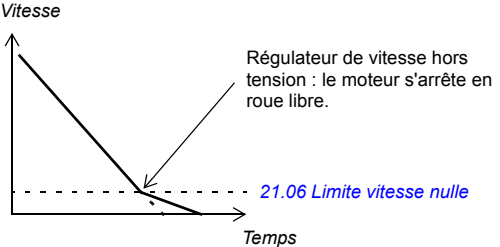
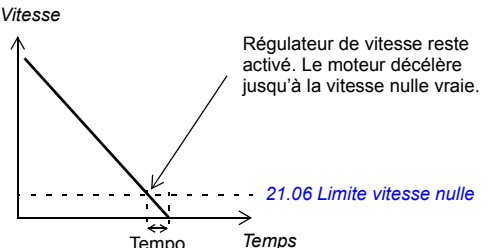
N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
20.27	Source démarr ction Jog 2	Si cette fonction est activée au paramètre <a href="#">20.25 Fonction Jog active</a> , sélectionnez la source d'activation de la fonction Jog 2. (La fonction Jog 2 peut également être activée via le bus de terrain indépendamment du réglage du paramètre <a href="#">20.25</a> .) 1 = fonction Jog 2 activée Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre <a href="#">20.26 Source démarr ction Jog 1</a> . <b>N.B. :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le variateur doit être en contrôle vectoriel pour utiliser la fonction Jog.</li> <li>Si les fonctions Jog 1 et 2 sont activées, la première activée sera prioritaire.</li> <li>La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.</li> </ul>	Non sélectionné
<b>21 Mode marche/arrêt</b>		Modes de démarrage et d'arrêt ; mode d'arrêt d'urgence et sélection de la source des signaux ; réglages de magnétisation c.c.	
21.01	Mode démarr vectoriel	Sélection de la fonction de démarrage du moteur en contrôle vectoriel (lorsque <a href="#">99.04 Mode commande moteur = Vectoriel</a> ). <b>N.B. :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>La fonction de démarrage du moteur en mode scalaire est sélectionnée au paramètre <a href="#">21.19 Mode démarr scalaire</a>.</li> <li>Si le paramètre <a href="#">99.04 Mode commande moteur</a> est réglé sur <i>Scalaire</i>, les sélections <i>Rapide</i> et <i>Temps Fixe</i> n'ont aucun effet.</li> <li>Le démarrage d'un moteur en rotation n'est pas possible en mode de prémagnétisation (<i>Rapide</i> ou <i>Temps Fixe</i>).</li> <li>Moteurs à aimants permanents : le démarrage <i>Automatique</i> doit obligatoirement être utilisé.</li> <li>La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.</li> </ul> Cf. également section <a href="#">Magnétisation c.c.</a> (page 100).	Automatique
	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.	0
	Temps Fixe	Le variateur prémagnétise le moteur avant le démarrage. Le temps de prémagnétisation est défini au paramètre <a href="#">21.02 Temps magnétisation</a> . 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.  <b>ATTENTION !</b> Le variateur démarrera dès la 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

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16										
	Automatique	<p>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.</p> <p><b>N.B.</b> : Si le paramètre <i>99.04 Mode commande moteur = Scalaire</i>, la reprise au vol ou le redémarrage automatique ne sont pas possibles par défaut.</p>	2										
21.02	<i>Temps magnétisation</i>	<p>Définition de la temporisation de prémagnétisation lorsque :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>le paramètre <i>21.01 Mode démarrage vectoriel</i> est réglé sur <i>Temps Fixe</i> (en mode vectoriel) ; ou</li> <li>le paramètre <i>21.19 Mode démarr scalaire</i> est réglé sur <i>Temps Fixe</i> (en mode scalaire).</li> </ul> <p>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 :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Puissance nominale moteur</th> <th>Temps de prémagnétisation fixe</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>&lt; 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> </tbody> </table> <p><b>N.B.</b> : La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.</p>	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	500 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												
	0...10000 ms	Temps de prémagnétisation fixe	1 = 1 ms										
21.03	<i>Mode arrêt</i>	<p>Sélection du mode d'arrêt du moteur sur réception d'une commande d'arrêt.</p> <p>Vous pouvez augmenter le freinage en sélectionnant le freinage par contrôle de flux (cf. paramètre <i>97.05 Freinage par ctrl de flux</i>).</p>	<i>Roue libre</i>										
	Roue libre	<p>Arrêt du moteur sur désactivation des semi-conducteurs en sortie du variateur, qui s'arrête en roue libre.</p> <p> <b>ATTENTION !</b> Si le frein mécanique est utilisé, vérifiez que l'arrêt en roue libre du variateur ne pose pas de problème de sécurité.</p>	0										
	Rampe	Arrêt sur la rampe de décélération active. Cf. groupe de paramètres <i>23 Rampe référence vitesse</i> page 191.	1										
	Limite de couple	Arrêt conforme aux limites de couple (paramètres <i>30.19</i> et <i>30.20</i> ).	2										

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
	Comp vitesse AV	Fonction de compensation de vitesse utilisée avec un freinage sur distance constante. L'écart de vitesse par rapport à la vitesse maximale est compensé en faisant fonctionner le variateur à la vitesse effective avant d'arrêter le moteur sur rampe. Cf. également section <i>Fréquence de commutation</i> (page 103). Si le sens de rotation est arrière, le variateur s'arrête sur la rampe.	3
	Comp vitesse ARR	Fonction de compensation de vitesse utilisée avec un freinage sur distance constante si le sens de rotation est arrière. L'écart de vitesse par rapport à la vitesse maximale est compensé en faisant fonctionner le variateur à la vitesse effective avant d'arrêter le moteur sur rampe. Cf. également section <i>Fréquence de commutation</i> (page 103). Si le sens de rotation est avant, le variateur s'arrête sur la rampe.	4
	Comp vitesse bipolaire	Fonction de compensation de vitesse utilisée avec un freinage sur distance constante. L'écart de vitesse par rapport à la vitesse maximale est compensé en faisant fonctionner le variateur à la vitesse effective avant d'arrêter le moteur sur rampe. Cf. également section <i>Fréquence de commutation</i> (page 103).	5
21.04	<i>Mode arrêt urgence</i>	Sélection du mode d'arrêt du moteur sur réception d'un ordre d'arrêt d'urgence. La source du signal d'arrêt d'urgence est sélectionnée au paramètre 21.05 <i>Source arrêt urgence</i> .	<i>Arrêt sur rampe (Off1)</i>
	Arrêt sur rampe (Off1)	Variateur en fonctionnement : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = Fonctionnement normal</li> <li>• 0 = arrêt normal sur la rampe de décélération standard définie pour le type de référence considéré (cf. section <i>Rampage de la référence</i> page 89). Après l'arrêt, le variateur peut être redémarré par suppression du signal d'arrêt d'urgence et passage du signal de démarrage de 0 à 1.</li> </ul> Variateur à l'arrêt : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = Démarrage autorisé</li> <li>• 0 = Démarrage non autorisé</li> </ul>	0
	Arrêt en roue libre (Off2)	Variateur en fonctionnement : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = Fonctionnement normal</li> <li>• 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.</li> </ul> Variateur à l'arrêt : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = Démarrage autorisé</li> <li>• 0 = Démarrage non autorisé</li> </ul>	1
	Arrêt urgence sur rampe (Off3)	Variateur en fonctionnement : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = Fonctionnement normal</li> <li>• 0 = Arrêt sur la rampe d'arrêt d'urgence réglée au paramètre 23.23 <i>Temps arrêt d'urgence</i>. Après l'arrêt, le variateur peut être redémarré par suppression du signal d'arrêt d'urgence et passage du signal de démarrage de 0 à 1.</li> </ul> Variateur à l'arrêt : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = Démarrage autorisé</li> <li>• 0 = Démarrage non autorisé</li> </ul>	2

178 Description des paramètres


N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
	Couple arrêt	Variateur en fonctionnement : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = Fonctionnement normal</li> <li>• 0 = Arrêt suivant la limite de couple maxi (paramètre <a href="#">30.20 Couple maximum 1</a> ou <a href="#">30.24 Couple maximum 2</a>). Le variateur peut être redémarré par passage du signal de démarrage de 0 à 1.</li> <li>• Variateur à l'arrêt :               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = Démarrage autorisé</li> <li>• 0 = Démarrage non autorisé</li> </ul> </li> </ul>	3
<a href="#">21.05</a>	<a href="#">Source arrêt urgence</a>	Sélection de la source pour l'arrêt d'urgence. Le type d'arrêt est sélectionné au paramètre <a href="#">21.04 Mode arrêt urgence</a> . 0 = Arrêt d'urgence activé 1 = Fonctionnement normal <b>N.B.</b> : La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	<i>Inactif (vrai)</i>
	Actif (faux)	0.	0
	Inactif (vrai)	1.	1
	DI1	Entrée logique DI1 ( <a href="#">10.02 Etat tempo DI</a> , bit 0)	3
	DI2	Entrée logique DI2 ( <a href="#">10.02 Etat tempo DI</a> , bit 1)	4
	DI3	Entrée logique DI3 ( <a href="#">10.02 Etat tempo DI</a> , bit 2)	5
	DI4	Entrée logique DI4 ( <a href="#">10.02 Etat tempo DI</a> , bit 3)	6
	DI5	Entrée logique DI5 ( <a href="#">10.02 Etat tempo DI</a> , bit 4)	7
	DI6	Entrée logique DI6 ( <a href="#">10.02 Etat tempo DI</a> , bit 5)	8
	<a href="#">Autre [bit]</a>	Sélection de la source (cf. <a href="#">Concepts</a> page 128)	-
<a href="#">21.06</a>	<a href="#">Limite vitesse nulle</a>	Réglage de la limite de vitesse nulle. Le moteur s'arrête sur une rampe de vitesse (si l'arrêt sur rampe est sélectionné ou le temps d'arrêt d'urgence utilisé) jusqu'à atteindre la limite de vitesse nulle réglée. À la fin de la tempo de vitesse nulle, le moteur s'arrête en roue libre.	30.00 tr/min
	0.00...30000.00 tr/min	Limite vitesse nulle	Cf. par. <a href="#">46.01</a>

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
21.07	<i>Tempo. vitesse nulle</i>	<p>Réglage de la temporisation de vitesse nulle. Celle-ci est utile dans les applications où un redémarrage rapide et sans à-coups est impératif. Pendant la temporisation, le variateur connaît avec précision la position du rotor.</p> <p><u>Sans tempo vitesse nulle</u> :</p> <p>Le variateur reçoit un ordre d'arrêt et décélère sur une rampe. Lorsque la vitesse réelle du moteur chute sous la valeur du paramètre <i>21.06 Limite vitesse nulle</i>, le variateur ne fonctionne plus et le moteur s'arrête en roue libre.</p>  <p><u>Avec tempo vitesse nulle</u> :</p> <p>Le variateur reçoit un ordre d'arrêt et décélère sur une rampe. Lorsque la vitesse réelle du moteur passe sous la valeur du paramètre <i>21.06 Limite vitesse nulle</i>, la fonction de tempo vitesse nulle est activée. Le régulateur de vitesse est maintenu actif pendant la tempo : le variateur fonctionne, le moteur est magnétisé et le variateur est prêt pour un redémarrage rapide. La tempo de vitesse nulle peut être utilisée, par exemple, avec la fonction Jog.</p> 	0 ms
	0...30000 ms	Tempo vitesse nulle	1 = 1 ms

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16								
21.08	<i>Contrôle courant continu</i>	Activation/désactivation des fonctions de maintien par injection c.c. et de post-magnétisation. Cf. section <i>Magnétisation c.c.</i> (page 100). <b>N.B.</b> : Le moteur s'échauffe en raison de la prémagnétisation. Pour les applications exigeant de long temps de prémagnétisation, des moteurs à ventilation externe doivent être utilisés. Si la prémagnétisation se prolonge, elle ne peut empêcher l'arbre moteur de tourner si une charge constante lui est appliquée.	00b								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Valeur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>1 = Maint injection c.c. Cf. section <i>Maintien du courant par injection de c.c.</i> (page 101). <b>N.B.</b> : Cette fonction est sans effet si le signal de démarrage est désactivé.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1 = Post magnétisation Cf. section <i>Réglages</i> (page 101). <b>N.B.</b> : La post-magnétisation n'est accessible que lorsque l'arrêt sur rampe est sélectionné (cf. paramètre 21.03 <i>Mode arrêt</i>).</td> </tr> <tr> <td>2...15</td> <td>Réservés</td> </tr> </tbody> </table>				Bit	Valeur	0	1 = Maint injection c.c. Cf. section <i>Maintien du courant par injection de c.c.</i> (page 101). <b>N.B.</b> : Cette fonction est sans effet si le signal de démarrage est désactivé.	1	1 = Post magnétisation Cf. section <i>Réglages</i> (page 101). <b>N.B.</b> : La post-magnétisation n'est accessible que lorsque l'arrêt sur rampe est sélectionné (cf. paramètre 21.03 <i>Mode arrêt</i> ).	2...15	Réservés
Bit	Valeur										
0	1 = Maint injection c.c. Cf. section <i>Maintien du courant par injection de c.c.</i> (page 101). <b>N.B.</b> : Cette fonction est sans effet si le signal de démarrage est désactivé.										
1	1 = Post magnétisation Cf. section <i>Réglages</i> (page 101). <b>N.B.</b> : La post-magnétisation n'est accessible que lorsque l'arrêt sur rampe est sélectionné (cf. paramètre 21.03 <i>Mode arrêt</i> ).										
2...15	Réservés										
	00b...11b	Sélection de la prémagnétisation	1 = 1								
21.09	<i>Vitesse maintien inj CC</i>	Sélection de la vitesse de maintien par injection de c.c. en mode Régulation de vitesse. Cf. paramètre 21.08 <i>Contrôle courant continu</i> et section <i>Maintien du courant par injection de c.c.</i> (page 101).	5.00 tr/min								
	0.00...1000.00 tr/min	Vitesse de maintien par injection de c.c.	Cf. par. 46.01								
21.10	<i>Référence courant continu</i>	Réglage du courant continu injecté en pourcentage du courant nominal moteur. Cf. paramètre 21.08 <i>Contrôle courant continu</i> et section <i>Magnétisation c.c.</i> (page 100).	30,0 %								
	0.0...100.0%	Courant continu injecté	1 = 1 %								
21.11	<i>Temps post magnétisation</i>	Réglage de la durée pendant laquelle la post-magnétisation reste active après l'arrêt du moteur. L'intensité du courant de magnétisation est réglée au paramètre 21.10 <i>Référence courant continu</i> . Cf. paramètre 21.08 <i>Contrôle courant continu</i> .	0 s								
	0...3000 s	Tempo post-magnétisation	1 = 1 s								
21.14	<i>Source entrée préchauffage</i>	Sélection de la source pour le déclenchement du préchauffage moteur. L'état de préchauffe est indiqué au bit 2 du par. 06.20 <i>Mot d'état variateur 3</i> . <b>N.B.</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>La fonction de chauffe nécessite l'activation des signaux validation marche, verrouillage et STO.</li> <li>Elle nécessite également que le variateur ne soit pas en défaut.</li> <li>La préchauffe utilise le maintien d'injection de c.c. pour produire du courant.</li> </ul>	Off								
	Off	0. Préchauffe désactivée en permanence	0								
	On	1. Préchauffe désactivée lorsque le variateur est arrêté	1								
	DI1	Entrée logique DI1 (10.02 <i>Etat tempo DI</i> , bit 0)	2								
	DI2	Entrée logique DI2 (10.02 <i>Etat tempo DI</i> , bit 1)	3								
	DI3	Entrée logique DI3 (10.02 <i>Etat tempo DI</i> , bit 2)	4								
	DI4	Entrée logique DI4 (10.02 <i>Etat tempo DI</i> , bit 3)	5								



N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
	DI5	Entrée logique DI5 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 4)	6
	DI6	Entrée logique DI6 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 5)	7
	Supervision 1	Bit 0 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	8
	Supervision 2	Bit 1 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	9
	Supervision 3	Bit 2 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	10
	Minuterie 1	Bit 0 de <i>34.01 État minuterie combinée</i> (cf. page 230).	11
	Minuterie 2	Bit 1 de <i>34.01 État minuterie combinée</i> (cf. page 230).	12
	Minuterie 3	Bit 2 de <i>34.01 État minuterie combinée</i> (cf. page 230).	13
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i> page 128)	-
<i>21.16</i>	<i>Courant préchauffage</i>	Réglage du courant continu utilisé pour chauffer le moteur.	0,0 %
	0.0...30.0%	Courant préchauffage	1 = 1 %
<i>21.18</i>	<i>Temps redémarrage auto</i>	La fonction de redémarrage automatique permet de redémarrer automatiquement le moteur après une brève coupure d'alimentation. Cf. section <i>Redémarrage automatique</i> (page 113). Le redémarrage automatique est désactivé lorsque ce paramètre est réglé sur 0.0 secondes. Les autres valeurs de réglage déterminent la durée maxi de la coupure d'alimentation avant qu'un redémarrage soit entrepris. N.B. : cette durée inclut la tempo de précharge c.c.	10.0 s
	0.0 s	Redémarrage automatique désactivé	0
	0.1...10.0 s	Durée maxi de la coupure d'alimentation	1 = 1 s
<i>21.19</i>	<i>Mode démarr scalaire</i>	Sélection de la fonction de démarrage du moteur en contrôle scalaire (lorsque <i>99.04 Mode commande moteur = Scalaire</i> ). <b>N.B. :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La fonction de démarrage du moteur en mode vectoriel est sélectionnée au paramètre <i>21.01 Mode démarrage vectoriel</i>.</li> <li>• Moteurs à aimants permanents : le démarrage <i>Automatique</i> doit obligatoirement être utilisé.</li> <li>• La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.</li> </ul> Cf. également section <i>Magnétisation c.c.</i> (page 100).	<i>Normal</i>
	Normal	Démarrage immédiat à partir de la vitesse nulle	0

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
	Temps Fixe	<p>Le variateur prémagnétise le moteur avant le démarrage. Le temps de prémagnétisation est défini au paramètre <a href="#">21.02 Temps magnétisation</a>. 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.</p> <p><b>N.B.</b> : Ce mode ne permet pas de démarrer au vol un moteur en rotation.</p> <p> <b>ATTENTION !</b> Le variateur démarrera dès la 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.</p>	1
	Automatique	<p>Le variateur sélectionne automatiquement la fréquence de sortie correcte pour démarrer un moteur en rotation. Ce réglage est utile si le moteur tourne déjà, le variateur le démarrant sans à-coups à la fréquence en cours.</p> <p><b>N.B.</b> : Non utilisable dans un système multimoteurs.</p>	2
<a href="#">21.21</a>	<a href="#">Fréquence Maintien Inj c.c.</a>	Réglage de la fréquence de maintien par injection de c.c., utilisée à la place du paramètre <a href="#">21.09 Vitesse maintien inj CC</a> lorsque le moteur est en mode de commande scalaire. Cf. paramètre <a href="#">21.08 Contrôle courant continu</a> et section <a href="#">Maintien du courant par injection de c.c.</a> (page <a href="#">101</a> ).	5.00 Hz
	0.00...1000.00 Hz	Fréquence Maintien Inj c.c.	1 = 1 Hz
<a href="#">21.22</a>	<a href="#">Tempo démarr</a>	Définition de la tempo marche. Une fois les conditions pour la mise en marche satisfaites, le variateur attend la fin de la temporisation pour mettre le moteur en marche. Pendant la temporisation, l'alarme <a href="#">AFE9 Tempo démarr</a> s'affiche. La tempo marche peut être utilisée avec tous les types de démarrage.	0.00 s
	0.00...60.00 s	Tempo démarr	1 = 1 s
<a href="#">21.30</a>	<a href="#">Tempo arrêt comp vitesse</a>	Cette temporisation ajoute une distance à la distance totale parcourue par le variateur avant de s'arrêter lorsqu'il tourne à sa vitesse maxi. Elle permet d'éviter que la distance parcourue ne dépende uniquement du rythme de décélération. Cf. également section <a href="#">Fréquence de commutation</a> (page <a href="#">103</a> ).	0.00 s
	0.00...1000.00 s	Tempo pour la compensation de vitesse	1 = 1 s
<a href="#">21.31</a>	<a href="#">Seuil arrêt comp vitesse</a>	Ce paramètre définit un seuil de vitesse en dessous duquel la fonction de mode d'arrêt temporisé est désactivée. Dans cette plage de vitesses, le variateur n'utilise pas le mode d'arrêt temporisé et s'arrête comme s'il utilisait la fonction de rampe. Cf. également section <a href="#">Fréquence de commutation</a> (page <a href="#">103</a> ).	10 %
	0...100%	Seuil de vitesse pour la compensation de vitesse	1 = 1 %

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
<b>22</b>	<b>Sélection référence vitesse</b>	Sélection de référence de vitesse et réglages du moto-potentiomètre. Cf. schémas de la logique de commande, pages 408...412.	
22.01	Réf vitesse non limitée	Affichage de la sortie de la logique de référence de vitesse. Cf. schéma de la logique de commande page 411. Paramètre en lecture seule.	-
	-30000.00... 30000.00 tr/min	Valeur de la référence de vitesse sélectionnée	Cf. par. 46.07
22.11	Réf vitesse 1 Ext1	Sélection de la source 1 de la référence de vitesse Ext1. L'utilisateur peut définir deux sources via ce paramètre et le par. 22.12 Réf vitesse 2 Ext1. Le programme applique une fonction mathématique (22.13 Fonction vitesse Ext1) aux deux signaux pour créer une référence Ext1 (A dans le schéma ci-dessous). L'utilisateur peut utiliser une source logique sélectionnée au par. 19.11 Sélection Ext1/Ext2 pour passer de la référence Ext1 à la référence Ext2 correspondante définie aux paramètres 22.18 Réf vitesse 1 Ext2, 22.19 Réf vitesse 2 Ext2 et 22.20 Fonction vitesse Ext2 (B dans le schéma ci-dessous).	AI1 Ech
<p>Le schéma ci-dessous illustre la logique de commande pour la sélection de la référence de vitesse. Il est divisé en quatre sections verticales correspondant aux paramètres 22.11, 22.12, 22.18 et 22.19. Chaque section contient un potentiomètre (0, AI, FB, ..., Autre) qui sélectionne une source de référence (Réf1) pour les paramètres 22.13 et 22.20. Les paramètres 22.13 et 22.20 sont des boîtes de sélection de fonction mathématique (ADD, SOUS, MUL, MINI, MAXI). Les sorties des sections 22.13 et 22.20 sont combinées via le paramètre 19.11 (0, 1) pour produire la sortie 22.86. Les références Ext1 (A) et Ext2 (B) sont également indiquées.</p>			
	Zéro	Aucun	0
	AI1 Ech	22.12 AI1 échelle (cf. page 147).	1

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
	AI2 Ech	<a href="#">12.22 AI2 échelle</a> (cf. page 149).	2
	Réf1 FBA A	<a href="#">03.05 Référence 1 FBA A</a> (cf. page 134).	4
	Réf2 FBA A	<a href="#">03.06 Référence 2 FBA A</a> (cf. page 134).	5
	Ref1 EFB	<a href="#">03.09 Référence 1 EFB</a> (cf. page 134).	8
	Moto-potentiomètre	<a href="#">22.80 Réf active motopot</a> (sortie de la fonction de motopotentiomètre).	15
	PID	<a href="#">40.01 Val act sortie PID process</a> (sortie du régulateur PID).	16
	Entrée en fréquence	<a href="#">11.38 Valeur active entrée fréq. 1</a> (DI6 configurée en entrée en fréquence).	17
	<i>Autre</i>	Sélection de la source (cf. <a href="#">Concepts</a> page 128).	-
<b>22.12</b>	<b>Réf vitesse 2 Ext1</b>	Sélection de la source 2 de la référence de vitesse Ext1. Pour les réglages possibles et un schéma de sélection de sources de références, cf. paramètre <a href="#">22.11 Réf vitesse 1 Ext1</a> .	<b>Zéro</b>
<b>22.13</b>	<b>Fonction vitesse Ext1</b>	Application d'une fonction mathématique aux sources de référence choisies aux paramètres <a href="#">22.11 Réf vitesse 1 Ext1</a> et <a href="#">22.12 Réf vitesse 2 Ext1</a> . Cf. figure au par. <a href="#">22.11 Réf vitesse 1 Ext1</a> .	<b>Réf1</b>
	Réf1	Le signal sélectionné par le paramètre <a href="#">22.11 Réf vitesse 1 Ext1</a> est utilisé tel quel comme référence de vitesse 1 (aucune fonction appliquée).	0
	Ajouter (réf1 + réf2)	La somme des sources de référence est utilisée comme référence de vitesse 1.	1
	Soustr. (réf1 - réf2)	La différence ( <a href="#">[22.11 Réf vitesse 1 Ext1]</a> - <a href="#">[22.12 Réf vitesse 2 Ext1]</a> ) des sources de référence est utilisée comme référence de vitesse 1.	2
	Multipl. (réf1 x réf2)	Le produit des sources de référence est utilisé comme référence de vitesse 1.	3
	Mini (réf1, réf2)	La plus petite des sources de référence est utilisée comme référence de vitesse 1.	4
	Maxi (réf1, réf2)	La plus grande des sources de référence est utilisée comme référence de vitesse 1.	5
<b>22.18</b>	<b>Réf vitesse 1 Ext2</b>	Sélection de la source 1 de la référence de vitesse Ext2. L'utilisateur peut définir deux sources via ce paramètre et le par. <a href="#">22.19 Réf vitesse 2 Ext2</a> . Le programme applique une fonction mathématique ( <a href="#">22.20 Fonction vitesse Ext2</a> ) aux deux signaux pour créer une référence Ext2. Cf. figure au par. <a href="#">28.11 Réf fréquence 1 Ext1</a> .	<b>Zéro</b>
	Zéro	Aucun	0
	AI1 Ech	<a href="#">12.12 AI1 échelle</a> (cf. page 147).	1
	AI2 Ech	<a href="#">12.22 AI2 échelle</a> (cf. page 149).	2
	Microconsole	<a href="#">03.01 Référence microconsole</a> (cf. page 134).	3
	Réf1 FBA A	<a href="#">03.05 Référence 1 FBA A</a> (cf. page 134).	4
	Réf2 FBA A	<a href="#">03.06 Référence 2 FBA A</a> (cf. page 134).	5
	Ref1 EFB	<a href="#">03.09 Référence 1 EFB</a> (cf. page 134).	8
	Moto-potentiomètre	<a href="#">22.80 Réf active motopot</a> (sortie de la fonction de motopotentiomètre).	15
	PID	<a href="#">40.01 Val act sortie PID process</a> (sortie du régulateur PID).	16
	<i>Autre</i>	Sélection de la source (cf. <a href="#">Concepts</a> page 128).	-

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16									
22.19	<i>Réf vitesse 2 Ext2</i>	Sélection de la source 2 de la référence de vitesse Ext2. Pour les réglages possibles et un schéma de sélection de sources de références, cf. paramètre <a href="#">22.18 Réf vitesse 1 Ext2</a> .	Zéro									
22.20	<i>Fonction vitesse Ext2</i>	Application d'une fonction mathématique aux sources de référence choisies aux paramètres <a href="#">22.18 Réf vitesse 1 Ext2</a> et <a href="#">22.19 Réf vitesse 2 Ext2</a> . Cf. figure au par. <a href="#">22.18 Réf vitesse 1 Ext2</a> .	Réf1									
	Réf1	Le signal sélectionné par le paramètre <a href="#">Réf vitesse 1 Ext2</a> est utilisé tel quel comme référence de vitesse 1 (aucune fonction appliquée).	0									
	Ajouter (réf1 + réf2)	La somme des sources de référence est utilisée comme référence de vitesse 1.	1									
	Soustr. (réf1 - réf2)	La différence ( <a href="#">[22.11 Réf vitesse 1 Ext1]</a> - <a href="#">[22.12 Réf vitesse 2 Ext1]</a> ) des sources de référence est utilisée comme référence de vitesse 1.	2									
	Multipl. (réf1 x réf2)	Le produit des sources de référence est utilisé comme référence de vitesse 1.	3									
	Mini (réf1, réf2)	La plus petite des sources de référence est utilisée comme référence de vitesse 1.	4									
	Maxi (réf1, réf2)	La plus grande des sources de référence est utilisée comme référence de vitesse 1.	5									
22.21	<i>Fonction vitesse constante</i>	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.	00b									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Nom</th> <th>Remarque</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Mode vitesse const.</td> <td>1 = Compressé : les 7 vitesses constantes peuvent être sélectionnées en utilisant les trois sources définies aux paramètres <a href="#">22.22</a>, <a href="#">22.23</a> et <a href="#">22.24</a>. 0 = Séparé : les vitesses constantes 1, 2 et 3 sont activées séparément par les sources définies respectivement aux paramètres <a href="#">22.22</a>, <a href="#">22.23</a> et <a href="#">22.24</a>. En cas de conflit, la vitesse constante de plus petite valeur est prioritaire.</td> </tr> <tr> <td>1...15</td> <td>Réservés</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Bit	Nom	Remarque	0	Mode vitesse const.	1 = Compressé : les 7 vitesses constantes peuvent être sélectionnées en utilisant les trois sources définies aux paramètres <a href="#">22.22</a> , <a href="#">22.23</a> et <a href="#">22.24</a> . 0 = Séparé : les vitesses constantes 1, 2 et 3 sont activées séparément par les sources définies respectivement aux paramètres <a href="#">22.22</a> , <a href="#">22.23</a> et <a href="#">22.24</a> . En cas de conflit, la vitesse constante de plus petite valeur est prioritaire.	1...15	Réservés	
Bit	Nom	Remarque										
0	Mode vitesse const.	1 = Compressé : les 7 vitesses constantes peuvent être sélectionnées en utilisant les trois sources définies aux paramètres <a href="#">22.22</a> , <a href="#">22.23</a> et <a href="#">22.24</a> . 0 = Séparé : les vitesses constantes 1, 2 et 3 sont activées séparément par les sources définies respectivement aux paramètres <a href="#">22.22</a> , <a href="#">22.23</a> et <a href="#">22.24</a> . En cas de conflit, la vitesse constante de plus petite valeur est prioritaire.										
1...15	Réservés											
00b...11b		Mot de configuration de la vitesse constante	1 = 1									

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16																																				
22.22	<i>Sél vitesse constante 1</i>	<p>Lorsque le bit 0 du paramètre <i>22.21 Fonction vitesse constante</i> = 0 (Séparé), sélection d'une source qui active la vitesse constante 1.</p> <p>Lorsque le bit 0 du paramètre <i>22.21 Fonction vitesse constante</i> = 1 (Compressé), ce paramètre et les paramètres <i>22.23 Sél vitesse constante 2</i> et <i>22.24 Sél vitesse constante 3</i> sélectionnent trois sources dont les états activent les fréquences constantes comme suit :</p>	DI3																																				
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Source définie par le par. 22.22</th> <th>Source définie par le par. 22.23</th> <th>Source définie par le par. 22.24</th> <th>Vitesse constante active</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>Aucun</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> </tbody> </table>	Source définie par le par. 22.22	Source définie par le par. 22.23	Source définie par le par. 22.24	Vitesse constante active	0	0	0	Aucun	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. 22.22	Source définie par le par. 22.23	Source définie par le par. 22.24	Vitesse constante active																																				
0	0	0	Aucun																																				
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																																				
	Non sélectionné	0 (toujours désactivé).	0																																				
	Sélectionné	1 (toujours activé)	1																																				
	DI1	Entrée logique DI1 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 0)	2																																				
	DI2	Entrée logique DI2 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 1)	3																																				
	DI3	Entrée logique DI3 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 2)	4																																				
	DI4	Entrée logique DI4 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 3)	5																																				
	DI5	Entrée logique DI5 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 4)	6																																				
	DI6	Entrée logique DI6 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 5)	7																																				
	Minuterie 1	Bit 0 de <i>34.01 État minuterie combinée</i> (cf. page 230).	18																																				
	Minuterie 2	Bit 1 de <i>34.01 État minuterie combinée</i> (cf. page 230).	19																																				
	Minuterie 3	Bit 2 de <i>34.01 État minuterie combinée</i> (cf. page 230).	20																																				
	Supervision 1	Bit 0 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	24																																				
	Supervision 2	Bit 1 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	25																																				
	Supervision 3	Bit 2 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	26																																				
	Supervision 4	Bit 3 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	27																																				
	Supervision 5	Bit 4 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	28																																				
	Supervision 6	Bit 5 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	29																																				
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i> page 128).	-																																				

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
22.23	<i>Sél vitesse constante 2</i>	Lorsque le bit 0 du paramètre <i>22.21 Fonction vitesse constante</i> = 0 (Séparé), sélection d'une source qui active la vitesse constante 2. Lorsque le bit 0 du paramètre <i>22.21 Fonction vitesse constante</i> = 1 (Compressé), ce paramètre et les paramètres <i>22.22 Sél vitesse constante 1</i> et <i>22.24 Sél vitesse constante 3</i> sélectionnent les trois sources utilisées pour activer les vitesses constantes. Cf. tableau du paramètre <i>22.22 Sél vitesse constante 1</i> . Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre <i>22.22 Sél vitesse constante 1</i> .	<i>DI4</i>
22.24	<i>Sél vitesse constante 3</i>	Lorsque le bit 0 du paramètre <i>22.21 Fonction vitesse constante</i> = 0 (Séparé), sélection d'une source qui active la vitesse constante 3. Lorsque le bit 0 du paramètre <i>22.21 Fonction vitesse constante</i> = 1 (Compressé), ce paramètre et les paramètres <i>22.22 Sél vitesse constante 1</i> et <i>22.23 Sél vitesse constante 2</i> sélectionnent les trois sources utilisées pour activer les vitesses constantes. Cf. tableau du paramètre <i>22.22 Sél vitesse constante 1</i> . Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre <i>22.22 Sél vitesse constante 1</i> .	<i>Non sélectionné</i>
22.26	<i>Vitesse constante 1</i>	Réglage de la vitesse constante 1 (vitesse à laquelle tournera le moteur lorsque la vitesse constante 1 est sélectionnée)	300.00 tr/min
	-30000.00... 30000.00 tr/min	Vitesse constante 1	Cf. par. <i>46.01</i>
22.27	<i>Vitesse constante 2</i>	Réglage de la vitesse constante 2	0.00 tr/min
	-30000.00... 30000.00 tr/min	Vitesse constante 2	Cf. par. <i>46.01</i>
22.28	<i>Vitesse constante 3</i>	Réglage de la vitesse constante 3	0.00 tr/min
	-30000.00... 30000.00 tr/min	Vitesse constante 3	Cf. par. <i>46.01</i>
22.29	<i>Vitesse constante 4</i>	Réglage de la vitesse constante 4	0.00 tr/min
	-30000.00... 30000.00 tr/min	Vitesse constante 4	Cf. par. <i>46.01</i>
22.30	<i>Vitesse constante 5</i>	Réglage de la vitesse constante 5	0.00 tr/min
	-30000.00... 30000.00 tr/min	Vitesse constante 5	Cf. par. <i>46.01</i>
22.31	<i>Vitesse constante 6</i>	Réglage de la vitesse constante 6	0.00 tr/min
	-30000.00... 30000.00 tr/min	Vitesse constante 6	Cf. par. <i>46.01</i>
22.32	<i>Vitesse constante 7</i>	Réglage de la vitesse constante 7	0.00 tr/min
	-30000.00... 30000.00 tr/min	Vitesse constante 7	Cf. par. <i>46.01</i>
22.41	<i>Réf vitesse sécurité</i>	Réglage de la référence de vitesse de sécurité utilisée avec les fonctions de supervision suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>12.03 Fonction supervision AI</i></li> <li>• <i>49.05 Action sur perte comm</i></li> <li>• <i>50.02 Perte communic FBA A.</i></li> </ul>	0.00 tr/min
	-30000.00... 30000.00 tr/min	Référence de vitesse de sécurité	Cf. par. <i>46.01</i>

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16														
22.42	<i>Réf Jog 1</i>	Réglage de la référence de vitesse de la fonctions Jog 1. Pour en savoir plus sur la fonction Jog, cf. page 91.	0.00 tr/min														
	-30000.00... 30000.00 tr/min	Référence de vitesse pour la fonction Jog 1	Cf. par. 46.01														
22.43	<i>Réf Jog 2</i>	Réglage de la référence de vitesse de la fonctions Jog 2. Pour en savoir plus sur la fonction Jog, cf. page 91.	0.00 tr/min														
	-30000.00... 30000.00 tr/min	Référence de vitesse pour la fonction Jog 2	Cf. par. 46.01														
22.51	<i>Fonction vitesse critique</i>	Activation/désactivation de la fonction de vitesses critiques. Détermine également si les plages spécifiées s'appliquent aux deux sens de rotation ou non. Cf. également section <i>Vitesses/fréquences critiques</i> (page 90).	00b														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Nom</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">0</td> <td rowspan="2">Activé</td> <td>1 = Activé : Vitesses critiques activées</td> </tr> <tr> <td>0 = Désactivé : Vitesses critiques désactivées</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">Mode signe</td> <td>1 = Signe : Les signes des paramètres 22.52...22.57 sont pris en compte.</td> </tr> <tr> <td>0 = Absolu : Les valeurs absolues des paramètres 22.52...22.57 sont considérées. Chaque plage s'applique donc aux deux sens de rotation.</td> </tr> <tr> <td>2...15</td> <td>Réservés</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Bit	Nom	Description	0	Activé	1 = Activé : Vitesses critiques activées	0 = Désactivé : Vitesses critiques désactivées	1	Mode signe	1 = Signe : Les signes des paramètres 22.52...22.57 sont pris en compte.	0 = Absolu : Les valeurs absolues des paramètres 22.52...22.57 sont considérées. Chaque plage s'applique donc aux deux sens de rotation.	2...15	Réservés	
Bit	Nom	Description															
0	Activé	1 = Activé : Vitesses critiques activées															
		0 = Désactivé : Vitesses critiques désactivées															
1	Mode signe	1 = Signe : Les signes des paramètres 22.52...22.57 sont pris en compte.															
		0 = Absolu : Les valeurs absolues des paramètres 22.52...22.57 sont considérées. Chaque plage s'applique donc aux deux sens de rotation.															
2...15	Réservés																
	00b...11b	Mot de configuration des vitesses constantes	1 = 1														
22.52	<i>Limite basse vit critique 1</i>	Réglage de la limite basse de la plage de vitesses critiques 1. <b>N.B.</b> : cette valeur doit être inférieure ou égale à la valeur du paramètre 22.53 <i>Limite haute vit critique 1</i> .	0.00 tr/min														
	-30000.00... 30000.00 tr/min	Limite basse de la plage de vitesses critiques 1.	Cf. par. 46.01														
22.53	<i>Limite haute vit critique 1</i>	Réglage de la limite haute de la plage de vitesses critiques 1. <b>N.B.</b> : cette valeur doit être supérieure ou égale à la valeur du paramètre 22.52 <i>Limite basse vit critique 1</i> .	0.00 tr/min														
	-30000.00... 30000.00 tr/min	Limite haute de la plage de vitesses critiques 1	Cf. par. 46.01														
22.54	<i>Limite basse vit critique 2</i>	Réglage de la limite basse de la plage de vitesses critiques 2. <b>N.B.</b> : cette valeur doit être inférieure ou égale à la valeur du paramètre 22.55 <i>Limite haute vit critique 2</i> .	0.00 tr/min														
	-30000.00... 30000.00 tr/min	Limite basse de la plage de vitesses critiques 2.	Cf. par. 46.01														
22.55	<i>Limite haute vit critique 2</i>	Réglage de la limite haute de la plage de vitesses critiques 2. <b>N.B.</b> : cette valeur doit être supérieure ou égale à la valeur du paramètre 22.54 <i>Limite basse vit critique 2</i> .	0.00 tr/min														
	-30000.00... 30000.00 tr/min	Limite haute de la plage de vitesses critiques 2	Cf. par. 46.01														
22.56	<i>Limite basse vit critique 3</i>	Réglage de la limite basse de la plage de vitesses critiques 3. <b>N.B.</b> : cette valeur doit être inférieure ou égale à la valeur du paramètre 22.57 <i>Limite haute vit critique 3</i> .	0.00 tr/min														
	-30000.00... 30000.00 tr/min	Limite basse de la plage de vitesses critiques 3.	Cf. par. 46.01														

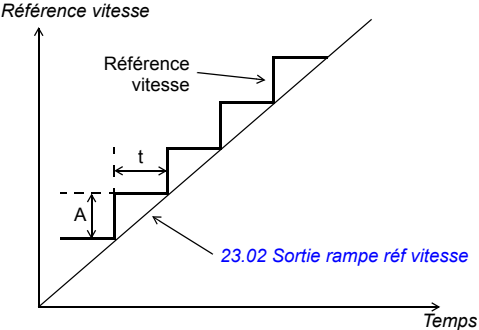


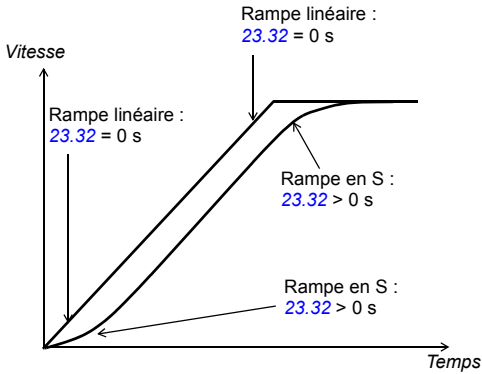
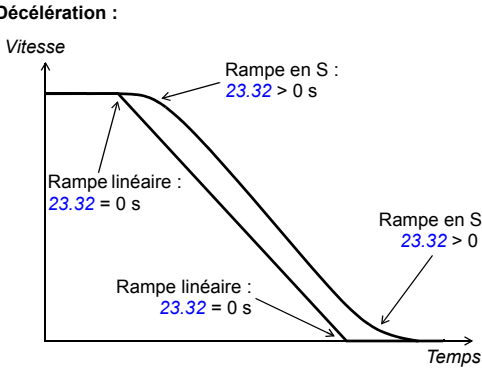
N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
22.57	Limite haute vit critique 3	Réglage de la limite haute de la plage de vitesses critiques 3. <b>N.B.</b> : cette valeur doit être supérieure ou égale à la valeur du paramètre 22.56 <i>Limite basse vit critique 3</i> .	0.00 tr/min
	-30000.00... 30000.00 tr/min	Limite haute de la plage de vitesses critiques 3	Cf. par. 46.01
22.71	Fonction motopotentiomètre	Activation et sélection du mode du moto-potentiomètre. Cf. section <i>Niveaux de performance en régulation de vitesse</i> (page 95).	Désactivé
	Désactivé	Le moto-potentiomètre est désactivé et sa valeur fixée à 0.	0
	Activé (init. à la mise ss tension)	Lorsque ce réglage est sélectionné, le moto-potentiomètre commence par adopter la valeur du paramètre 22.72 <i>Valeur initiale motopot.</i> L'utilisateur peut ensuite utiliser les sources définies aux paramètres 22.73 <i>Source montée motopot</i> et 22.74 <i>Source tombée motopot</i> pour faire monter ou baisser la valeur. Le moto-potentiomètre reprend sa valeur initiale préréglée (22.72) à la fin de chaque cycle.	1
	Activé (reprise à mise ss tension)	Comme <i>Activé (init. à la mise ss tension)</i> mais en conservant la valeur du moto-potentiomètre à la fin du cycle	2
	Activé - init à valeur active	Lorsqu'une autre source de référence est sélectionnée, la valeur du moto-potentiomètre suit cette référence. Une fois que la source de la référence a rejoint le moto-potentiomètre, sa valeur peut de nouveau être réglée par les sources de montée et de tombée (par. 22.73 et 22.74).	3
22.72	Valeur initiale motopot	Réglage d'une valeur initiale (point de départ) pour le moto-potentiomètre. Cf. sélections du paramètre 22.71 <i>Fonction motopotentiomètre</i> .	0.00
	-32768.00... 32767.00	Valeur initiale du moto-potentiomètre	1 = 1
22.73	Source montée motopot	Sélection de la source du signal de hausse du moto-potentiomètre 0 = Aucun changement 1 = Hausse de la valeur du moto-potentiomètre (si les sources de montée et de tombée sont toutes les deux activées, la valeur du potentiomètre reste identique.)	Non sélectionné
	Non sélectionné	0.	0
	Sélectionné	1.	1
	DI1	Entrée logique DI1 (10.02 <i>État tempo DI</i> , bit 0)	2
	DI2	Entrée logique DI2 (10.02 <i>État tempo DI</i> , bit 1)	3
	DI3	Entrée logique DI3 (10.02 <i>État tempo DI</i> , bit 2)	4
	DI4	Entrée logique DI4 (10.02 <i>État tempo DI</i> , bit 3)	5
	DI5	Entrée logique DI5 (10.02 <i>État tempo DI</i> , bit 4)	6
	DI6	Entrée logique DI6 (10.02 <i>État tempo DI</i> , bit 5)	7
	Minuterie 1	Bit 0 de 34.01 <i>État minuterie combinée</i> (cf. page 230).	18
	Minuterie 2	Bit 1 de 34.01 <i>État minuterie combinée</i> (cf. page 230).	19
	Minuterie 3	Bit 2 de 34.01 <i>État minuterie combinée</i> (cf. page 230).	20
	Supervision 1	Bit 0 de 32.01 <i>État supervision</i> (cf. page 224).	24
	Supervision 2	Bit 1 de 32.01 <i>État supervision</i> (cf. page 224).	25

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
	Supervision 3	Bit 2 de <a href="#">32.01 État supervision</a> (cf. page 224).	26
	Supervision 4	Bit 3 de <a href="#">32.01 État supervision</a> (cf. page 224).	27
	Supervision 5	Bit 4 de <a href="#">32.01 État supervision</a> (cf. page 224).	28
	Supervision 6	Bit 5 de <a href="#">32.01 État supervision</a> (cf. page 224).	29
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <a href="#">Concepts</a> page 128).	-
22.74	<i>Source tombée motopot</i>	Sélection de la source du signal de baisse du moto-potentiomètre. 0 = Aucun changement 1 = Baisse de la valeur du moto-potentiomètre (si les sources de montée et de tombée sont toutes les deux activées, la valeur du potentiomètre reste identique.) Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre <a href="#">22.73 Source montée motopot</a> .	<i>Non sélectionné</i>
22.75	<i>Temps rampe motopot</i>	Réglage du taux de variation du moto-potentiomètre. Ce paramètre précise le temps nécessaire au moto-potentiomètre pour passer de la valeur mini ( <a href="#">22.76</a> ) à la valeur maxi ( <a href="#">22.77</a> ). Le même taux s'applique dans les deux sens.	10.0 s
	0.0...3600.0 s	Temps de variation du moto-potentiomètre	10 = 1 s
22.76	<i>Valeur mini motopot</i>	Réglage de la valeur mini du moto-potentiomètre. <b>N.B.</b> : En mode de contrôle vectoriel, vous devez modifier la valeur de ce réglage.	-50.00
	-32768.00... 32767.00	Valeur mini du moto-potentiomètre	1 = 1
22.77	<i>Valeur maxi motopot</i>	Réglage de la valeur maxi du moto-potentiomètre. <b>N.B.</b> : En mode de contrôle vectoriel, vous devez modifier la valeur de ce réglage.	50.00
	-32768.00... 32767.00	Valeur maxi du moto-potentiomètre	1 = 1
22.80	<i>Réf active motopot</i>	Sortie de la fonction de motopotentiomètre. (Le motopotentiomètre est configuré avec les paramètres <a href="#">22.71...22.74</a> .) Paramètre en lecture seule.	-
	-32768.00... 32767.00	Valeur du moto-potentiomètre	1 = 1
22.86	<i>Référence vitesse 6 act</i>	Affichage de la valeur de référence de vitesse (Ext1 ou Ext2) sélectionnée au par. <a href="#">19.11 Sélection Ext1/Ext2</a> . Cf. schéma du paramètre <a href="#">22.11 Réf vitesse 1 Ext1</a> ou schéma de la logique de commande page 408. Paramètre en lecture seule.	-
	-30000.00... 30000.00 tr/min	Référence de vitesse après l'ajout 2	Cf. par. <a href="#">46.01</a>

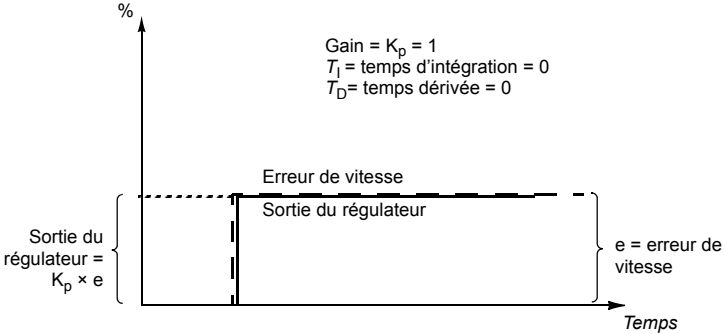
N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
22.87	Référence vitesse 7 act	Affichage de la valeur de la référence de vitesse avant l'application des vitesses critiques. Cf. schéma de la logique de commande page 411. La valeur est reçue du par. 22.86 Référence vitesse 6 act à condition de ne pas être supplantée par <ul style="list-style-type: none"> <li>• une vitesse constante ;</li> <li>• une référence Jog ;</li> <li>• commande réseau une référence ;</li> <li>• la référence de la microconsole ;</li> <li>• la référence de vitesse de sécurité.</li> </ul> Paramètre en lecture seule.	-
	-30000.00... 30000.00 tr/min	Référence de vitesse avant l'application des vitesses critiques	Cf. par. 46.01
<b>23 Rampe référence vitesse</b>		Réglages de la rampe de référence de vitesse (paramétrage des taux d'accélération et de décélération du variateur). Cf. schéma de la logique de commande page 412.	
23.01	Entrée rampe réf vitesse	Affichage de la référence de vitesse utilisée (en tr/min) avant l'application des fonctions de rampe et de mise en forme. Cf. schéma de la logique de commande page 412. Paramètre en lecture seule.	-
	-30000.00... 30000.00 tr/min	Référence de vitesse avant rampage et mise en forme	Cf. par. 46.01
23.02	Sortie rampe réf vitesse	Affichage de la référence de vitesse rampée et mise en forme en tr/min. Cf. schéma de la logique de commande page 412. Paramètre en lecture seule.	-
	-30000.00... 30000.00 tr/min	Référence de vitesse après rampage et mise en forme	Cf. par. 46.01
23.11	Sélection jeu rampe	Sélection de la source de permutation entre les deux séries de temps de rampe d'accélération/décélération réglées aux paramètres 23.12...23.15. 0 = rampe d'accélération/décélération 1 active 1 = rampe d'accélération/décélération 2 active	Temps acc/déc 1
	Temps acc/déc 1	0.	0
	Temps acc/déc 2	1.	1
	DI1	Entrée logique DI1 (10.02 Etat tempo DI, bit 0)	2
	DI2	Entrée logique DI2 (10.02 Etat tempo DI, bit 1)	3
	DI3	Entrée logique DI3 (10.02 Etat tempo DI, bit 2)	4
	DI4	Entrée logique DI4 (10.02 Etat tempo DI, bit 3)	5
	DI5	Entrée logique DI5 (10.02 Etat tempo DI, bit 4)	6
	DI6	Entrée logique DI6 (10.02 Etat tempo DI, bit 5)	7
	EFB	Uniquement pour le profil DCU. Bit 10 du mot de commande DCU reçu depuis l'interface de communication intégrée	20
	Autre [bit]	Sélection de la source (cf. Concepts page 128)	-

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
23.12	<i>Temps accélération 1</i>	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 <a href="#">46.01 Échelle Vitesse</a> (et non au paramètre <a href="#">30.12 Vitesse maximum</a> ). 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 la 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.	20.000 s
	0.000 ...1800.000 s	Temps d'accélération 1	10 = 1 s
23.13	<i>Temps décélération 1</i>	Réglage du temps de décélération 1, c'est-à-dire le temps requis pour passer de la vitesse réglée au paramètre <a href="#">46.01 Échelle Vitesse</a> (et non au paramètre <a href="#">30.12 Vitesse maximum</a> ) à la vitesse nulle. Si la référence de vitesse diminue plus lentement que le temps de décélération réglé, la vitesse moteur suivra la 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 (ou la valeur sûre de la tension du bus c.c.). 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 <a href="#">30.30 Régulation de surtension</a> ). <b>N.B.</b> : S'il est impératif d'avoir un temps de décélération court avec un entraînement de forte inertie, le variateur doit être équipé d'une fonction de freinage constituée d'un hacheur et d'une résistance de freinage.	20.000 s
	0.000 ...1800.000 s	Temps de décélération 1	10 = 1 s
23.14	<i>Temps accélération 2</i>	Réglage du temps d'accélération 2. Cf. paramètre <a href="#">23.12 Temps accélération 1</a> .	60.000 s
	0.000 ...1800.000 s	Temps d'accélération 2	10 = 1 s
23.15	<i>Temps décélération 2</i>	Réglage du temps de décélération 2. Cf. paramètre <a href="#">23.13 Temps décélération 1</a> .	60.000 s
	0.000 ...1800.000 s	Temps de décélération 2	10 = 1 s
23.20	<i>Jog temps d'accélération</i>	Réglage du temps d'accélération pour la fonction Jog, c'est-à-dire le temps requis pour passer de la vitesse nulle à la vitesse réglée au paramètre <a href="#">46.01 Échelle Vitesse</a> . Cf. section <a href="#">Rush controller</a> (page <a href="#">91</a> ).	60.000 s
	0.000 ...1800.000 s	Temps d'accélération pour la fonction Jog	10 = 1 s
23.21	<i>Jog temps de décélération</i>	Réglage du temps de décélération pour la fonction Jog, c'est-à-dire le temps requis pour passer de la vitesse réglée au paramètre <a href="#">46.01 Échelle Vitesse</a> à la vitesse nulle. Cf. section <a href="#">Rush controller</a> (page <a href="#">91</a> ).	60.000 s
	0.000 ...1800.000 s	Temps de décélération pour la fonction Jog	10 = 1 s

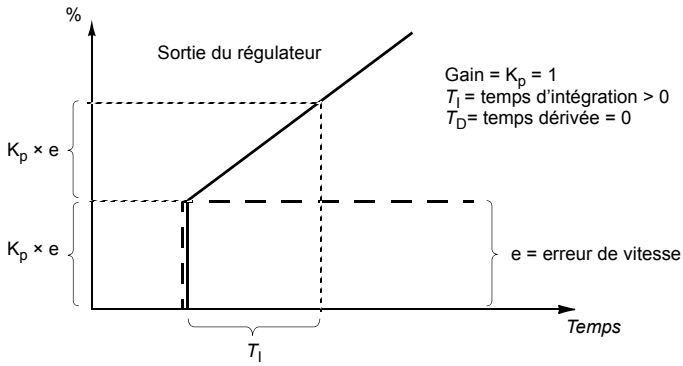
N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
23.23	<i>Temps arrêt d'urgence</i>	Réglage du temps au cours duquel le variateur doit s'arrêter en cas d'activation d'un arrêt d'urgence Off3 (temps requis pour passer de la vitesse réglée au paramètre <a href="#">46.01 Échelle Vitesse</a> ou <a href="#">46.02 Echelle fréquence</a> à la vitesse nulle). Le type d'arrêt d'urgence et sa source d'activation sont respectivement sélectionnés aux paramètres <a href="#">21.04 Mode arrêt d'urgence</a> et <a href="#">21.05 Source arrêt d'urgence</a> . L'arrêt d'urgence peut également être activé par le bus de terrain. <b>N.B. :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'arrêt d'urgence Off1 utilise la rampe de décélération standard réglée aux paramètres <a href="#">23.11...23.15</a>.</li> <li>Le mode de commande en fréquence (paramètres de rampe <a href="#">28.71...28.75</a>) utilise les mêmes valeurs de paramètre.</li> </ul>	3.000 s
	0.000 ... 1800.000 s	Temps de décélération de l'arrêt d'urgence Off3	10 = 1 s
23.28	<i>Pente variable active</i>	Activation de la fonction de pente variable qui commande la pente de la rampe de vitesse lors d'un changement de référence de vitesse. Cette fonction permet de générer un taux de rampe à variation constante au lieu des deux rampes standard généralement disponibles. Si l'intervalle de rafraîchissement du signal issu du système de commande externe et le taux de pente variable ( <a href="#">23.29 Taux pente variable</a> ) sont égaux, la référence de vitesse ( <a href="#">23.02 Sortie rampe réf vitesse</a> ) est une ligne droite.   <p>Référence vitesse</p> <p>Temps</p> <p><a href="#">23.02 Sortie rampe réf vitesse</a></p> <p>t = intervalle de rafraîchissement du signal du système de commande externe A = changement de référence de vitesse pendant t</p> <p>Fonction active en commande à distance uniquement</p>	<i>Off</i>
	Off	Pente variable désactivée	0
	On	Pente variable activée (non accessible en commande locale)	1
23.29	<i>Taux pente variable</i>	Réglage du rythme de variation de la référence de vitesse lorsque la pente variable est activée au paramètre <a href="#">23.28 Pente variable active</a> . Dans l'idéal, réglez ce paramètre sur l'intervalle de rafraîchissement de la référence.	50 ms
	2...30000 ms	Taux de pente variable	1 = 1 ms

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
23.32	<i>Temps forme 1</i>	<p>Réglage de la forme des rampes d'accélération et de décélération utilisées avec le jeu 1.</p> <p>0.000 s : rampe linéaire. Convient aux entraînements nécessitant des rampes d'accélération ou de décélération régulières et des rampes lentes.</p> <p>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.</p> <p><b>Accélération :</b></p>  <p><b>Décélération :</b></p> 	0.100 s
	0.100...1800.000 s	Forme de la rampe ou début et à la fin de l'accélération et de la décélération	10 = 1 s
23.33	<i>Temps forme 2</i>	Réglage de la forme des rampes d'accélération et de décélération utilisées avec le jeu 2. Cf. paramètre 23.32 <i>Temps forme 1</i> .	0.100 s
	0.100...1800.000 s	Forme de la rampe ou début et à la fin de l'accélération et de la décélération	10 = 1 s

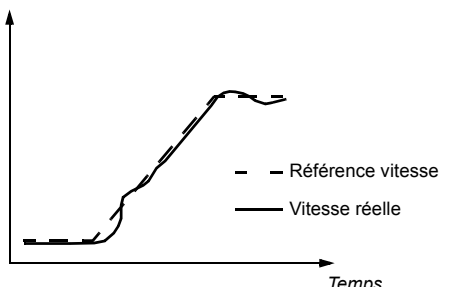
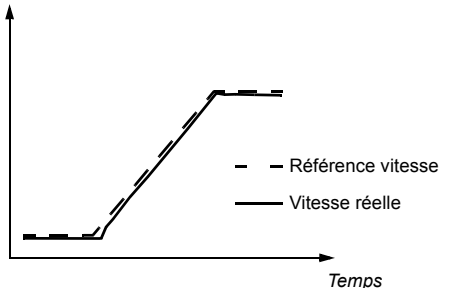
N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
<b>24 Conditionnement réf vitesse</b>			
		Calcul d'erreur de vitesse ; configuration de la fenêtre d'erreur de vitesse ; échelon d'erreur de vitesse Cf. schémas de la logique de commande, pages 413 et 414.	
24.01	<i>Réf vitesse utilisée</i>	Affichage de la référence de vitesse rampée et corrigée (avant calcul de l'erreur de vitesse). Cf. schéma de la logique de commande page 413. Paramètre en lecture seule.	-
	-30000.00... 30000.00 tr/min	Référence de vitesse utilisée dans le calcul de l'erreur de vitesse	Cf. par. 46.01
24.02	<i>Retour vitesse utilisé</i>	Affichage du retour vitesse utilisé dans le calcul de l'erreur de vitesse. Cf. schéma de la logique de commande page 413. Paramètre en lecture seule.	-
	-30000.00... 30000.00 tr/min	Retour de vitesse utilisé dans le calcul de l'erreur de vitesse	Cf. par. 46.01
24.03	<i>Erreur vitesse filtrée</i>	Affichage de l'erreur de vitesse filtrée. Cf. schéma de la logique de commande page 413. Paramètre en lecture seule.	-
	-30000.0... 30000.0 tr/min	Erreur de vitesse filtrée	Cf. par. 46.01
24.04	<i>Erreur vitesse inversée</i>	Affichage de l'erreur de vitesse inversée (non filtrée). Cf. schéma de la logique de commande page 413. Paramètre en lecture seule.	-
	-30000.0... 30000.0 tr/min	Erreur de vitesse inversée	Cf. par. 46.01
24.11	<i>Correction vitesse</i>	Réglage d'une correction de la référence de vitesse. Il s'agit d'une valeur qui s'ajoute à la référence existante entre le rampage et la limitation et permet de corriger la vitesse si nécessaire, par exemple pour ajuster le tirage entre les sections d'une machine à papier. Cf. schéma de la logique de commande page 413.	0.00 tr/min
	-10000.00... 10000.00 tr/min	Correction de la référence de vitesse	Cf. par. 46.01
24.12	<i>Temps filtre erreur vitesse</i>	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 ce 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 ms
	0...10000 ms	Constante de temps du filtre passe-bas de l'erreur de vitesse. 0 = le filtre est désactivé.	1 = 1 ms
<b>25 Régulation de vitesse</b>			
		Réglages du régulateur de vitesse. Cf. schémas de la logique de commande, pages 413 et 414.	
25.01	<i>Cmde vitesse réf couple</i>	Affichage de la sortie du régulateur de vitesse transmise au régulateur de couple. Cf. schéma de la logique de commande page 413. Paramètre en lecture seule.	-
	-1600.0...1600.0 %	Couple limité de sortie du régulateur de vitesse	Cf. par. 46.03

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
25.02	<i>Gain proportionnel vitesse</i>	<p>Réglage du gain proportionnel (<math>K_p</math>) 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 reste constante.</p>  <p>Gain = <math>K_p = 1</math>  <math>T_i</math> = temps d'intégration = 0  <math>T_D</math> = temps dérivée = 0</p> <p>Sortie du régulateur = <math>K_p \times e</math></p> <p>Erreur de vitesse</p> <p>Sortie du régulateur</p> <p><math>e</math> = erreur de vitesse</p> <p>Temps</p> <p>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 ; la valeur de sortie correspond à entrée <math>\times</math> gain.</p>	10.00
0.00 ...250.00		Gain proportionnel du régulateur de vitesse	100 = 1



N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
25.03	<i>Temps intégration vitesse</i>	<p>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. Plus le temps d'intégration est court, plus la correction de l'écart de vitesse constant est rapide. Cette constante doit être du même ordre de grandeur que la constante de temps (temps de réponse) du système mécanique effectivement commandé, afin d'éviter toute instabilité.</p> <p>Un temps d'intégration réglé sur zéro désactive l'action I du régulateur. Ce paramètre est utile lors du réglage du gain proportionnel. Commencez par régler le gain proportionnel puis le temps d'intégration.</p> <p>La fonction Anti-windup (l'intégrateur arrête de fonctionner au-delà de 100 %) arrête l'intégrateur si la sortie du régulateur est limitée.</p> <p>La figure ci-dessous illustre la sortie du régulateur de vitesse sur un échelon où l'erreur reste constante.</p> 	2.50 s
0.00...1000.00 s		Temps d'intégration du régulateur de vitesse	10 = 1 s

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
25.04	<i>Temps dérivée vitesse</i>	<p>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. Pour les applications simples (en particulier celles sans codeur incrémental), le temps de dérivée n'est généralement pas requis et doit rester nul.</p> <p>La dérivée de l'erreur de vitesse doit être filtrée par un filtre passe-bas pour supprimer le bruit.</p> <p>La figure ci-dessous illustre la sortie du régulateur de vitesse sur un échelon où l'erreur reste constante.</p>	0.000 s
		<p>Gain = <math>K_p = 1</math>  <math>T_I</math> = temps d'intégration &gt; 0  <math>T_D</math> = temps de dérivée &gt; 0  <math>T_s</math> = période d'échantillonnage = 250 <math>\mu</math>s  <math>\Delta e</math> = variation de l'erreur de vitesse entre deux échantillons</p>	
	0.000...10.000 s	Temps de dérivée du régulateur de vitesse	1000 = 1 s
25.05	<i>Temps filtre dérivée</i>	Réglage de la constante de temps de filtrage de la dérivée. Cf. paramètre 25.04 <i>Temps dérivée vitesse</i> .	8 ms
	0...10000 ms	Constante de temps de filtrage de la dérivée	1 = 1 ms

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
25.06	<i>Temps dérivée comp. accél.</i>	<p>Réglage du temps de dérivée pour la compensation d'accélération/(décélération). Pour compenser l'inertie élevée de la charge 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 <a href="#">25.04 Temps dérivée vitesse</a>.</p> <p><b>N.B.</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.</p> <p>La figure ci-dessous illustre la régulation de vitesse lorsqu'une charge de forte inertie est accélérée sur une rampe.</p> <p><b>Sans compensation d'accélération :</b></p>  <p><b>Avec compensation d'accélération :</b></p> 	0.00 s
	0.00...1000.00 s	Temps de dérivée pour la compensation d'accélération	10 = 1 s
25.07	<i>Temps filtre comp. accél.</i>	Réglage de la constante de temps de filtrage pour la compensation d'accélération (ou de décélération). Cf. paramètres <a href="#">25.04 Temps dérivée vitesse</a> et <a href="#">25.06 Temps dérivée comp. accél.</a>	8,0 ms
	0,0...1000,0 ms	Temps de filtrage pour la compensation d'accélération/décélération	1 = 1 ms
25.15	<i>Gain prop arrêt urgence</i>	Réglage du gain proportionnel du régulateur de vitesse en cas d'arrêt d'urgence actif. Cf. paramètre <a href="#">25.02 Gain proportionnel vitesse</a> .	10.00
	1.00...250.00	Gain proportionnel en cas d'arrêt d'urgence	100 = 1

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
25.53	<i>Réf. couple proportion</i>	Affichage de la sortie de l'action proportionnelle P du régulateur de vitesse. Cf. schéma de la logique de commande page 413. Paramètre en lecture seule.	-
	-30000.0... 30000.0 %	Sortie de l'action P du régulateur de vitesse	Cf. par. 46.03
25.54	<i>Référence couple intégrale</i>	Affichage de la sortie de l'action d'intégration I du régulateur de vitesse. Cf. schéma de la logique de commande page 413. Paramètre en lecture seule.	-
	-30000.0... 30000.0 %	Sortie de l'action I du régulateur de vitesse	Cf. par. 46.03
25.55	<i>Référence couple dérivée</i>	Affichage de la sortie de l'action dérivée D du régulateur de vitesse. Cf. schéma de la logique de commande page 413. Paramètre en lecture seule.	-
	-30000.0... 30000.0 %	Sortie de l'action D du régulateur de vitesse	Cf. par. 46.03
25.56	<i>Compensation accélé couple</i>	Affichage de la sortie de la fonction de compensation d'accélération. Cf. schéma de la logique de commande page 413. Paramètre en lecture seule.	-
	-30000.0... 30000.0 %	Sortie de la fonction de compensation d'accélération	Cf. par. 46.03
<b>26 Chaîne référence couple</b>			
		Réglages de la logique de référence de couple. Cf. schémas de la logique de commande, pages 415 et 416.	
26.01	<i>Réf couple pour ctrl couple</i>	Affichage de la référence de couple finale donnée au régulateur de couple en pourcentage. La référence est ensuite soumise à divers limiteurs finaux (puissance, couple, charge, etc.). Cf. schémas de la logique de commande, pages 416 et 417. Paramètre en lecture seule.	-
	-1600.0...1600.0 %	Référence de couple pour le régulateur de couple	Cf. par. 46.03
26.02	<i>Réf couple utilisée</i>	Affichage de la référence de couple finale (en % du couple nominal moteur) envoyée au régulateur de couple, après les limitations de fréquence, de tension et de couple. Cf. schéma de la logique de commande page 417. Paramètre en lecture seule.	-
	-1600.0...1600.0 %	Référence de couple pour le régulateur de couple	Cf. par. 46.03
26.08	<i>Référence couple mini</i>	Réglage de la référence de couple mini Permet de limiter localement la référence de couple avant qu'elle ne soit transmise au régulateur de rampe de couple. Pour la limite de couple absolue, cf. paramètre 30.19 <i>Couple minimum 1</i> .	-300.0%
	-1000.0...0.0 %	Référence de couple mini	Cf. par. 46.03
26.09	<i>Référence couple maxi</i>	Réglage de la référence de couple maxi Permet de limiter localement la référence de couple avant qu'elle ne soit transmise au régulateur de rampe de couple. Pour la limite de couple absolue, cf. paramètre 30.20 <i>Couple maximum 1</i> .	300,0 %
	0.0...1000.0%	Référence de couple maxi	Cf. par. 46.03

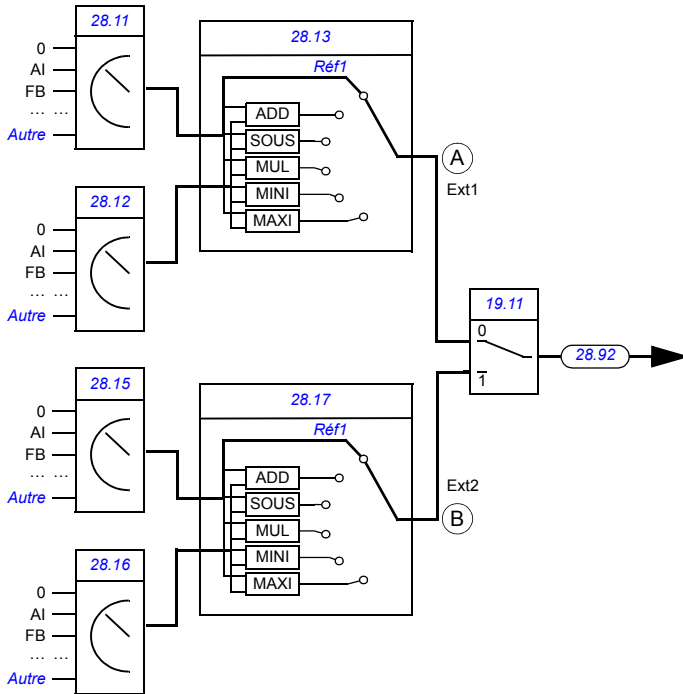
N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
26.11	Source réf1 couple	Sélection de la source de la référence de couple 1. L'utilisateur peut définir deux sources via ce paramètre et le par. 26.12 <i>Source réf2 couple</i> . Une source logique sélectionnée au par. 26.14 <i>Sélection réf1/2 couple</i> permet de passer d'une source à l'autre. Il est également possible d'appliquer une fonction mathématique (26.13 <i>Fonction réf1 couple</i> ) aux deux signaux pour créer la référence.	Zéro
Zéro	Aucun		0
AI1 Ech	12.12 <i>AI1 échelle</i> (cf. page 147).		1
AI2 Ech	12.22 <i>AI2 échelle</i> (cf. page 149).		2
Microconsole	03.01 <i>Référence microconsole</i> (cf. page 134).		3
Réf1 FBA A	03.05 <i>Référence 1 FBA A</i> (cf. page 134).		4
Réf2 FBA A	03.06 <i>Référence 2 FBA A</i> (cf. page 134).		5
Ref1 EFB	03.09 <i>Référence 1 EFB</i> (cf. page 134).		8
Moto-potentiomètre	22.80 <i>Réf active motopot</i> (sortie de la fonction de motopotentiomètre).		15
PID	40.01 <i>Val act sortie PID process</i> (sortie du régulateur PID).		16
Autre	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i> page 128)		-
26.12	Source réf2 couple	Sélection de la source de la référence de couple 2. Pour les réglages possibles et un schéma de sélection de sources de références, cf. paramètre 26.11 <i>Source réf1 couple</i> .	Zéro
26.13	Fonction réf1 couple	Application d'une fonction mathématique aux sources de référence choisies aux paramètres 26.11 <i>Source réf1 couple</i> et 26.12 <i>Source réf2 couple</i> . Cf. figure au par. 26.11 <i>Source réf1 couple</i> .	Réf1
Réf1	Le signal sélectionné par le paramètre 26.11 <i>Source réf1 couple</i> est utilisé tel quel comme référence de couple 1 (aucune fonction appliquée).		0
Ajouter (réf1 + réf2)	La somme des sources de référence est utilisée comme référence de couple 1.		1

## 202 Description des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
	Soustr. (réf1 - réf2)	La différence ([26.11 <i>Source réf1 couple</i> ] - [26.12 <i>Source réf2 couple</i> ]) des sources de référence est utilisée comme référence de couple 1.	2
	Multipl. (réf1 x réf2)	Le produit des sources de référence est utilisé comme référence de couple 1.	3
	Mini (réf1, réf2)	La plus petite des sources de référence est utilisée comme référence de couple 1.	4
	Maxi (réf1, réf2)	La plus grande des sources de référence est utilisée comme référence de couple 1.	5
26.14	<i>Sélection réf1/2 couple</i>	Sélection de la référence de couple 1 ou 2. Cf. figure au par. 26.11 <i>Source réf1 couple</i> . 0 = référence de couple 1 1 = référence de couple 2	<i>Référence couple 1</i>
	Référence couple 1	0.	0
	Référence de couple 2	1.	1
	Suivre sélection Ext1/Ext2	La référence de couple 1 est utilisée lorsque le dispositif de commande externe EXT1 est actif. La référence de couple 2 est utilisée lorsque le dispositif de commande externe EXT2 est actif. Cf. également paramètre 19.11 <i>Sélection Ext1/Ext2</i> .	2
	DI1	Entrée logique DI1 (10.02 <i>Etat tempo DI</i> , bit 0)	3
	DI2	Entrée logique DI2 (10.02 <i>Etat tempo DI</i> , bit 1)	4
	DI3	Entrée logique DI3 (10.02 <i>Etat tempo DI</i> , bit 2)	5
	DI4	Entrée logique DI4 (10.02 <i>Etat tempo DI</i> , bit 3)	6
	DI5	Entrée logique DI5 (10.02 <i>Etat tempo DI</i> , bit 4)	7
	DI6	Entrée logique DI6 (10.02 <i>Etat tempo DI</i> , bit 5)	8
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i> page 128)	-
26.17	<i>Temps filtre réf couple</i>	Réglage d'une constante de temps du filtre passe-bas pour la référence de couple	0.000 s
	0.000...30.000 s	Constante de temps de filtrage pour la référence de couple	1000 = 1 s
26.18	<i>Tps rampe montée couple</i>	Réglage du temps de rampe de montée de la référence de couple, c'est-à-dire le temps mis par la référence pour passer de la valeur zéro au couple nominal moteur.	0.000 s
	0.000...60.000 s	Temps de rampe de montée de la référence de couple	100 = 1 s
26.19	<i>Tps rampe descente couple</i>	Réglage du temps de rampe de descente de la référence de couple, c'est-à-dire le temps mis par la référence pour passer du couple nominal moteur à la valeur zéro.	0.000 s
	0.000...60.000 s	Temps de rampe de descente de la référence de couple	100 = 1 s
26.21	<i>Sélection couple entrée</i>	Sélection de la source du paramètre 26.74 <i>Sortie rampe réf. couple</i> .	<i>Ctrl couple réf couple</i>
	Non sélectionné	Aucun	0
	Ctrl couple réf couple	Référence de couple fournie par la logique de référence de couple.	1
	<i>Autre</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i> page 128)	-
26.22	<i>Vitesse entrée sel couple</i>	Sélection de la source du paramètre 25.01 <i>Cmdde vitesse réf. couple</i> .	<i>Ctrl vitesse réf couple</i>
	Non sélectionné	Aucun	0

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
	Ctrl vitesse réf couple	Référence de couple fournie par la logique de référence de vitesse.	1
	<i>Autre</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i> page 128)	-
	-1600.0...1600.0 %	Valeur de la source de la référence de couple 1	Cf. par. 46.03
26.70	<i>Réf couple act 1</i>	Affichage de la valeur de la source de la référence de couple 1 (sélectionnée au paramètre 26.11 <i>Source réf1 couple</i> ). Cf. schéma de la logique de commande page 415. Paramètre en lecture seule.	-
	-1600.0...1600.0 %	Valeur de la source de la référence de couple 1	Cf. par. 46.03
26.71	<i>Réf couple act 2</i>	Affichage de la valeur de la source de la référence de couple 2 (sélectionnée au paramètre 26.12 <i>Source réf2 couple</i> ). Cf. schéma de la logique de commande page 415. Paramètre en lecture seule.	-
	-1600.0...1600.0 %	Valeur de la source de la référence de couple 2	Cf. par. 46.03
26.72	<i>Réf couple act 3</i>	Affichage de la référence de couple après l'application de la fonction du paramètre 26.13 <i>Fonction réf1 couple</i> (si réglée) et la sélection de la référence (26.14 <i>Sélection réf1/2 couple</i> ). Cf. schéma de la logique de commande page 415. Paramètre en lecture seule.	-
	-1600.0...1600.0 %	Référence de couple après sélection	Cf. par. 46.03
26.73	<i>Réf couple act 4</i>	Affichage de la référence de couple après l'ajout de la référence 1. Cf. schéma de la logique de commande page 415. Paramètre en lecture seule.	-
	-1600.0...1600.0 %	Référence de couple après l'ajout de la référence 1	Cf. par. 46.03
26.74	<i>Sortie rampe réf. couple</i>	Affichage de la référence de couple après limitation et rampage. Cf. schéma de la logique de commande page 415. Paramètre en lecture seule.	-
	-1600.0...1600.0 %	Référence de couple après limitation et rampage	Cf. par. 46.03
26.75	<i>Réf couple act 5</i>	Affichage de la référence de couple après sélection du mode de commande. Cf. schéma de la logique de commande page 417. Paramètre en lecture seule.	-
	-1600.0...1600.0 %	Référence de couple après sélection du mode de commande	Cf. par. 46.03
<b>28 Chaîne référence fréquence</b>		Réglages de la logique de référence de fréquence. Cf. schémas de la logique de commande, pages 418 et 409.	
28.01	<i>Entrée rampe réf fréquence</i>	Affichage de la référence de fréquence utilisée avant rampage. Cf. schéma de la logique de commande page 418. Paramètre en lecture seule.	-
	-500.00...500.00 Hz	Référence de fréquence avant rampage	Cf. par. 46.02
28.02	<i>Sortie rampe réf fréquence</i>	Affichage de la référence de fréquence finale, après sélection, limitation et rampage. Cf. schéma de la logique de commande page 418. Paramètre en lecture seule.	-
	-500.00...500.00 Hz	Référence de fréquence finale	Cf. par. 46.02

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
28.11	Réf fréquence 1 Ext1	Sélection de la source 1 de la référence de fréquence Ext1. L'utilisateur peut définir deux sources via ce paramètre et le par. 28.12 Réf fréquence 2 Ext1. Le programme applique une fonction mathématique (28.13 Fonction fréquence Ext1) aux deux signaux pour créer une référence Ext1 (A dans le schéma ci-dessous). L'utilisateur peut utiliser une source logique sélectionnée au par. 19.11 Sélection Ext1/Ext2 pour passer de la référence Ext1 à la référence Ext2 correspondante définie aux paramètres 28.15 Réf fréquence 1 Ext2, 28.16 Réf fréquence 2 Ext2 et 28.17 Fonction fréquence Ext2 (B dans le schéma ci-dessous).	AI1 Ech



Zéro	Aucun	0
AI1 Ech	12.12 AI1 échelle (cf. page 147).	1
AI2 Ech	12.22 AI2 échelle (cf. page 149).	2
Microconsole	03.01 Référence microconsole (cf. page 134).	3
Réf1 FBA A	03.05 Référence 1 FBA A (cf. page 134).	4
Réf2 FBA A	03.06 Référence 2 FBA A (cf. page 134).	5
Ref1 EFB	03.09 Référence 1 EFB (cf. page 134).	8
Moto-potentiomètre	22.80 Réf active motopot (sortie de la fonction de motopotentiomètre).	15
PID	40.01 Val act sortie PID process (sortie du régulateur PID).	16



N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
	<i>Autre</i>	Sélection de la source (cf. <a href="#">Concepts</a> page 128)	-
28.12	<i>Réf fréquence 2 Ext1</i>	Sélection de la source 2 de la référence de fréquence Ext1. Pour les réglages possibles et un schéma de sélection de sources de références, cf. paramètre <a href="#">28.11 Réf fréquence 1 Ext1</a> .	Zéro
28.13	<i>Fonction fréquence Ext1</i>	Application d'une fonction mathématique aux sources de référence choisies aux paramètres <a href="#">28.11 Réf fréquence 1 Ext1</a> et <a href="#">28.12 Réf fréquence 2 Ext1</a> . Cf. figure au par. <a href="#">28.11 Réf fréquence 1 Ext1</a> .	Réf1
	Réf1	Le signal sélectionné par le paramètre <a href="#">28.11 Réf fréquence 1 Ext1</a> est utilisé tel quel comme référence de fréquence 1 (aucune fonction appliquée).	0
	Ajouter (réf1 + réf2)	La somme des sources de référence est utilisée comme référence de fréquence 1.	1
	Soustr. (réf1 - réf2)	La différence ([ <a href="#">28.11 Réf fréquence 1 Ext1</a> ] - [ <a href="#">28.12 Réf fréquence 2 Ext1</a> ]) des sources de référence est utilisée comme référence de fréquence 1.	2
	Multipl. (réf1 x réf2)	Le produit des sources de référence est utilisé comme référence de fréquence 1.	3
	Mini (réf1, réf2)	La plus petite des sources de référence est utilisée comme référence de fréquence 1.	4
	Maxi (réf1, réf2)	La plus grande des sources de référence est utilisée comme référence de fréquence 1.	5
28.15	<i>Réf fréquence 1 Ext2</i>	Sélection de la source 1 de la référence de fréquence Ext2. L'utilisateur peut définir deux sources via ce paramètre et le par. <a href="#">28.16 Réf fréquence 2 Ext2</a> . Le programme applique une fonction mathématique ( <a href="#">28.17 Fonction fréquence Ext2</a> ) aux deux signaux pour créer une référence Ext2. Cf. figure au par. <a href="#">28.11 Réf fréquence 1 Ext1</a> .	AI1 Ech
	Zéro	Aucun	0
	AI1 Ech	<a href="#">12.12 AI1 échelle</a> (cf. page 147).	1
	AI2 Ech	<a href="#">12.22 AI2 échelle</a> (cf. page 149).	2
	Microconsole	<a href="#">03.01 Référence microconsole</a> (cf. page 134).	3
	Réf1 FBA A	<a href="#">03.05 Référence 1 FBA A</a> (cf. page 134).	4
	Réf2 FBA A	<a href="#">03.06 Référence 2 FBA A</a> (cf. page 134).	5
	Ref1 EFB	<a href="#">03.09 Référence 1 EFB</a> (cf. page 134).	8
	Moto-potentiomètre	<a href="#">22.80 Réf active motopot</a> (sortie de la fonction de motopotentiomètre).	15
	PID	<a href="#">40.01 Val act sortie PID process</a> (sortie du régulateur PID).	16
	<i>Autre</i>	Sélection de la source (cf. <a href="#">Concepts</a> page 128)	-
28.16	<i>Réf fréquence 2 Ext2</i>	Sélection de la source 2 de la référence de fréquence Ext2. Pour les réglages possibles et un schéma de sélection de sources de références, cf. paramètre <a href="#">28.15 Réf fréquence 1 Ext2</a> .	Zéro

206 Description des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16																																				
28.17	<i>Fonction fréquence Ext2</i>	Application d'une fonction mathématique aux sources de référence choisies aux paramètres <i>28.15 Réf fréquence 1 Ext2</i> et <i>28.16 Réf fréquence 2 Ext2</i> . Cf. figure au par. <i>28.15 Réf fréquence 1 Ext2</i> .	<i>Réf1</i>																																				
	Réf1	Le signal sélectionné par le paramètre <i>28.15 Réf fréquence 1 Ext2</i> est utilisé tel quel comme référence de fréquence 1 (aucune fonction appliquée).	0																																				
	Ajouter (réf1 + réf2)	La somme des sources de référence est utilisée comme référence de fréquence 1.	1																																				
	Soustr. (réf1 - réf2)	La différence ( <i>[28.15 Réf fréquence 1 Ext2]</i> - <i>[28.16 Réf fréquence 2 Ext2]</i> ) des sources de référence est utilisée comme référence de fréquence 1.	2																																				
	Multipl. (réf1 x réf2)	Le produit des sources de référence est utilisé comme référence de fréquence 1.	3																																				
	Mini (réf1, réf2)	La plus petite des sources de référence est utilisée comme référence de fréquence 1.	4																																				
	Maxi (réf1, réf2)	La plus grande des sources de référence est utilisée comme référence de fréquence 1.	5																																				
28.21	<i>Fonction fréq constante</i>	Mode de sélection des fréquences constantes et prise en compte ou non du signal de sens de rotation lors de l'application d'une fréquence constante.	00b																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Nom</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Mode fréq. constante</td> <td>1 = Compressé : les 7 fréquences constantes peuvent être sélectionnées en utilisant les 3 sources définies aux paramètres <i>28.22</i>, <i>28.23</i> et <i>28.24</i>. 0 = Séparé : les fréquences constantes 1, 2 et 3 sont activées séparément par les sources définies respectivement aux paramètres <i>28.22</i>, <i>28.23</i> et <i>28.24</i>. En cas de conflit, la fréquence constante de plus petite valeur est prioritaire.</td> </tr> </tbody> </table>				Bit	Nom	Description	0	Mode fréq. constante	1 = Compressé : les 7 fréquences constantes peuvent être sélectionnées en utilisant les 3 sources définies aux paramètres <i>28.22</i> , <i>28.23</i> et <i>28.24</i> . 0 = Séparé : les fréquences constantes 1, 2 et 3 sont activées séparément par les sources définies respectivement aux paramètres <i>28.22</i> , <i>28.23</i> et <i>28.24</i> . En cas de conflit, la fréquence constante de plus petite valeur est prioritaire.																														
Bit	Nom	Description																																					
0	Mode fréq. constante	1 = Compressé : les 7 fréquences constantes peuvent être sélectionnées en utilisant les 3 sources définies aux paramètres <i>28.22</i> , <i>28.23</i> et <i>28.24</i> . 0 = Séparé : les fréquences constantes 1, 2 et 3 sont activées séparément par les sources définies respectivement aux paramètres <i>28.22</i> , <i>28.23</i> et <i>28.24</i> . En cas de conflit, la fréquence constante de plus petite valeur est prioritaire.																																					
00b...11b		Mot de configuration des fréquences constantes	1 = 1																																				
28.22	<i>Sél1 fréquence constante</i>	Lorsque le bit 0 du paramètre <i>28.21 Fonction fréq constante</i> = 0 (Séparé), sélection d'une source qui active la fréquence constante 1. Lorsque le bit 0 du paramètre <i>28.21 Fonction fréq constante</i> = 1 (Compressé), ce paramètre et les paramètres <i>28.23 Sél2 fréquence constante</i> et <i>28.24 Sél3 fréquence constante</i> sélectionnent trois sources dont les états activent les fréquences constantes comme suit :	<i>Non sélectionné</i>																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Source définie par le par. 28.22</th> <th>Source définie par le par. 28.23</th> <th>Source définie par le par. 28.24</th> <th>Fréquence constante active</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>Aucun</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>Fréquence constante 1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>Fréquence constante 2</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>Fréquence constante 3</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>Fréquence constante 4</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>Fréquence constante 5</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>Fréquence constante 6</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>Fréquence constante 7</td> </tr> </tbody> </table>				Source définie par le par. 28.22	Source définie par le par. 28.23	Source définie par le par. 28.24	Fréquence constante active	0	0	0	Aucun	1	0	0	Fréquence constante 1	0	1	0	Fréquence constante 2	1	1	0	Fréquence constante 3	0	0	1	Fréquence constante 4	1	0	1	Fréquence constante 5	0	1	1	Fréquence constante 6	1	1	1	Fréquence constante 7
Source définie par le par. 28.22	Source définie par le par. 28.23	Source définie par le par. 28.24	Fréquence constante active																																				
0	0	0	Aucun																																				
1	0	0	Fréquence constante 1																																				
0	1	0	Fréquence constante 2																																				
1	1	0	Fréquence constante 3																																				
0	0	1	Fréquence constante 4																																				
1	0	1	Fréquence constante 5																																				
0	1	1	Fréquence constante 6																																				
1	1	1	Fréquence constante 7																																				
Non sélectionné		0.	0																																				

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
	Sélectionné	1.	1
	DI1	Entrée logique DI1 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 0)	2
	DI2	Entrée logique DI2 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 1)	3
	DI3	Entrée logique DI3 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 2)	4
	DI4	Entrée logique DI4 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 3)	5
	DI5	Entrée logique DI5 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 4)	6
	DI6	Entrée logique DI6 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 5)	7
	Minuterie 1	Bit 0 de <i>34.01 État minuterie combinée</i> (cf. page 230).	18
	Minuterie 2	Bit 1 de <i>34.01 État minuterie combinée</i> (cf. page 230).	19
	Minuterie 3	Bit 2 de <i>34.01 État minuterie combinée</i> (cf. page 230).	20
	Supervision 1	Bit 0 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	24
	Supervision 2	Bit 1 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	25
	Supervision 3	Bit 2 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	26
	Supervision 4	Bit 3 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	27
	Supervision 5	Bit 4 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	28
	Supervision 6	Bit 5 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	29
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i> page 128)	-
<i>28.23</i>	<i>Sél2 fréquence constante</i>	Lorsque le bit 0 du paramètre <i>28.21 Fonction fréq constante</i> = 0 (Séparé), sélection d'une source qui active la fréquence constante 2. Lorsque le bit 0 du paramètre <i>28.21 Fonction fréq constante</i> = 1 (Compressé), ce paramètre et les paramètres <i>28.22 Sél1 fréquence constante</i> et <i>28.24 Sél3 fréquence constante</i> sélectionnent les trois sources utilisées pour activer les fréquences constantes. Cf. tableau du paramètre <i>28.22 Sél1 fréquence constante</i> . Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre <i>28.22 Sél1 fréquence constante</i> .	<i>Non sélectionné</i>
<i>28.24</i>	<i>Sél3 fréquence constante</i>	Lorsque le bit 0 du paramètre <i>28.21 Fonction fréq constante</i> = 0 (Séparé), sélection d'une source qui active la fréquence constante 3. Lorsque le bit 0 du paramètre <i>28.21 Fonction fréq constante</i> = 1 (Compressé), ce paramètre et les paramètres <i>28.22 Sél1 fréquence constante</i> et <i>28.23 Sél2 fréquence constante</i> sélectionnent les trois sources utilisées pour activer les fréquences constantes. Cf. tableau du paramètre <i>28.22 Sél1 fréquence constante</i> . Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre <i>28.22 Sél1 fréquence constante</i> .	<i>Non sélectionné</i>
<i>28.26</i>	<i>Fréquence constante 1</i>	Réglage de la fréquence constante 1 (fréquence à laquelle tournera le moteur lorsque la fréquence constante 1 est sélectionnée)	0.00 Hz
	-500.00...500.00 Hz	Fréquence constante 1	Cf. par. <i>46.02</i>
<i>28.27</i>	<i>Fréquence constante 2</i>	Réglage de la fréquence constante 2	0.00 Hz
	-500.00...500.00 Hz	Fréquence constante 2	Cf. par. <i>46.02</i>
<i>28.28</i>	<i>Fréquence constante 3</i>	Réglage de la fréquence constante 3	0.00 Hz
	-500.00...500.00 Hz	Fréquence constante 3	Cf. par. <i>46.02</i>

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
28.29	<i>Fréquence constante 4</i>	Réglage de la fréquence constante 4	0.00 Hz
	-500.00...500.00 Hz	Fréquence constante 4	Cf. par. <a href="#">46.02</a>
28.30	<i>Fréquence constante 5</i>	Réglage de la fréquence constante 5	0.00 Hz
	-500.00...500.00 Hz	Fréquence constante 5	Cf. par. <a href="#">46.02</a>
28.31	<i>Fréquence constante 6</i>	Réglage de la fréquence constante 6	0.00 Hz
	-500.00...500.00 Hz	Fréquence constante 6	Cf. par. <a href="#">46.02</a>
28.32	<i>Fréquence constante 7</i>	Réglage de la fréquence constante 7	0.00 Hz
	-500.00...500.00 Hz	Fréquence constante 7	Cf. par. <a href="#">46.02</a>
28.41	<i>Réf. fréquence de sécurité</i>	Réglage de la référence de fréquence de sécurité utilisée avec les fonctions de supervision suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">12.03 Fonction supervision AI</a></li> <li>• <a href="#">49.05 Action sur perte comm</a></li> <li>• <a href="#">50.02 Perte communic FBA A.</a></li> </ul>	0.00 Hz
	-500.00...500.00 Hz	Référence de fréquence de sécurité	Cf. par. <a href="#">46.02</a>
28.51	<i>Fonction fréquence critique</i>	Activation/désactivation de la fonction de fréquences critiques. Détermine également si les plages spécifiées s'appliquent aux deux sens de rotation ou non. Cf. également section <a href="#">Vitesses/fréquences critiques</a> (page <a href="#">90</a> ).	00b

Bit	Nom	Description
0	Fréq critique	1 = Activé : Fréquences critiques activées
		0 = Désactivé : Fréquences critiques désactivées
1	Mode signe	1 = Selon param : Les signes des paramètres <a href="#">28.52...28.57</a> sont pris en compte.
		0 = Absolu : Les valeurs absolues des paramètres <a href="#">28.52...28.57</a> sont considérées. Chaque plage s'applique donc aux deux sens de rotation.

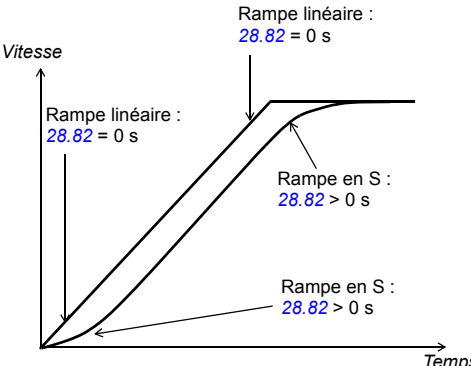
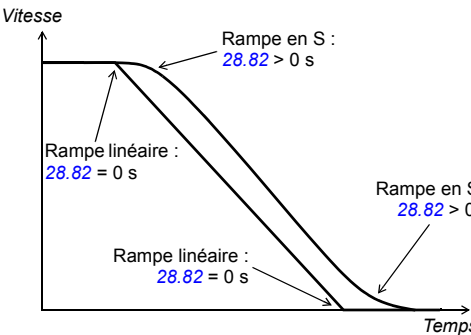
  

00b...11b	Mot de configuration des fréquences critiques	1 = 1	
28.52	<i>Limite basse fréq critique 1</i>	Réglage de la limite basse de la fréquence critique 1. <b>N.B.</b> : cette valeur doit être inférieure ou égale à la valeur du paramètre <a href="#">28.53 Limite haute fréq critique 1</a> .	0.00 Hz
	-500.00...500.00 Hz	Limite basse de la fréquence critique 1	Cf. par. <a href="#">46.02</a>
28.53	<i>Limite haute fréq critique 1</i>	Réglage de la limite haute de la fréquence critique 1. <b>N.B.</b> : cette valeur doit être supérieure ou égale à la valeur du paramètre <a href="#">28.52 Limite basse fréq critique 1</a> .	0.00 Hz
	-500.00...500.00 Hz	Limite haute de la fréquence critique 1	Cf. par. <a href="#">46.02</a>
28.54	<i>Lim basse fréq critique 2</i>	Réglage de la limite basse de la fréquence critique 2. <b>N.B.</b> : cette valeur doit être inférieure ou égale à la valeur du paramètre <a href="#">28.55 Lim haute fréq critique 2</a> .	0.00 Hz
	-500.00...500.00 Hz	Limite basse de la plage de fréquences critiques 2.	Cf. par. <a href="#">46.02</a>
28.55	<i>Lim haute fréq critique 2</i>	Réglage de la limite haute de la fréquence critique 2. <b>N.B.</b> : cette valeur doit être supérieure ou égale à la valeur du paramètre <a href="#">28.54 Lim basse fréq critique 2</a> .	0.00 Hz
	-500.00...500.00 Hz	Limite haute de la plage de fréquences critiques 2	Cf. par. <a href="#">46.02</a>

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
28.56	<i>Lim basse fréq critique 3</i>	Réglage de la limite basse de la fréquence critique 3. <b>N.B.</b> : cette valeur doit être inférieure ou égale à la valeur du paramètre <i>28.57 Lim haute fréq critique 3</i> .	0.00 Hz
	-500.00...500.00 Hz	Limite basse de la plage de fréquences critiques 3.	Cf. par. <i>46.02</i>
28.57	<i>Lim haute fréq critique 3</i>	Réglage de la limite haute de la fréquence critique 3. <b>N.B.</b> : cette valeur doit être supérieure ou égale à la valeur du paramètre <i>28.56 Lim basse fréq critique 3</i> .	0.00 Hz
	-500.00...500.00 Hz	Limite haute de la plage de fréquences critiques 3	Cf. par. <i>46.02</i>
28.71	<i>Sélection jeu rampe fréq</i>	Sélection de la source de permutation entre les deux séries de temps d'accélération/décélération réglées aux paramètres <i>28.72...28.75</i> . 0 = Les temps d'accélération 1 et de décélération 1 s'appliquent 1 = Les temps d'accélération 2 et de décélération 2 s'appliquent	<i>Temps acc/déc 1</i>
	Temps acc/déc 1	0.	0
	Temps acc/déc 2	1.	1
	DI1	Entrée logique DI1 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 0)	2
	DI2	Entrée logique DI2 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 1)	3
	DI3	Entrée logique DI3 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 2)	4
	DI4	Entrée logique DI4 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 3)	5
	DI5	Entrée logique DI5 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 4)	6
	DI6	Entrée logique DI6 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 5)	7
	EFB	Uniquement pour le profil DCU. Bit 10 du mot de commande DCU reçu depuis l'interface de communication intégrée	20
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i> page 128)	-
28.72	<i>Temps accé fréquence 1</i>	Réglage du temps d'accélération 1, c'est-à-dire le temps requis pour passer de la fréquence nulle à la fréquence réglée au paramètre <i>46.02 Échelle fréquence</i> . Lorsque la variateur a atteint cette fréquence, il continue d'accélérer au même rythme jusqu'à la valeur réglée au paramètre <i>30.14 Fréquence maximum</i> . Si la référence varie plus rapidement que le temps d'accélération réglé, le moteur suivra le temps d'accélération. Si la référence augmente plus lentement que le temps d'accélération réglé, la fréquence moteur suivra la 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.	20.000 s
	0.000...1800.000 s	Temps d'accélération 1	10 = 1 s

## 210 Description des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
28.73	<i>Temps décél fréquence 1</i>	Réglage du temps de décélération 1, c'est-à-dire le temps requis pour passer de la fréquence réglée au paramètre <a href="#">46.02 Échelle fréquence</a> (et non au paramètre <a href="#">30.14 Fréquence maximum</a> ) à une fréquence nulle. Si vous ne savez pas si le temps de décélération est trop court, assurez-vous que le régulateur de surtension c.c. ( <a href="#">30.30 Régulation de surtension</a> ) est activé. <b>N.B.</b> : S'il est impératif d'avoir un temps de décélération court avec un entraînement de forte inertie, le variateur doit être équipé d'une fonction de freinage constituée d'un hacheur et d'une résistance de freinage.	20.000 s
	0.000...1800.000 s	Temps de décélération 1	10 = 1 s
28.74	<i>Temps accé fréquence 2</i>	Réglage du temps d'accélération 2. Cf. paramètre <a href="#">28.72 Temps accé fréquence 1</a> .	60.000 s
	0.000...1800.000 s	Temps d'accélération 2	10 = 1 s
28.75	<i>Temps décé fréquence 2</i>	Réglage du temps de décélération 2. Cf. paramètre <a href="#">28.73 Temps décél fréquence 1</a> .	60.000 s
	0.000...1800.000 s	Temps de décélération 2	10 = 1 s
28.76	<i>Srcr entrée rampe fréq 0</i>	Sélection d'une source qui force la référence de fréquence à zéro. 0 = Force la référence de fréquence à zéro 1 = Fonctionnement normal	<i>Désactivé</i>
	Fonction activée	0.	0
	Désactivé	1.	1
	DI1	Entrée logique DI1 ( <a href="#">10.02 Etat tempo DI</a> , bit 0)	2
	DI2	Entrée logique DI2 ( <a href="#">10.02 Etat tempo DI</a> , bit 1)	3
	DI3	Entrée logique DI3 ( <a href="#">10.02 Etat tempo DI</a> , bit 2)	4
	DI4	Entrée logique DI4 ( <a href="#">10.02 Etat tempo DI</a> , bit 3)	5
	DI5	Entrée logique DI5 ( <a href="#">10.02 Etat tempo DI</a> , bit 4)	6
	DI6	Entrée logique DI6 ( <a href="#">10.02 Etat tempo DI</a> , bit 5)	7
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <a href="#">Concepts</a> page <a href="#">128</a> )	-

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
28.82	<i>Temps forme 1</i>	<p>Réglage de la forme des rampes d'accélération et de décélération utilisées avec le jeu 1.</p> <p>0.000 s : rampe linéaire. Convient aux entraînements nécessitant des rampes d'accélération ou de décélération régulières et des rampes lentes.</p> <p>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.</p> <p><b>Accélération :</b></p>  <p><b>Décélération :</b></p> 	0.100 s
	0.100...1800.000 s	Forme de la rampe ou début et à la fin de l'accélération et de la décélération	10 = 1 s
28.83	<i>Temps forme 2</i>	Réglage de la forme des rampes d'accélération et de décélération utilisées avec le jeu 2. Cf. paramètre <a href="#">28.82</a> <i>Temps forme 1</i> .	0.100 s
	0.100...1800.000 s	Forme de la rampe ou début et à la fin de l'accélération et de la décélération	10 = 1 s

## 212 Description des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
28.92	<i>Réffréquence active 3</i>	Affichage de la référence de fréquence après l'application de la fonction du paramètre <i>28.13 Fonction fréquence Ext1</i> (si réglée) et la sélection de la référence ( <i>19.11 Sélection Ext1/Ext2</i> ). Cf. schéma de la logique de commande page 418. Paramètre en lecture seule.	-
	-500.00...500.00 Hz	Référence de fréquence après sélection	Cf. par. <i>46.02</i>
28.96	<i>Réffréquence active 7</i>	Affichage de la référence de fréquence après l'application des fréquences constantes, de la référence de la microconsole etc. Cf. schéma de la logique de commande page 418. Paramètre en lecture seule.	-
	-500.00...500.00 Hz	Référence de fréquence 7	Cf. par. <i>46.02</i>





### 30 Limites





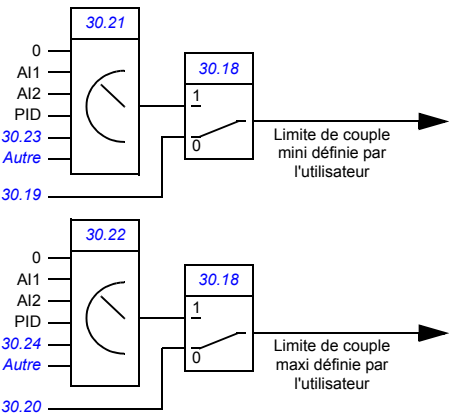
30 Limites		Valeurs limites d'exploitation du variateur	
30.01	<i>Mot limite 1</i>	Affichage du mot de limite 1. Paramètre en lecture seule.	-

Bit	Nom	Description
0	Lim couple	1 = Le couple du variateur est limité par un régulateur du moteur (régulateur de sous-tension, régulateur de courant, contrôle d'angle de charge ou contrôle de décrochage) ou par les limites de couple réglées par les paramètres.
1...2	Réservés	
3	Réf couple maxi	1 = Référence de couple limitée par <i>26.09 Référence couple maxi</i>
4	Réf couple mini	1 = Référence de couple limitée par <i>26.08 Référence couple mini</i>
5	Vitesse maxi lim cple	1 = La référence de couple est limitée par le Rush-controller du fait de la limite de vitesse maxi ( <i>30.12 Vitesse maximum</i> ).
6	Vitesse mini lim cple	1 = La référence de couple est limitée par le Rush-controller du fait de la limite de vitesse mini <i>30.11 Vitesse minimum</i> ).
7	Limite réf. vitesse maxi	1 = Référence de vitesse limitée par <i>30.12 Vitesse maximum</i>
8	Limite réf. vitesse mini	1 = Référence de vitesse limitée par <i>30.11 Vitesse minimum</i>
9	Limite réf. fréq. maxi	1 = Référence de fréquence limitée par <i>30.14 Fréquence maximum</i>
10	Limite réf. fréq. mini	1 = Référence de fréquence limitée par <i>30.13 Fréquence minimum</i>
11...15	Réservés	

0000h...FFFFh	Mot limite 1	1 = 1
---------------	--------------	-------



N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16																																										
30.02	<i>État limite couple</i>	Affichage du mot d'état des valeurs limites du régulateur de couple. Paramètre en lecture seule.	-																																										
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Nom</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <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</td> <td>Couple minimum</td> <td>*1 = Couple limité par <a href="#">30.19 Couple minimum 1</a>, <a href="#">30.26 Limite puissance moteur</a> ou <a href="#">30.27 Limite puiss générateur</a></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Couple maximum</td> <td>*1 = Couple limité par <a href="#">30.20 Couple maximum 1</a>, <a href="#">30.26 Limite puissance moteur</a> ou <a href="#">30.27 Limite puiss générateur</a></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Courant interne</td> <td>1 = Une limite de courant de l'onduleur est activée (bits 8 à 11).</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Angle charge</td> <td>(Moteurs à aimants permanents et moteurs à réluctance uniquement) 1 = la limite d'angle de charge (électrique) est activée (le moteur est incapable de produire plus de couple).</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Décrochage Mot</td> <td>(Moteurs asynchrones uniquement) 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>Courant maxi</td> <td>*1 = Courant de sortie maxi (<math>I_{MAXI}</math>) limité</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Courant util</td> <td>*1 = Courant de sortie limité par <a href="#">30.17 Courant maximum</a></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Thermique IGBT</td> <td>*1 = Courant de sortie limité par une valeur calculée du courant thermique</td> </tr> <tr> <td>12...15</td> <td>Réservés</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>*Un seul des bits 0 à 3 et un seul des bits 9 à 11 peut être à « 1 » à la fois. Le bit indique généralement la première limite qui est franchie.</p>	Bit	Nom	Description	0	Sous-tension	*1 = Sous-tension c.c. du circuit intermédiaire	1	Surtension	*1 = Surtension continue du circuit intermédiaire	2	Couple minimum	*1 = Couple limité par <a href="#">30.19 Couple minimum 1</a> , <a href="#">30.26 Limite puissance moteur</a> ou <a href="#">30.27 Limite puiss générateur</a>	3	Couple maximum	*1 = Couple limité par <a href="#">30.20 Couple maximum 1</a> , <a href="#">30.26 Limite puissance moteur</a> ou <a href="#">30.27 Limite puiss générateur</a>	4	Courant interne	1 = Une limite de courant de l'onduleur est activée (bits 8 à 11).	5	Angle charge	(Moteurs à aimants permanents et moteurs à réluctance uniquement) 1 = la limite d'angle de charge (électrique) est activée (le moteur est incapable de produire plus de couple).	6	Décrochage Mot	(Moteurs asynchrones uniquement) 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	Courant maxi	*1 = Courant de sortie maxi ( $I_{MAXI}$ ) limité	10	Courant util	*1 = Courant de sortie limité par <a href="#">30.17 Courant maximum</a>	11	Thermique IGBT	*1 = Courant de sortie limité par une valeur calculée du courant thermique	12...15	Réservés		
Bit	Nom	Description																																											
0	Sous-tension	*1 = Sous-tension c.c. du circuit intermédiaire																																											
1	Surtension	*1 = Surtension continue du circuit intermédiaire																																											
2	Couple minimum	*1 = Couple limité par <a href="#">30.19 Couple minimum 1</a> , <a href="#">30.26 Limite puissance moteur</a> ou <a href="#">30.27 Limite puiss générateur</a>																																											
3	Couple maximum	*1 = Couple limité par <a href="#">30.20 Couple maximum 1</a> , <a href="#">30.26 Limite puissance moteur</a> ou <a href="#">30.27 Limite puiss générateur</a>																																											
4	Courant interne	1 = Une limite de courant de l'onduleur est activée (bits 8 à 11).																																											
5	Angle charge	(Moteurs à aimants permanents et moteurs à réluctance uniquement) 1 = la limite d'angle de charge (électrique) est activée (le moteur est incapable de produire plus de couple).																																											
6	Décrochage Mot	(Moteurs asynchrones uniquement) 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	Courant maxi	*1 = Courant de sortie maxi ( $I_{MAXI}$ ) limité																																											
10	Courant util	*1 = Courant de sortie limité par <a href="#">30.17 Courant maximum</a>																																											
11	Thermique IGBT	*1 = Courant de sortie limité par une valeur calculée du courant thermique																																											
12...15	Réservés																																												
	0000h...FFFFh	Mot d'état des valeurs limites de couple	1 = 1																																										
30.11	<i>Vitesse minimum</i>	Réglage de la vitesse mini autorisée  <b>ATTENTION !</b> Cette valeur ne doit pas excéder <a href="#">30.12 Vitesse maximum</a> .  <b>ATTENTION !</b> Cette limite est inopérante en mode de régulation de fréquence. Vérifiez les réglages des limites de fréquence ( <a href="#">30.13</a> et <a href="#">30.14</a> ) si la régulation de fréquence est active.	0.00 tr/min																																										
	-30000.00... 30000.00 tr/min	Vitesse minimum admissible	Cf. par. <a href="#">46.01</a>																																										
30.12	<i>Vitesse maximum</i>	Réglage de la vitesse maxi autorisée  <b>ATTENTION !</b> Cette valeur ne doit pas être inférieure à <a href="#">30.11 Vitesse minimum</a> .  <b>ATTENTION !</b> Cette limite est inopérante en mode de régulation de fréquence. Vérifiez les réglages des limites de fréquence ( <a href="#">30.13</a> et <a href="#">30.14</a> ) si la régulation de fréquence est active.	1500.00 tr/min																																										
	-30000.00... 30000.00 tr/min	Vitesse maximum	Cf. par. <a href="#">46.01</a>																																										

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
30.13	Fréquence minimum	Réglage de la fréquence mini autorisée  <b>ATTENTION !</b> Cette valeur ne doit pas excéder <a href="#">30.14 Fréquence maximum</a> .  <b>ATTENTION !</b> Cette limite n'est opérante qu'en mode de régulation de fréquence.	0.00 Hz
	-500.00...500.00 Hz	Fréquence minimum	Cf. par. <a href="#">46.02</a>
30.14	Fréquence maximum	Réglage de la fréquence maxi autorisée  <b>ATTENTION !</b> Cette valeur ne doit pas être inférieure à <a href="#">30.13 Fréquence minimum</a> .  <b>ATTENTION !</b> Cette limite n'est opérante qu'en mode de régulation de fréquence.	50.00 Hz
	-500.00...500.00 Hz	Fréquence maximum	Cf. par. <a href="#">46.02</a>
30.17	Courant maximum	Réglage du courant moteur maxi autorisé	0.00 A
	0.00...30000.00 A	Courant moteur maxi	1 = 1 A
30.18	Sél limite couple	Sélection d'une source pour la permutation entre deux jeux différents de limites de couple pré-réglés. 0 = Les limites de couple minimum et maximum réglées respectivement aux paramètres <a href="#">30.19</a> et <a href="#">30.20</a> sont actives. 1 = Les limites de couple minimum et maximum réglées respectivement aux paramètres <a href="#">30.21</a> et <a href="#">30.22</a> sont actives. L'utilisateur peut régler deux jeux de limites de couple et commuter de l'un à l'autre via une source binaire (ex., entrée logique).  Le premier jeu de limites est défini aux paramètres <a href="#">30.19</a> et <a href="#">30.20</a> . Le second jeu comprend les paramètres de sélection des limites mini ( <a href="#">30.21</a> ) et maxi ( <a href="#">30.22</a> ) qui permettent d'utiliser une source analogique au choix (ex., entrée analogique).    <b>N.B. :</b> Outre les limites définies par l'utilisateur, le couple peut être limité pour d'autres motifs (ex., limitation de puissance). Cf. schéma page <a href="#">417</a> .	<i>Jeu 1 limite de couple</i>
	Jeu 1 limite de couple	0 (Les limites de couple minimum et maximum réglées respectivement aux paramètres <a href="#">30.19</a> et <a href="#">30.20</a> sont actives.)	0
	Jeu 2 limite de couple	1 (Les limites de couple minimum et maximum réglées respectivement aux paramètres <a href="#">30.21</a> et <a href="#">30.22</a> sont actives.)	1

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
	DI1	Entrée logique DI1 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 0)	2
	DI2	Entrée logique DI2 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 1)	3
	DI3	Entrée logique DI3 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 2)	4
	DI4	Entrée logique DI4 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 3)	5
	DI5	Entrée logique DI5 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 4)	6
	DI6	Entrée logique DI6 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 5)	7
	EFB	Uniquement pour le profil DCU. Bit 15 du mot de commande DCU reçu depuis l'interface de communication intégrée	25
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i> page 128).	-
30.19	<i>Couple minimum 1</i>	Réglage d'une limite de couple mini du variateur (en pourcentage du couple nominal moteur) Cf. schéma au paramètre <i>30.18 Sél limite couple</i> . La limite est opérante lorsque : <ul style="list-style-type: none"> <li>• la source sélectionnée au par. <i>30.18 Sél limite couple</i> est égale à 0, ou</li> <li>• <i>30.18</i> est réglé sur <i>Jeu 1 limite de couple</i>.</li> </ul>	-300.0 %
	-1600.0...0.0 %	Limite de couple mini 1	Cf. par. <i>46.03</i>
30.20	<i>Couple maximum 1</i>	Réglage d'une limite de couple maxi du variateur (en pourcentage du couple nominal moteur) Cf. schéma au paramètre <i>30.18 Sél limite couple</i> . La limite est opérante lorsque : <ul style="list-style-type: none"> <li>• la source sélectionnée au par. <i>30.18 Sél limite couple</i> est égale à 0, ou</li> <li>• <i>30.18</i> est réglé sur <i>Jeu 1 limite de couple</i>.</li> </ul>	300,0 %
	0.0...1600.0%	Couple maxi 1.	Cf. par. <i>46.03</i>
30.21	<i>Source couple mini 2</i>	Réglage de la source de la limite de couple mini du variateur (en pourcentage du couple nominal moteur) lorsque : <ul style="list-style-type: none"> <li>• la source sélectionnée au par. <i>30.18 Sél limite couple</i> est égale à 1, ou</li> <li>• <i>30.18</i> est réglé sur <i>Jeu 2 limite de couple</i>.</li> </ul> Cf. schéma au paramètre <i>30.18 Sél limite couple</i> . <b>N.B.</b> : Toutes les valeurs positives reçues de la source sélectionnée sont inversées.	<i>Couple minimum 2</i>
	Zéro	Aucun	0
	AI1 Ech	<i>12.12 AI1 échelle</i> (cf. page 147).	1
	AI2 Ech	<i>12.22 AI2 échelle</i> (cf. page 149).	2
	Microconsole	<i>03.01 Référence microconsole</i> (cf. page 134).	3
	Réf1 FBA A	<i>03.05 Référence 1 FBA A</i> (cf. page 134).	4
	Réf2 FBA A	<i>03.06 Référence 2 FBA A</i> (cf. page 134).	5
	Ref1 EFB	<i>03.09 Référence 1 EFB</i> (cf. page 134).	8
	PID	<i>40.01 Val act sortie PID process</i> (sortie du régulateur PID).	15
	Couple minimum 2	<i>30.23 Couple minimum 2</i> .	16
	<i>Autre</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i> page 128).	-

216 Description des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
30.22	<i>Source couple maxi 2</i>	Réglage de la source de la limite de couple maxi du variateur (en pourcentage du couple nominal moteur) lorsque : <ul style="list-style-type: none"> <li>la source sélectionnée au par. <a href="#">30.18 Sél limite couple</a> est égale à 1, ou</li> <li><a href="#">30.18</a> est réglé sur <i>Jeu 2 limite de couple</i>.</li> </ul> Cf. schéma au paramètre <a href="#">30.18 Sél limite couple</a> . <b>N.B.</b> : Toutes les valeurs négatives reçues de la source sélectionnée sont inversées.	<i>Couple maximum 2</i>
	Zéro	Aucun	0
	AI1 Ech	<a href="#">12.12 AI1 échelle</a> (cf. page 147).	1
	AI2 Ech	<a href="#">12.22 AI2 échelle</a> (cf. page 149).	2
	Microconsole	<a href="#">03.01 Référence microconsole</a> (cf. page 134).	3
	Réf1 FBA A	<a href="#">03.05 Référence 1 FBA A</a> (cf. page 134).	4
	Réf2 FBA A	<a href="#">03.06 Référence 2 FBA A</a> (cf. page 134).	5
	EFB ref1	<a href="#">03.09 Référence 1 EFB</a> (cf. page 134).	8
	PID	<a href="#">40.01 Val act sortie PID process</a> (sortie du régulateur PID).	15
	Couple maximum 2	<a href="#">30.24 Couple maximum 2</a> .	16
	<i>Autre</i>	Sélection de la source (cf. <a href="#">Concepts</a> page 128).	-
30.23	<i>Couple minimum 2</i>	Réglage de la limite de couple mini du variateur (en pourcentage du couple nominal moteur) lorsque : <ul style="list-style-type: none"> <li>la source sélectionnée au par. <a href="#">30.18 Sél limite couple</a> est égale à 1, ou</li> <li><a href="#">30.18</a> est réglé sur <i>Jeu 2 limite de couple</i></li> </ul> et <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">30.21 Source couple mini 2</a> est réglé sur <i>Couple minimum 2</i>.</li> </ul> Cf. schéma au paramètre <a href="#">30.18 Sél limite couple</a> .	-300.0 %
	-1600.0...0.0 %	Limite de couple mini 2	Cf. par. <a href="#">46.03</a>
30.24	<i>Couple maximum 2</i>	Réglage de la limite de couple maxi du variateur (en pourcentage du couple nominal moteur) lorsque : <p>La limite est opérante lorsque :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>la source sélectionnée au par. <a href="#">30.18 Sél limite couple</a> est égale à 1, ou</li> <li><a href="#">30.18</a> est réglé sur <i>Jeu 2 limite de couple</i></li> </ul> et <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">30.22 Source couple maxi 2</a> est réglé sur <i>Couple maximum 2</i>.</li> </ul> Cf. schéma au paramètre <a href="#">30.18 Sél limite couple</a> .	300,0 %
	0.0...1600.0 %	Limite de couple maxi 2	Cf. par. <a href="#">46.03</a>
30.26	<i>Limite puissance moteur</i>	Réglage de la puissance maxi que l'onduleur peut fournir au moteur en % de la puissance moteur nominale	300,00 %
	0.00...600.00 %	Puissance maxi en mode moteur	1 = 1 %
30.27	<i>Limite puiss générateur</i>	Réglage de la puissance maxi que le moteur peut fournir à l'onduleur en % de la puissance moteur nominale	-300.00 %
	-600.00...0.00 %	Puissance maxi en mode générateur	1 = 1 %

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
30.30	<i>Régulation de surtension</i>	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. <b>N.B.</b> : Le régulateur doit être désactivé sur les appareils équipés d'un hacheur et d'une résistance de freinage ou d'un redresseur régénératif.	<i>Activé</i>
	Désactivé	Régulation de surtension désactivée	0
	Activé	Régulation de surtension activée	1
30.31	<i>Régulation de sous-tension</i>	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, notamment les centrifugeuses et les ventilateurs.	<i>Activé</i>
	Désactivé	Régulation de sous-tension désactivée	0
	Activé	Régulation de sous-tension activée	1
<b>31 Fonctions de défaut</b>		Configuration des événements externes ; sélection du comportement du variateur en situation de défaut.	
31.01	<i>Source événement ext 1</i>	Sélection de la source de l'événement externe 1. Cf. également paramètre <i>31.02 Type événement externe 1</i> . 0 = Événement déclencheur 1 = Fonctionnement normal	<i>Inactif (vrai)</i>
	Actif (faux)	0.	0
	Inactif (vrai)	1.	1
	DI1	Entrée logique DI1 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 0)	3
	DI2	Entrée logique DI2 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 1)	4
	DI3	Entrée logique DI3 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 2)	5
	DI4	Entrée logique DI4 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 3)	6
	DI5	Entrée logique DI5 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 4)	7
	DI6	Entrée logique DI6 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 5)	8
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i> page 128).	-
31.02	<i>Type événement externe 1</i>	Sélection du type d'événement externe 1	<i>Défaut</i>
	Défaut	L'événement externe génère un défaut.	0
	Alarme	L'événement externe génère une alarme.	1
31.03	<i>Source événement ext 2</i>	Sélection de la source de l'événement externe 2. Cf. également paramètre <i>31.04 Type événement externe 2</i> . Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre <i>31.01 Source événement ext 1</i> .	<i>Inactif (vrai)</i>

## 218 Description des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
31.04	<i>Type évènement externe 2</i>	Sélection du type d'évènement externe 2	
	Défaut	L'évènement externe génère un défaut.	0
	Alarme	L'évènement externe génère une alarme.	1
31.05	<i>Source évènement ext 3</i>	Sélection de la source de l'évènement externe 3. Cf. également paramètre <i>31.06 Type évènement externe 3</i> . Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre <i>31.01 Source évènement ext 1</i> .	<i>Inactif (vrai)</i>
31.06	<i>Type évènement externe 3</i>	Sélection du type d'évènement externe 3	
	Défaut	L'évènement externe génère un défaut.	0
	Alarme	L'évènement externe génère une alarme.	1
31.07	<i>Source évènement ext 4</i>	Sélection de la source de l'évènement externe 4. Cf. également paramètre <i>31.08 Type évènement externe 4</i> . Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre <i>31.01 Source évènement ext 1</i> .	<i>Inactif (vrai)</i>
31.08	<i>Type évènement externe 4</i>	Sélection du type d'évènement externe 4	
	Défaut	L'évènement externe génère un défaut.	0
	Alarme	L'évènement externe génère une alarme.	1
31.09	<i>Source évènement ext 5</i>	Sélection de la source de l'évènement externe 5. Cf. également paramètre <i>31.10 Type évènement externe 5</i> . Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre <i>31.01 Source évènement ext 1</i> .	<i>Inactif (vrai)</i>
31.10	<i>Type évènement externe 5</i>	Sélection du type d'évènement externe 5	
	Défaut	L'évènement externe génère un défaut.	0
	Alarme	L'évènement externe génère une alarme.	1
31.11	<i>Sélect. réarmement défaut</i>	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 <b>N.B.</b> : Un défaut réarmé par l'interface bus de terrain le sera toujours, indépendamment du réglage de ce paramètre.	<i>Non sélectionné</i>
	Non sélectionné	0.	0
	Sélectionné	1.	1
	DI1	Entrée logique DI1 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 0)	2
	DI2	Entrée logique DI2 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 1)	3
	DI3	Entrée logique DI3 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 2)	4
	DI4	Entrée logique DI4 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 3)	5
	DI5	Entrée logique DI5 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 4)	6
	DI6	Entrée logique DI6 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 5)	7
	Minuterie 1	Bit 0 de <i>34.01 Etat minuterie combinée</i> (cf. page 230).	18
	Minuterie 2	Bit 1 de <i>34.01 Etat minuterie combinée</i> (cf. page 230).	19
	Minuterie 3	Bit 2 de <i>34.01 Etat minuterie combinée</i> (cf. page 230).	20
	Supervision 1	Bit 0 de <i>32.01 Etat supervision</i> (cf. page 224).	24
	Supervision 2	Bit 1 de <i>32.01 Etat supervision</i> (cf. page 224).	25

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16																						
	Supervision 3	Bit 2 de <a href="#">32.01 État supervision</a> (cf. page 224).	26																						
	Supervision 4	Bit 3 de <a href="#">32.01 État supervision</a> (cf. page 224).	27																						
	Supervision 5	Bit 4 de <a href="#">32.01 État supervision</a> (cf. page 224).	28																						
	Supervision 6	Bit 5 de <a href="#">32.01 État supervision</a> (cf. page 224).	29																						
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <a href="#">Concepts</a> page 128).	-																						
31.12	<i>Sélection réarmement auto</i>	<p>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.</p> <p><b>N.B.</b> : Le réarmement automatique n'est accessible qu'en commande externe ; cf. section <a href="#">Commande locale ou externe</a> (page 80).</p> <p>Les bits du nombre binaire correspondent aux défauts suivants :</p>	0000h																						
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Défaut</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Surintensité</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Surtension</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Sous-tension</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Défaut supervision AI</td> </tr> <tr> <td>4...9</td> <td>Réservés</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Défaut sélectionnable (cf. paramètre <a href="#">31.13 Défaut sélectionnable</a>)</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Défaut externe 1 (issu de la source sélectionnée au paramètre <a href="#">31.01 Source événement ext 1</a>)</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Défaut externe 2 (issu de la source sélectionnée au paramètre <a href="#">31.03 Source événement ext 2</a>)</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Défaut externe 3 (issu de la source sélectionnée au paramètre <a href="#">31.05 Source événement ext 3</a>)</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>Défaut externe 4 (issu de la source sélectionnée au paramètre <a href="#">31.07 Source événement ext 4</a>)</td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Défaut	0	Surintensité	1	Surtension	2	Sous-tension	3	Défaut supervision AI	4...9	Réservés	10	Défaut sélectionnable (cf. paramètre <a href="#">31.13 Défaut sélectionnable</a> )	11	Défaut externe 1 (issu de la source sélectionnée au paramètre <a href="#">31.01 Source événement ext 1</a> )	12	Défaut externe 2 (issu de la source sélectionnée au paramètre <a href="#">31.03 Source événement ext 2</a> )	13	Défaut externe 3 (issu de la source sélectionnée au paramètre <a href="#">31.05 Source événement ext 3</a> )	14	Défaut externe 4 (issu de la source sélectionnée au paramètre <a href="#">31.07 Source événement ext 4</a> )	
Bit	Défaut																								
0	Surintensité																								
1	Surtension																								
2	Sous-tension																								
3	Défaut supervision AI																								
4...9	Réservés																								
10	Défaut sélectionnable (cf. paramètre <a href="#">31.13 Défaut sélectionnable</a> )																								
11	Défaut externe 1 (issu de la source sélectionnée au paramètre <a href="#">31.01 Source événement ext 1</a> )																								
12	Défaut externe 2 (issu de la source sélectionnée au paramètre <a href="#">31.03 Source événement ext 2</a> )																								
13	Défaut externe 3 (issu de la source sélectionnée au paramètre <a href="#">31.05 Source événement ext 3</a> )																								
14	Défaut externe 4 (issu de la source sélectionnée au paramètre <a href="#">31.07 Source événement ext 4</a> )																								
	0000h...FFFFh	Mot de configuration du réarmement automatique	1 = 1																						
31.13	<i>Défaut sélectionnable</i>	<p>Choix d'un défaut qui sera automatiquement réarmé via le paramètre <a href="#">31.12 Sélection réarmement auto</a>, bit 10.</p> <p>Pour la liste des défauts, cf. chapitre <a href="#">Localisation des défauts</a> (page 357).</p> <p><b>N.B.</b> : Les codes de défaut sont au format hexadécimal. Le code sélectionné doit être converti au format décimal pour ce paramètre.</p>	0																						
	0000h...FFFFh	Code de défaut	10 = 1																						
31.14	<i>Nombre réarm. auto</i>	Définition du nombre de réarmements automatiques effectués par le variateur au cours du temps réglé au paramètre <a href="#">31.15 Temps total essais</a> .	0																						
	0...5	Nombre de réarmements automatiques	10 = 1																						
31.15	<i>Temps total essais</i>	Réglage de la durée pendant laquelle la fonction de réarmement automatique essaiera de réarmer le variateur. Le nombre de tentatives de réarmement automatique est défini au par. <a href="#">31.14 Nombre réarm. auto</a> .	30.0 s																						
	1.0...600.0 s	Temps pour la fonction de réarmement automatique	10 = 1 s																						

## 220 Description des paramètres

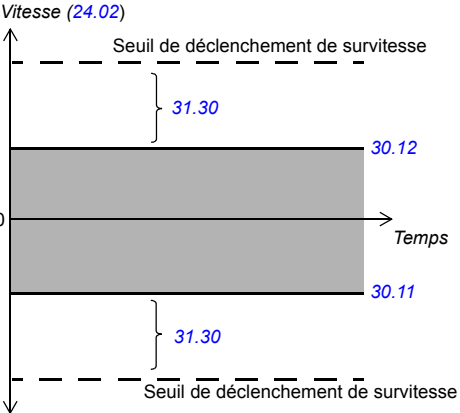
N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16																	
31.16	<i>Tempo. réarmement</i>	Réglage de la temporisation entre le moment où le défaut survient et la tentative de réarmement. Cf. paramètre 31.12 <i>Sélection réarmement auto.</i>	0.0 s																	
	0.0...120.0 s	Temporisation de réarmement automatique	10 = 1 s																	
31.19	<i>Perte phase moteur</i>	Sélection du comportement du variateur sur détection d'une perte de phase moteur	<i>Défaut</i>																	
	Aucune action	Pas de réaction	0																	
	Défaut	Le variateur déclenche sur défaut 3381 <i>Perte de phase de sortie.</i>	1																	
31.20	<i>Défaut de terre</i>	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	<i>Défaut</i>																	
	Aucune action	Pas de réaction	0																	
	Alarme	Le variateur signale une alarme A2B3 <i>Fuite à la terre.</i>	1																	
	Défaut	Le variateur déclenche sur défaut 2330 <i>Fuite à la terre.</i>	2																	
31.21	<i>Perte phase réseau</i>	Sélection du comportement du variateur sur détection d'une perte de phase réseau	<i>Défaut</i>																	
	Aucune action	Pas de réaction	0																	
	Défaut	Le variateur déclenche sur défaut 3130 <i>Perte phase d'entrée.</i>	1																	
31.22	<i>Signal marche/arrêt STO</i>	<p>Sélection du comportement du variateur sur détection de l'absence d'un ou des deux signaux <i>Safe torque off</i> (Interruption sécurisée du couple, STO). Les indications varient selon que le variateur est arrêté ou en fonctionnement au moment de l'événement.</p> <p>Le tableau ci-dessous indique les messages affichés en fonction du réglage de ce paramètre.</p> <p><b>N.B. :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ce paramètre n'a aucune influence sur le fonctionnement de la fonction STO. La fonction STO fonctionne indépendamment du réglage de ce paramètre : un variateur en fonctionnement s'arrêtera lorsque l'un des deux ou les deux signaux STO sont absents, et ne redémarrera qu'une fois les deux signaux restaurés et tous les défauts réarmés.</li> <li>La perte d'un seul signal STO provoque toujours un déclenchement sur défaut car le variateur interprète ceci comme un dysfonctionnement.</li> </ul> <p>Pour une description détaillée de la fonction STO, cf. chapitre <i>Fonction STO</i> dans le <i>Manuel d'installation</i> du variateur.</p>	<i>Défaut/Défaut</i>																	
	Défaut/Défaut	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Entrées</th> <th rowspan="2">Affichage (en marche ou à l'arrêt)</th> </tr> <tr> <th>IN1</th> <th>IN2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Défaut 5091 <i>Fonction STO</i></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>Défauts 5091 <i>Fonction STO</i> et FA81 <i>Défaut STO 1</i></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>Défauts 5091 <i>Fonction STO</i> et FA82 <i>Défaut STO 2</i></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>(fonctionnement normal)</td> </tr> </tbody> </table>	Entrées		Affichage (en marche ou à l'arrêt)	IN1	IN2	0	0	Défaut 5091 <i>Fonction STO</i>	0	1	Défauts 5091 <i>Fonction STO</i> et FA81 <i>Défaut STO 1</i>	1	0	Défauts 5091 <i>Fonction STO</i> et FA82 <i>Défaut STO 2</i>	1	1	(fonctionnement normal)	0
Entrées		Affichage (en marche ou à l'arrêt)																		
IN1	IN2																			
0	0	Défaut 5091 <i>Fonction STO</i>																		
0	1	Défauts 5091 <i>Fonction STO</i> et FA81 <i>Défaut STO 1</i>																		
1	0	Défauts 5091 <i>Fonction STO</i> et FA82 <i>Défaut STO 2</i>																		
1	1	(fonctionnement normal)																		



N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16																								
	Défaut/Alarme	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Entrées</th> <th colspan="2">Affichage</th> </tr> <tr> <th>IN1</th> <th>IN2</th> <th>En marche</th> <th>Arrêté</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Défaut <i>5091 Fonction STO</i></td> <td>Alarme <i>A5A0 Fonction STO</i></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>Défauts <i>5091 Fonction STO</i> et <i>FA81 Défaut STO 1</i></td> <td>Alarme <i>A5A0 Fonction STO</i> et défaut <i>FA81 Défaut STO 1</i></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>Défauts <i>5091 Fonction STO</i> et <i>FA82 Défaut STO 2</i></td> <td>Alarme <i>A5A0 Fonction STO</i> et défaut <i>FA82 Défaut STO 2</i></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td colspan="2">(fonctionnement normal)</td> </tr> </tbody> </table>	Entrées		Affichage		IN1	IN2	En marche	Arrêté	0	0	Défaut <i>5091 Fonction STO</i>	Alarme <i>A5A0 Fonction STO</i>	0	1	Défauts <i>5091 Fonction STO</i> et <i>FA81 Défaut STO 1</i>	Alarme <i>A5A0 Fonction STO</i> et défaut <i>FA81 Défaut STO 1</i>	1	0	Défauts <i>5091 Fonction STO</i> et <i>FA82 Défaut STO 2</i>	Alarme <i>A5A0 Fonction STO</i> et défaut <i>FA82 Défaut STO 2</i>	1	1	(fonctionnement normal)		1
Entrées		Affichage																									
IN1	IN2	En marche	Arrêté																								
0	0	Défaut <i>5091 Fonction STO</i>	Alarme <i>A5A0 Fonction STO</i>																								
0	1	Défauts <i>5091 Fonction STO</i> et <i>FA81 Défaut STO 1</i>	Alarme <i>A5A0 Fonction STO</i> et défaut <i>FA81 Défaut STO 1</i>																								
1	0	Défauts <i>5091 Fonction STO</i> et <i>FA82 Défaut STO 2</i>	Alarme <i>A5A0 Fonction STO</i> et défaut <i>FA82 Défaut STO 2</i>																								
1	1	(fonctionnement normal)																									
	Défaut/Événement	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Entrées</th> <th colspan="2">Affichage</th> </tr> <tr> <th>IN1</th> <th>IN2</th> <th>En marche</th> <th>Arrêté</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Défaut <i>5091 Fonction STO</i></td> <td>Événement <i>B5A0 Fonction STO</i></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>Défauts <i>5091 Fonction STO</i> et <i>FA81 Défaut STO 1</i></td> <td>Événement <i>B5A0 Fonction STO</i> et défaut <i>FA81 Défaut STO 1</i></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>Défauts <i>5091 Fonction STO</i> et <i>FA82 Défaut STO 2</i></td> <td>Événement <i>B5A0 Fonction STO</i> et défaut <i>FA82 Défaut STO 2</i></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td colspan="2">(fonctionnement normal)</td> </tr> </tbody> </table>	Entrées		Affichage		IN1	IN2	En marche	Arrêté	0	0	Défaut <i>5091 Fonction STO</i>	Événement <i>B5A0 Fonction STO</i>	0	1	Défauts <i>5091 Fonction STO</i> et <i>FA81 Défaut STO 1</i>	Événement <i>B5A0 Fonction STO</i> et défaut <i>FA81 Défaut STO 1</i>	1	0	Défauts <i>5091 Fonction STO</i> et <i>FA82 Défaut STO 2</i>	Événement <i>B5A0 Fonction STO</i> et défaut <i>FA82 Défaut STO 2</i>	1	1	(fonctionnement normal)		2
Entrées		Affichage																									
IN1	IN2	En marche	Arrêté																								
0	0	Défaut <i>5091 Fonction STO</i>	Événement <i>B5A0 Fonction STO</i>																								
0	1	Défauts <i>5091 Fonction STO</i> et <i>FA81 Défaut STO 1</i>	Événement <i>B5A0 Fonction STO</i> et défaut <i>FA81 Défaut STO 1</i>																								
1	0	Défauts <i>5091 Fonction STO</i> et <i>FA82 Défaut STO 2</i>	Événement <i>B5A0 Fonction STO</i> et défaut <i>FA82 Défaut STO 2</i>																								
1	1	(fonctionnement normal)																									
	Alarme/Alarme	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Entrées</th> <th rowspan="2">Affichage (en marche ou à l'arrêt)</th> </tr> <tr> <th>IN1</th> <th>IN2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Alarme <i>A5A0 Fonction STO</i></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>Alarme <i>A5A0 Fonction STO</i> et défaut <i>FA81 Défaut STO 1</i></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>Alarme <i>A5A0 Fonction STO</i> et défaut <i>FA82 Défaut STO 2</i></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>(fonctionnement normal)</td> </tr> </tbody> </table>	Entrées		Affichage (en marche ou à l'arrêt)	IN1	IN2	0	0	Alarme <i>A5A0 Fonction STO</i>	0	1	Alarme <i>A5A0 Fonction STO</i> et défaut <i>FA81 Défaut STO 1</i>	1	0	Alarme <i>A5A0 Fonction STO</i> et défaut <i>FA82 Défaut STO 2</i>	1	1	(fonctionnement normal)	3							
Entrées		Affichage (en marche ou à l'arrêt)																									
IN1	IN2																										
0	0	Alarme <i>A5A0 Fonction STO</i>																									
0	1	Alarme <i>A5A0 Fonction STO</i> et défaut <i>FA81 Défaut STO 1</i>																									
1	0	Alarme <i>A5A0 Fonction STO</i> et défaut <i>FA82 Défaut STO 2</i>																									
1	1	(fonctionnement normal)																									
<b>31.23</b>	<i>Erreur câblage</i>	Sélection du comportement du variateur sur une erreur de raccordement des câbles réseau et moteur (ex., câble réseau raccordé sur les bornes moteur du variateur)	<i>Défaut</i>																								
	Aucune action	Pas de réaction	0																								
	Défaut	Le variateur déclenche sur défaut <i>3181 Erreur câblage</i> .	1																								

## 222 Description des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
31.24	<i>Détection rotor bloqué</i>	Sélection du mode de fonctionnement du variateur en cas de blocage du rotor. Le rotor est dit bloqué si : <ul style="list-style-type: none"> <li>le variateur a atteint la limite de courant de rotor bloqué (31.25 Limite courant rotor bloqué), et</li> <li>la fréquence de sortie est inférieure au niveau réglé au paramètre 31.27 Limite fréquence blocage ou la vitesse du moteur est inférieure au niveau réglé au paramètre 31.26 Limite vitesse blocage.</li> <li>cet état de blocage dure depuis plus longtemps que la tempo réglée au paramètre 31.28 Temps de rotor bloqué.</li> </ul>	<i>Aucune action</i>
	Aucune action	Aucune action (supervision de blocage du rotor désactivée)	0
	Alarme	Le variateur signale une alarme <i>A780 Moteur bloqué</i> .	1
	Défaut	Le variateur déclenche sur défaut <i>7121 Moteur bloqué</i> .	2
31.25	<i>Limite courant rotor bloqué</i>	Réglage de la limite de courant de rotor bloqué en % du courant nominal du moteur. Cf. paramètre 31.24 <i>Détection rotor bloqué</i> .	200,0 %
	0.0...1600.0 %	Limite de courant de rotor bloqué	-
31.26	<i>Limite vitesse blocage</i>	Limite de vitesse de rotor bloqué en tr/min. Cf. paramètre 31.24 <i>Détection rotor bloqué</i> .	150.00 tr/min
	0.00...10000.00 tr/min	Limite de vitesse de rotor bloqué	Cf. par. 46.01
31.27	<i>Limite fréquence blocage</i>	Limite de fréquence de rotor bloqué Cf. paramètre 31.24 <i>Détection rotor bloqué</i> . <b>N.B.</b> : ABB déconseille de régler une limite inférieure à 10 Hz.	15.00 Hz
	0.00...1000.00 Hz	Limite de fréquence de rotor bloqué	Cf. par. 46.02
31.28	<i>Temps de rotor bloqué</i>	Temps de rotor bloqué Cf. paramètre 31.24 <i>Détection rotor bloqué</i> .	20 s
	0...3600 s	Temps de rotor bloqué	-

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
31.30	<i>Marge déclench. survitesse</i>	<p>En association avec les paramètres <a href="#">30.11 Vitesse minimum</a> et <a href="#">30.12 Vitesse maximum</a>, réglage de la vitesse maxi autorisée du moteur (protection contre les survitesses). Si la vitesse (<a href="#">24.02 Retour vitesse utilisé</a>) excède la limite de vitesse réglée au paramètre <a href="#">30.11</a> ou <a href="#">30.12</a> de plus de la valeur réglée dans ce paramètre, le variateur déclenche sur défaut <a href="#">7310 Survitesse</a>.</p> <p><b>⚠ ATTENTION !</b> La supervision de vitesse n'est valable qu'en mode de commande vectoriel. Elle est inopérante en commande scalaire.</p> <p><b>Exemple :</b> si la vitesse maxi est 1420 tr/min et la marge de déclenchement est 300 tr/min, le variateur déclenche à 1720 tr/min.</p> 	500.00 tr/min
	0.00...10000.0 tr/min	Marge de déclenchement	Cf. par. <a href="#">46.01</a>
31.32	<i>Supervis rampe ArrêtUrg</i>	<p>Les paramètres <a href="#">31.32 Supervis rampe ArrêtUrg</a> et <a href="#">31.33 Tempo superv ramp ArrUrg</a>, combinés à la dérivée de <a href="#">24.02 Retour vitesse utilisé</a>, offrent une fonction de supervision pour les modes d'arrêt d'urgence Off1 et Off3.</p> <p>La supervision est basée sur l'un des paramètres suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• observation du délai nécessaire à l'arrêt du moteur ;</li> <li>• comparaison des taux de décélération actifs et attendus.</li> </ul> <p>Si ce paramètre est réglé sur 0 %, le temps d'arrêt maxi est directement réglé au paramètre <a href="#">31.33</a>. Sinon, le par. <a href="#">31.32</a> règle l'écart maxi admissible par rapport au taux de décélération attendu, calculé à partir des paramètres <a href="#">23.11...23.15 (Off1)</a> ou <a href="#">23.23 Temps arrêt d'urgence (Off3)</a>. Si le taux de décélération (<a href="#">24.02</a>) s'écarte trop de la valeur attendue, le variateur déclenche sur défaut <a href="#">73B0 Échec rampe ArrUrg</a>, active le bit 8 de <a href="#">06.17 Mot d'état variateur 2</a> et s'arrête en roue libre.</p> <p>Si <a href="#">31.32</a> est réglé sur 0 % et <a href="#">31.33</a> sur 0 s, la supervision de rampe d'arrêt d'urgence est désactivée.</p> <p>Cf. également paramètre <a href="#">21.04 Mode arrêt urgence</a>.</p>	0 %
	0...300 %	Écart maxi par rapport au taux de décélération attendu	1 = 1 %

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
31.33	<i>Tempo superv ramp ArrUrg</i>	Si le paramètre 31.32 <i>Supervis rampe ArrêtUrg</i> est réglé sur 0 %, le réglage de ce paramètre indique la durée maxi admissible pour l'arrêt d'urgence (mode Off1 ou Off3). Si le moteur ne s'est pas arrêté à l'issue de la durée réglée, le variateur déclenche sur défaut 73B0 <i>Échec rampe ArrUrg</i> , active le bit 8 de 06.17 <i>Mot d'état variateur 2</i> et s'arrête en roue libre. Si 31.32 est réglé sur une autre valeur que 0 %, ce paramètre règle une temporisation entre la réception de la commande d'arrêt d'urgence et l'activation de la supervision. ABB vous recommande d'indiquer un bref délai pour laisser le taux de variation de la vitesse se stabiliser.	0 s
	0...100 s	Temps de tombée de rampe maxi ou tempo d'activation de la supervision	1 = 1 s

**32 Supervision**

Configuration des fonctions de supervision des signaux 1 à 3. L'utilisateur peut sélectionner trois valeurs à surveiller. Lorsque les limites prédéfinies sont dépassées, une alarme ou un défaut est signalé(e).  
Cf. également section *Supervision de signaux* (page 122).

32.01	<i>État supervision</i>	Mot d'état de supervision des signaux Il indique si les valeurs surveillées par les fonctions de supervision des signaux ont franchi ou non leurs limites. <b>N.B. :</b> Ce mot est indépendant des comportements du variateur définis aux paramètres 32.06, 32.16, 32.26, 32.36, 32.46 et 32.56.	000b
-------	-------------------------	---	------

Bit	Nom	Description
0	Supervision 1 active	1 = Le signal sélectionné au par. 32.07 est hors limites.
1	Supervision 2 active	1 = Le signal sélectionné au par. 32.17 est hors limites.
2	Supervision 3 active	1 = Le signal sélectionné au par. 32.27 est hors limites.
3	Supervision 4 active	1 = Le signal sélectionné au par. 32.37 est hors limites.
4	Supervision 5 active	1 = Le signal sélectionné au par. 32.47 est hors limites.
5	Supervision 6 active	1 = Le signal sélectionné au par. 32.27 est hors limites.
6...15	Réservés	

000...111b	Mot d'état de supervision des signaux	1 = 1	
32.05	<i>Fonction supervision 1</i>	Sélection de la fonction de supervision de signaux 1. Réglage du mode de comparaison du signal surveillé (cf. paramètre 32.07) à ses limites basse et haute (32.09 et 32.10). L'action entreprise si la condition est remplie est sélectionnée au par. 32.06.	<i>Désactivé</i>
	Désactivé	Fonction de supervision 1 non utilisée	0
	Bas	Action entreprise si la limite basse est franchie	1
	Haut	Action entreprise si la limite haute est franchie	2
	Bas abs	Action entreprise si la valeur absolue du signal passe sous la limite basse (absolue)	3
	Haut abs	Action entreprise si la valeur absolue du signal dépasse la limite haute (absolue)	4
	Les deux	Action entreprise si le signal franchit sa limite basse ou haute	5
	Les deux abs	Action entreprise si la valeur absolue du signal franchit sa limite (absolue) basse ou haute	6

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
32.06	<i>Action supervision 1</i>	Sélection du comportement du variateur (défaut, alarme ou aucune action) si la valeur surveillée par la fonction de supervision 1 dépasse ses limites. <b>N.B.</b> : Ce réglage n'a aucune incidence sur l'état indiqué au par. <i>32.01 État supervision</i> .	<i>Aucune action</i>
	Aucune action	Aucune alarme ni défaut	0
	Alarme	Le variateur signale l'alarme <i>A8B0 Supervision de signaux</i> .	1
	Défaut	Le variateur déclenche sur défaut <i>80B0 Supervision de signaux</i> .	2
32.07	<i>Signal supervision 1</i>	Sélection du signal à surveiller par la fonction de supervision 1.	<i>Fréquence</i>
	Zéro	Aucun	0
	Vitesse	<i>01.01 Vitesse moteur utilisée</i> (page 131).	1
	Fréquence	<i>01.06 Fréquence sortie</i> (page 131).	3
	Courant	<i>01.07 Courant moteur</i> (page 131).	4
	Couple	<i>01.10 Couple moteur</i> (page 131).	6
	Tension c.c.	<i>01.11 Tension c.c.</i> (page 131).	7
	Puissance de sortie	<i>01.14 Puissance sortie</i> (page 132).	8
	AI1	<i>12.11 Valeur active AI1</i> (page 147).	9
	AI2	<i>12.21 Valeur active AI2</i> (page 149).	10
	Entrée rampe réf vitesse	<i>23.01 Entrée rampe réf vitesse</i> (page 191).	18
	Sortie rampe réf vitesse	<i>23.02 Sortie rampe réf vitesse</i> (page 191).	19
	Réf vitesse utilisée	<i>24.01 Réf vitesse utilisée</i> (page 195).	20
	Réf couple utilisée	<i>26.02 Réf couple utilisée</i> (page 200).	21
	Réf fréquence utilisée	<i>28.02 Sortie rampe réf fréquence</i> (page 203).	22
	Température onduleur	<i>05.11 Température onduleur</i> (page 136).	23
	Sortie régul PID	<i>40.01 Val act sortie PID process</i> (page 252).	24
	Valeur retour PID	<i>40.02 Retour actif PID process</i> (page 253).	25
	Valeur active consigne	<i>40.03 Consigne PID process act</i> (page 253).	26
	Valeur active écart	<i>40.04 Écart PID process actif</i> (page 253).	27
	<i>Autre</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i> page 128).	-
32.08	<i>Tps filtrage supervision 1</i>	Réglage d'une constante de temps de filtrage pour le signal surveillé par la supervision de signaux 1.	0.000 s
	0.000 ... 30.000 s	Temps de filtrage pour supervision	1000 = 1 s
32.09	<i>Bas supervision 1</i>	Réglage de la limite basse pour la fonction de supervision 1	0.00
	-21474830.00... 21474830.00	Limite basse	-
32.10	<i>Haut supervision 1</i>	Réglage de la limite haute pour la fonction de supervision 1	0.00
	-21474830.00... 21474830.00	Limite haute	-

226 Description des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
32.11	<i>Hystérésis supervision 1</i>	Réglage de l'hystérésis pour le signal surveillé par la fonction de supervision 1	0.00
	0.00...100000.00	Hystérésis	-
32.15	<i>Fonction supervision 2</i>	Sélection de la fonction de supervision de signaux 2. Réglage du mode de comparaison du signal surveillé (cf. paramètre 32.17) à ses limites basse et haute (32.19 et 32.20). L'action entreprise si la condition est remplie est sélectionnée au par. 32.16.	<i>Désactivé</i>
	Désactivé	Fonction de supervision 2 non utilisée	0
	Bas	Action entreprise si la limite basse est franchie	1
	Haut	Action entreprise si la limite haute est franchie	2
	Bas abs	Action entreprise si la valeur absolue du signal passe sous la limite basse (absolue)	3
	Haut abs	Action entreprise si la valeur absolue du signal dépasse la limite haute (absolue)	4
	Les deux	Action entreprise si le signal franchit sa limite basse ou haute	5
	Les deux abs	Action entreprise si la valeur absolue du signal franchit sa limite (absolue) basse ou haute	6
32.16	<i>Action supervision 2</i>	Sélection du comportement du variateur (défaut, alarme ou aucune action) si la valeur surveillée par la fonction de supervision 2 dépasse ses limites. <b>N.B.</b> : Ce réglage n'a aucune incidence sur l'état indiqué au par. 32.01 <i>État supervision</i> .	<i>Aucune action</i>
	Aucune action	Aucune alarme ni défaut	0
	Alarme	Le variateur signale l'alarme <i>A8B0 Supervision de signaux</i> .	1
	Défaut	Le variateur déclenche sur défaut <i>80B0 Supervision de signaux</i> .	2
32.17	<i>Signal supervision 2</i>	Sélection du signal à surveiller par la fonction de supervision 2. Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre 32.07 <i>Signal supervision 1</i>	<i>Courant</i>
32.18	<i>Tps filtrage supervision 2</i>	Réglage d'une constante de temps de filtrage pour le signal surveillé par la supervision de signaux 2.	0.000 s
	0.000 ... 30.000 s	Temps de filtrage pour supervision	1000 = 1 s
32.19	<i>Bas supervision 2</i>	Réglage de la limite basse pour la fonction de supervision 2	0.00
	-21474830.00... 21474830.00	Limite basse	-
32.20	<i>Haut supervision 2</i>	Réglage de la limite haute pour la fonction de supervision 2	0.00
	-21474830.00... 21474830.00	Limite haute	-
32.21	<i>Hystérésis supervision 2</i>	Réglage de l'hystérésis pour le signal surveillé par la fonction de supervision 2	0.00
	0.00...100000.00	Hystérésis	-
32.25	<i>Fonction supervision 3</i>	Sélection de la fonction de supervision de signaux 3. Réglage du mode de comparaison du signal surveillé (cf. paramètre 32.27) à ses limites basse et haute (32.29 et 32.30). L'action entreprise si la condition est remplie est sélectionnée au par. 32.26.	<i>Désactivé</i>
	Désactivé	Fonction de supervision 3 non utilisée	0
	Bas	Action entreprise si la limite basse est franchie	1

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
	Haut	Action entreprise si la limite haute est franchie	2
	Bas abs	Action entreprise si la valeur absolue du signal passe sous la limite basse (absolue)	3
	Haut abs	Action entreprise si la valeur absolue du signal dépasse la limite haute (absolue)	4
	Les deux	Action entreprise si le signal franchit sa limite basse ou haute	5
	Les deux abs	Action entreprise si la valeur absolue du signal franchit sa limite (absolue) basse ou haute	6
32.26	<i>Action supervision 3</i>	Sélection du comportement du variateur (défaut, alarme ou aucune action) si la valeur surveillée par la fonction de supervision 3 dépasse ses limites. <b>N.B.</b> : Ce réglage n'a aucune incidence sur l'état indiqué au par. <a href="#">32.01 État supervision</a> .	<i>Aucune action</i>
	Aucune action	Aucune alarme ni défaut	0
	Alarme	Le variateur signale l'alarme <a href="#">A8B0 Supervision de signaux</a> .	1
	Défaut	Le variateur déclenche sur défaut <a href="#">80B0 Supervision de signaux</a> .	2
32.27	<i>Signal supervision 3</i>	Sélection du signal à surveiller par la fonction de supervision 3. Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre <a href="#">32.07 Signal supervision 1</a>	<i>Couple</i>
32.28	<i>Tps filtrage supervision 3</i>	Réglage d'une constante de temps de filtrage pour le signal surveillé par la supervision de signaux 3.	0.000 s
	0.000 ... 30.000 s	Temps de filtrage pour supervision	1000 = 1 s
32.29	<i>Bas supervision 3</i>	Réglage de la limite basse pour la fonction de supervision 3	0.00
	-21474830.00... 21474830.00	Limite basse	-
32.30	<i>Haut supervision 3</i>	Réglage de la limite haute pour la fonction de supervision 3	0.00
	-21474830.00... 21474830.00	Limite haute	-
32.31	<i>Hystérésis supervision 3</i>	Réglage de l'hystérésis pour le signal surveillé par la fonction de supervision 3	0.00
	0.00...100000.00	Hystérésis	-
32.35	<i>Fonction supervision 4</i>	Sélection de la fonction de supervision de signaux 4. Réglage du mode de comparaison du signal surveillé (cf. paramètre <a href="#">32.37</a> ) à ses limites basse et haute ( <a href="#">32.39</a> et <a href="#">32.30</a> ). L'action entreprise si la condition est remplie est sélectionnée au par. <a href="#">32.36</a> .	<i>Désactivé</i>
	Désactivé	Fonction de supervision 4 non utilisée	0
	Bas	Action entreprise si la limite basse est franchie	1
	Haut	Action entreprise si la limite haute est franchie	2
	Bas abs	Action entreprise si la valeur absolue du signal passe sous la limite basse (absolue)	3
	Haut abs	Action entreprise si la valeur absolue du signal dépasse la limite haute (absolue)	4
	Les deux	Action entreprise si le signal franchit sa limite basse ou haute	5
	Les deux abs	Action entreprise si la valeur absolue du signal franchit sa limite (absolue) basse ou haute	6

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
32.36	<i>Action supervision 4</i>	Sélection du comportement du variateur (défaut, alarme ou aucune action) si la valeur surveillée par la fonction de supervision 4 dépasse ses limites. <b>N.B.</b> : Ce réglage n'a aucune incidence sur l'état indiqué au par. <i>32.01 État supervision</i> .	<i>Aucune action</i>
	Aucune action	Aucune alarme ni défaut	0
	Alarme	Le variateur signale l'alarme <i>A8B0 Supervision de signaux</i> .	1
	Défaut	Le variateur déclenche sur défaut <i>80B0 Supervision de signaux</i> .	2
32.37	<i>Signal supervision 4</i>	Sélection du signal à surveiller par la fonction de supervision 4. Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre <i>32.07 Signal supervision 1</i>	<i>Zéro</i>
32.38	<i>Tps filtrage supervision 4</i>	Réglage d'une constante de temps de filtrage pour le signal surveillé par la supervision de signaux 4.	0.000 s
	0.000 ... 30.000 s	Temps de filtrage pour supervision	1000 = 1 s
32.39	<i>Bas supervision 4</i>	Réglage de la limite basse pour la fonction de supervision 4	0.00
	-21474830.00... 21474830.00	Limite basse	-
32.40	<i>Haut supervision 4</i>	Réglage de la limite haute pour la fonction de supervision 4	0.00
	-21474830.00... 21474830.00	Limite haute	-
32.41	<i>Hystérésis supervision 4</i>	Réglage de l'hystérésis pour le signal surveillé par la fonction de supervision 4	0.00
	0.00...100000.00	Hystérésis	-
32.45	<i>Fonction supervision 5</i>	Sélection de la fonction de supervision de signaux 5. Réglage du mode de comparaison du signal surveillé (cf. paramètre <i>32.47</i> ) à ses limites basse et haute ( <i>32.49</i> et <i>32.40</i> ). L'action entreprise si la condition est remplie est sélectionnée au par. <i>32.46</i> .	<i>Désactivé</i>
	Désactivé	Fonction de supervision 5 non utilisée	0
	Bas	Action entreprise si la limite basse est franchie	1
	Haut	Action entreprise si la limite haute est franchie	2
	Bas abs	Action entreprise si la valeur absolue du signal passe sous la limite basse (absolue)	3
	Haut abs	Action entreprise si la valeur absolue du signal dépasse la limite haute (absolue)	4
	Les deux	Action entreprise si le signal franchit sa limite basse ou haute	5
	Les deux abs	Action entreprise si la valeur absolue du signal franchit sa limite (absolue) basse ou haute	6
32.46	<i>Action supervision 5</i>	Sélection du comportement du variateur (défaut, alarme ou aucune action) si la valeur surveillée par la fonction de supervision 5 dépasse ses limites. <b>N.B.</b> : Ce réglage n'a aucune incidence sur l'état indiqué au par. <i>32.01 État supervision</i> .	<i>Aucune action</i>
	Aucune action	Aucune alarme ni défaut	0
	Alarme	Le variateur signale l'alarme <i>A8B0 Supervision de signaux</i> .	1
	Défaut	Le variateur déclenche sur défaut <i>80B0 Supervision de signaux</i> .	2



N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
32.47	<i>Signal supervision 5</i>	Sélection du signal à surveiller par la fonction de supervision 5. Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre <i>32.07 Signal supervision 1</i>	Zéro
32.48	<i>Tps filtrage supervision 5</i>	Réglage d'une constante de temps de filtrage pour le signal surveillé par la supervision de signaux 5.	0.000 s
	0.000 ... 30.000 s	Temps de filtrage pour supervision	1000 = 1 s
32.49	<i>Bas supervision 5</i>	Réglage de la limite basse pour la fonction de supervision 5	0.00
	-21474830.00... 21474830.00	Limite basse	-
32.50	<i>Haut supervision 5</i>	Réglage de la limite haute pour la fonction de supervision 5	0.00
	-21474830.00... 21474830.00	Limite haute	-
32.51	<i>Hystérésis supervision 5</i>	Réglage de l'hystérésis pour le signal surveillé par la fonction de supervision 5	0.00
	0.00...100000.00	Hystérésis	-
32.55	<i>Fonction supervision 6</i>	Sélection de la fonction de supervision de signaux 6. Réglage du mode de comparaison du signal surveillé (cf. paramètre <i>32.57</i> ) à ses limites basse et haute ( <i>32.59</i> et <i>32.50</i> ). L'action entreprise si la condition est remplie est sélectionnée au par. <i>32.56</i> .	Désactivé
	Désactivé	Fonction de supervision 6 non utilisée	0
	Bas	Action entreprise si la limite basse est franchie	1
	Haut	Action entreprise si la limite haute est franchie	2
	Bas abs	Action entreprise si la valeur absolue du signal passe sous la limite basse (absolue)	3
	Haut abs	Action entreprise si la valeur absolue du signal dépasse la limite haute (absolue)	4
	Les deux	Action entreprise si le signal franchit sa limite basse ou haute	5
	Les deux abs	Action entreprise si la valeur absolue du signal franchit sa limite (absolue) basse ou haute	6
32.56	<i>Action supervision 6</i>	Sélection du comportement du variateur (défaut, alarme ou aucune action) si la valeur surveillée par la fonction de supervision 6 dépasse ses limites. <b>N.B.</b> : Ce réglage n'a aucune incidence sur l'état indiqué au par. <i>32.01 État supervision</i> .	Aucune action
	Aucune action	Aucune alarme ni défaut	0
	Alarme	Le variateur signale l'alarme <i>A8B0 Supervision de signaux</i> .	1
	Défaut	Le variateur déclenche sur défaut <i>80B0 Supervision de signaux</i> .	2
32.57	<i>Signal supervision 6</i>	Sélection du signal à surveiller par la fonction de supervision 6. Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre <i>32.07 Signal supervision 1</i>	Zéro
32.58	<i>Tps filtrage supervision 6</i>	Réglage d'une constante de temps de filtrage pour le signal surveillé par la supervision de signaux 6.	0.000 s
	0.000 ... 30.000 s	Temps de filtrage pour supervision	1000 = 1 s
32.59	<i>Bas supervision 6</i>	Réglage de la limite basse pour la fonction de supervision 6	0.00
	-21474830.00... 21474830.00	Limite basse	-

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
32.60	<b>Haut supervision 6</b>	Réglage de la limite haute pour la fonction de supervision 6	0.00
	-21474830.00... 21474830.00	Limite haute	-
32.61	<b>Hystérésis supervision 6</b>	Réglage de l'hystérésis pour le signal surveillé par la fonction de supervision 6	0.00
	0.00...100000.00	Hystérésis	-

<b>34 Fonctions minuterie</b>	Configuration des fonctions minuterie. Cf. également section <i>Fonctions minuterie</i> (page 111).	
-------------------------------	--	--

34.01	<b>État minuterie combinée</b>	État des minuterie combinées. L'état d'une minuterie combinée est le résultat de la fonction logique OU appliquée à toutes les minuterie raccordées. Paramètre en lecture seule.	-
-------	--------------------------------	---	---

Bit	Nom	Description
0	Minuterie combinée 1	1 = Activé
1	Minuterie combinée 2	1 = Activé
2	Minuterie combinée 3	1 = Activé
3...15	Réservés	

	0000h...0FFFFh	État des minuterie combinées 1...3.	1 = 1
--	----------------	-------------------------------------	-------

34.02	<b>État minuterie</b>	État des minuterie 1...12. Paramètre en lecture seule.	-
-------	-----------------------	---	---

Bit	Nom	Description
0	Minuterie 1	1 = Activé
1	Minuterie 2	1 = Activé
2	Minuterie 3	1 = Activé
3	Minuterie 4	1 = Activé
4	Minuterie 5	1 = Activé
5	Minuterie 6	1 = Activé
6	Minuterie 7	1 = Activé
7	Minuterie 8	1 = Activé
8	Minuterie 9	1 = Activé
9	Minuterie 10	1 = Activé
10	Minuterie 11	1 = Activé
11	Minuterie 12	1 = Activé
12...15	Réservés	

	0000h...FFFFh	État minuterie	1 = 1
--	---------------	----------------	-------

34.04	<b>État jour exception/saison</b>	État des saisons 1...3 et des exceptions pour jour de la semaine et jour férié. Une seule saison peut être active à la fois. Un jour peut être simultanément un jour ouvré et un jour férié. Paramètre en lecture seule.	-
-------	-----------------------------------	---	---

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Nom</th> <th>Description</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>État de la saison 1</td> <td>1 = Activé</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>État de la saison 2</td> <td>1 = Activé</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>État de la saison 3</td> <td>1 = Activé</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>État de la saison 4</td> <td>1 = Activé</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4...9</td> <td>Réservés</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>État de l'exception pour jour de la semaine</td> <td>1 = Activé</td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>État de l'exception pour jour férié</td> <td>1 = Activé</td> <td></td> </tr> <tr> <td>12...15</td> <td>Réservés</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Bit	Nom	Description		0	État de la saison 1	1 = Activé		1	État de la saison 2	1 = Activé		2	État de la saison 3	1 = Activé		3	État de la saison 4	1 = Activé		4...9	Réservés			10	État de l'exception pour jour de la semaine	1 = Activé		11	État de l'exception pour jour férié	1 = Activé		12...15	Réservés		
Bit	Nom	Description																																					
0	État de la saison 1	1 = Activé																																					
1	État de la saison 2	1 = Activé																																					
2	État de la saison 3	1 = Activé																																					
3	État de la saison 4	1 = Activé																																					
4...9	Réservés																																						
10	État de l'exception pour jour de la semaine	1 = Activé																																					
11	État de l'exception pour jour férié	1 = Activé																																					
12...15	Réservés																																						
	0000h...FFFFh	État des saisons et des exceptions pour jour de la semaine et jour férié.	1 = 1																																				
<b>34.10</b>	<i>Fctns minuterie active</i>	Sélection de la source du signal d'activation des fonctions minuterie. 0 = Désactivé. 1 = Activé.	<i>Non sélectionné</i>																																				
	Non sélectionné	0.	0																																				
	Sélectionné	1.	1																																				
	DI1	Entrée logique DI1 ( <a href="#">10.02 Etat tempo DI</a> , bit 0)	2																																				
	DI2	Entrée logique DI2 ( <a href="#">10.02 Etat tempo DI</a> , bit 1)	3																																				
	DI3	Entrée logique DI3 ( <a href="#">10.02 Etat tempo DI</a> , bit 2)	4																																				
	DI4	Entrée logique DI4 ( <a href="#">10.02 Etat tempo DI</a> , bit 3)	5																																				
	DI5	Entrée logique DI5 ( <a href="#">10.02 Etat tempo DI</a> , bit 4)	6																																				
	DI6	Entrée logique DI6 ( <a href="#">10.02 Etat tempo DI</a> , bit 5)	7																																				
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <a href="#">Concepts</a> page 128).	-																																				

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16																																																
34.11	<i>Configuration minuterie 1</i>	Réglages d'activation de la minuterie 1	00000111100 00000																																																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Nom</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Lundi</td> <td>1 = Le lundi est un jour de démarrage actif.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Mardi</td> <td>1 = Le mardi est un jour de démarrage actif.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Mercredi</td> <td>1 = Le mercredi est un jour de démarrage actif.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Jeudi</td> <td>1 = Le jeudi est un jour de démarrage actif.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Vendredi</td> <td>1 = Le vendredi est un jour de démarrage actif.</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Samedi</td> <td>1 = Le samedi est un jour de démarrage actif.</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Dimanche</td> <td>1 = Le dimanche est un jour de démarrage actif.</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Saison 1</td> <td>1 = Minuterie active pendant la saison 1</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Saison 2</td> <td>1 = Minuterie active pendant la saison 2</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Saison 3</td> <td>1 = Minuterie active pendant la saison 3</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Saison 4</td> <td>1 = Minuterie active pendant la saison 4</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Exceptions</td> <td>0 = Exceptions désactivées. 1 = Exceptions activées. Les réglages des bits 12 et 13 sont pris en compte.</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Jours fériés</td> <td>0 = Minuterie désactivée lorsque le jour est paramétré comme «Jour férié». 1 = Minuterie activée lorsque le jour est paramétré comme «Jour férié».</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Jours ouvrés</td> <td>0 = Minuterie désactivée lorsque le jour est paramétré comme «Jour ouvré». 1 = Minuterie activée lorsque le jour est paramétré comme «Jour ouvré».</td> </tr> <tr> <td>14...15</td> <td>Réservés</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Nom	Description	0	Lundi	1 = Le lundi est un jour de démarrage actif.	1	Mardi	1 = Le mardi est un jour de démarrage actif.	2	Mercredi	1 = Le mercredi est un jour de démarrage actif.	3	Jeudi	1 = Le jeudi est un jour de démarrage actif.	4	Vendredi	1 = Le vendredi est un jour de démarrage actif.	5	Samedi	1 = Le samedi est un jour de démarrage actif.	6	Dimanche	1 = Le dimanche est un jour de démarrage actif.	7	Saison 1	1 = Minuterie active pendant la saison 1	8	Saison 2	1 = Minuterie active pendant la saison 2	9	Saison 3	1 = Minuterie active pendant la saison 3	10	Saison 4	1 = Minuterie active pendant la saison 4	11	Exceptions	0 = Exceptions désactivées. 1 = Exceptions activées. Les réglages des bits 12 et 13 sont pris en compte.	12	Jours fériés	0 = Minuterie désactivée lorsque le jour est paramétré comme «Jour férié». 1 = Minuterie activée lorsque le jour est paramétré comme «Jour férié».	13	Jours ouvrés	0 = Minuterie désactivée lorsque le jour est paramétré comme «Jour ouvré». 1 = Minuterie activée lorsque le jour est paramétré comme «Jour ouvré».	14...15	Réservés		
Bit	Nom	Description																																																	
0	Lundi	1 = Le lundi est un jour de démarrage actif.																																																	
1	Mardi	1 = Le mardi est un jour de démarrage actif.																																																	
2	Mercredi	1 = Le mercredi est un jour de démarrage actif.																																																	
3	Jeudi	1 = Le jeudi est un jour de démarrage actif.																																																	
4	Vendredi	1 = Le vendredi est un jour de démarrage actif.																																																	
5	Samedi	1 = Le samedi est un jour de démarrage actif.																																																	
6	Dimanche	1 = Le dimanche est un jour de démarrage actif.																																																	
7	Saison 1	1 = Minuterie active pendant la saison 1																																																	
8	Saison 2	1 = Minuterie active pendant la saison 2																																																	
9	Saison 3	1 = Minuterie active pendant la saison 3																																																	
10	Saison 4	1 = Minuterie active pendant la saison 4																																																	
11	Exceptions	0 = Exceptions désactivées. 1 = Exceptions activées. Les réglages des bits 12 et 13 sont pris en compte.																																																	
12	Jours fériés	0 = Minuterie désactivée lorsque le jour est paramétré comme «Jour férié». 1 = Minuterie activée lorsque le jour est paramétré comme «Jour férié».																																																	
13	Jours ouvrés	0 = Minuterie désactivée lorsque le jour est paramétré comme «Jour ouvré». 1 = Minuterie activée lorsque le jour est paramétré comme «Jour ouvré».																																																	
14...15	Réservés																																																		
	0000h...FFFFh	Configuration de la minuterie 1	1 = 1																																																
34.12	<i>Heure début minuterie 1</i>	Réglage de l'heure de démarrage quotidien de la minuterie 1. Le pas de réglage est d'une seconde. La minuterie peut démarrer à un moment autre que l'heure de démarrage réglée. Ex. : si la durée de la minuterie est supérieure à une journée et que la session active démarre pendant cette période, la minuterie démarre à 00:00 et s'arrête lorsque la durée est écoulée.	00:00:00																																																
	00:00:00...23:59:59	Heure de démarrage quotidien de la minuterie.	1 = 1																																																
34.13	<i>Durée minuterie 1</i>	Réglage de la durée de la minuterie 1. Le pas de réglage est d'une minute. La durée peut se prolonger au-delà de la fin de la journée mais la minuterie s'arrête à minuit si le jour suivant est un jour d'exception. De la même manière, une période entamée pendant un jour d'exception s'arrête à la fin de la journée même si la durée réglée est plus longue. La minuterie s'interrompt et reprendra ensuite si elle n'est pas terminée.	00:00:00																																																
	00 00:00...07 00:00	Durée de la minuterie	1 = 1																																																
34.14	<i>Configuration minuterie 2</i>	Cf. 34.11 <i>Configuration minuterie 1</i> .	00000111100 00000																																																
34.15	<i>Heure début minuterie 2</i>	Cf. 34.12 <i>Heure début minuterie 1</i> .	00:00:00																																																
34.16	<i>Durée minuterie 2</i>	Cf. 34.13 <i>Durée minuterie 1</i> .	00:00:00																																																

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
34.17	Configuration minuterie 3	Cf. 34.11 Configuration minuterie 1.	00000111100 00000
34.18	Heure début minuterie 3	Cf. 34.12 Heure début minuterie 1.	00:00:00
34.19	Durée minuterie 3	Cf. 34.13 Durée minuterie 1.	00:00:00
34.20	Configuration minuterie 4	Cf. 34.11 Configuration minuterie 1.	00000111100 00000
34.21	Heure début minuterie 4	Cf. 34.12 Heure début minuterie 1.	00:00:00
34.22	Durée minuterie 4	Cf. 34.13 Durée minuterie 1.	00:00:00
34.23	Configuration minuterie 5	Cf. 34.11 Configuration minuterie 1.	00000111100 00000
34.24	Heure début minuterie 5	Cf. 34.12 Heure début minuterie 1.	00:00:00
34.25	Durée minuterie 5	Cf. 34.13 Durée minuterie 1.	00:00:00
34.26	Configuration minuterie 6	Cf. 34.11 Configuration minuterie 1.	00000111100 00000
34.27	Heure début minuterie 6	Cf. 34.12 Heure début minuterie 1.	00:00:00
34.28	Durée minuterie 6	Cf. 34.13 Durée minuterie 1.	00:00:00
34.29	Configuration minuterie 7	Cf. 34.11 Configuration minuterie 1.	00000111100 00000
34.30	Heure début minuterie 7	Cf. 34.12 Heure début minuterie 1.	00:00:00
34.31	Durée minuterie 7	Cf. 34.13 Durée minuterie 1.	00:00:00
34.32	Configuration minuterie 8	Cf. 34.11 Configuration minuterie 1.	00000111100 00000
34.33	Heure début minuterie 8	Cf. 34.12 Heure début minuterie 1.	00:00:00
34.34	Durée minuterie 8	Cf. 34.13 Durée minuterie 1.	00:00:00
34.35	Configuration minuterie 9	Cf. 34.11 Configuration minuterie 1.	00000111100 00000
34.36	Heure début minuterie 9	Cf. 34.12 Heure début minuterie 1.	00:00:00
34.37	Durée minuterie 9	Cf. 34.13 Durée minuterie 1.	00:00:00
34.38	Configuration minuterie 10	Cf. 34.11 Configuration minuterie 1.	00000111100 00000
34.39	Heure début minuterie 10	Cf. 34.12 Heure début minuterie 1.	00:00:00
34.40	Durée minuterie 10	Cf. 34.13 Durée minuterie 1.	00:00:00
34.41	Configuration minuterie 11	Cf. 34.11 Configuration minuterie 1.	00000111100 00000
34.42	Heure début minuterie 11	Cf. 34.12 Heure début minuterie 1.	00:00:00
34.43	Durée minuterie 11	Cf. 34.13 Durée minuterie 1.	00:00:00
34.44	Configuration minuterie 12	Cf. 34.11 Configuration minuterie 1.	00000111100 00000

## 234 Description des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
34.45	Heure début minuterie 12	Cf. 34.12 Heure début minuterie 1.	00:00:00
34.46	Durée minuterie 12	Cf. 34.13 Durée minuterie 1.	00:00:00
34.60	Date début saison 1	Réglage de la date de début de la saison 1 au format jj.mm, avec jj = numéro du jour et mm = numéro du mois. Le changement de saison s'effectue à minuit. Une seule saison peut être active à la fois. Les minuterie démarrent pendant les jours d'exception même si ceux-ci ne se situent pas dans la saison active. Les dates de début des saisons 1 à 4 doivent être indiquées dans l'ordre chronologique pour utiliser toutes les saisons. En pré-réglage usine, aucune saison n'est configurée. Si le paramètre n'est pas à son pré-réglage usine et que les dates de début de saison ne se situent pas dans l'ordre chronologique, le variateur signale une alarme de configuration de saison.	01.01.
	01.01...31.12	Date de début de la saison	
34.61	Date début saison 2	Réglage de la date de début de la saison 2. Cf. 34.60 Date début saison 1.	01.01.
34.62	Date début saison 3	Réglage de la date de début de la saison 3. Cf. 34.60 Date début saison 1.	01.01.
34.63	Date début saison 4	Réglage de la date de début de la saison 4. Cf. 34.60 Date début saison 1.	01.01.
34.70	Nombre exceptions actives	Réglage du nombre d'exception actives. Ce paramètre indique la dernière exception active ; toutes les exceptions précédentes sont actives. Les exceptions 1 à 3 sont des périodes (durée réglable) tandis que les exceptions 4 à 16 sont des journées (durée 24 heures). <b>Exemple</b> : Si ce paramètre est réglé sur 4, les exceptions 1 à 4 sont actives mais pas les exceptions 5 à 16.	3
	0...16	Nombre de périodes ou de jours d'exception actifs	-
34.71	Types d'exception	Réglage des types d'exception 1 à 16 : jour ouvré ou jour férié. Les exceptions 1 à 3 sont des périodes (durée réglable) tandis que les exceptions 4 à 16 sont des journées (durée 24 heures).	111111111111 111

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
	<b>Bit</b>	<b>Nom</b>	<b>Description</b>
	0	Exception 1	0 = Jour ouvré. 1 = Jour férié.
	1	Exception 2	0 = Jour ouvré. 1 = Jour férié.
	2	Exception 3	0 = Jour ouvré. 1 = Jour férié.
	3	Exception 4	0 = Jour ouvré. 1 = Jour férié.
	4	Exception 5	0 = Jour ouvré. 1 = Jour férié.
	5	Exception 6	0 = Jour ouvré. 1 = Jour férié.
	6	Exception 7	0 = Jour ouvré. 1 = Jour férié.
	7	Exception 8	0 = Jour ouvré. 1 = Jour férié.
	8	Exception 9	0 = Jour ouvré. 1 = Jour férié.
	9	Exception 10	0 = Jour ouvré. 1 = Jour férié.
	10	Exception 11	0 = Jour ouvré. 1 = Jour férié.
	11	Exception 12	0 = Jour ouvré. 1 = Jour férié.
	12	Exception 13	0 = Jour ouvré. 1 = Jour férié.
	13	Exception 14	0 = Jour ouvré. 1 = Jour férié.
	14	Exception 15	0 = Jour ouvré. 1 = Jour férié.
	15	Exception 16	0 = Jour ouvré. 1 = Jour férié.
	0000h...FFFFh	Type d'exception	1 = 1
34.72	Début exception 1	Réglage de la date de début de la période d'exception au format jj.mm, avec jj = numéro du jour et mm = numéro du mois. Une minuterie démarrée un jour d'exception s'arrête automatiquement à 23:59:59 même si la durée n'est pas terminée. Une journée peut être à la fois un jour ouvré et un jour férié. Elle est active si l'un des deux jours d'exception est actif.	01.01.
	01.01....31.12.	Date de début de la période d'exception 1.	
34.73	Durée exception 1	Longueur (en jours) de la période d'exception. Une période d'exception est considérée comme plusieurs jours d'exception consécutifs.	0
	0...60	Durée de la période d'exception 1.	1 = 1
34.74	Début exception 2	Cf. 34.72 Début exception 1.	01.01.
34.75	Durée exception 2	Cf. 34.73 Durée exception 1.	0
34.76	Début exception 3	Cf. 34.72 Début exception 1.	01.01.
34.77	Durée exception 3	Cf. 34.73 Durée exception 1.	0
34.78	Jour exception 4	Réglage de la date du jour d'exception 4.	01.01.
	01.01....31.12.	Date de début du jour d'exception 4. Une minuterie démarrée un jour d'exception s'arrête automatiquement à 23:59:59 même si la durée n'est pas terminée.	
34.79	Jour exception 5	Cf. 34.79 Jour exception 4.	01,01
34.80	Jour exception 6	Cf. 34.79 Jour exception 4.	01.01
34.81	Jour exception 7	Cf. 34.79 Jour exception 4	01.01
34.82	Jour exception 8	Cf. 34.79 Jour exception 4.	01,01
34.83	Jour exception 9	Cf. 34.79 Jour exception 4.	01,01
34.84	Jour exception 10	Cf. 34.79 Jour exception 4.	01,01

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
34.85	<i>Jour exception 11</i>	Cf. 34.79 <i>Jour exception 4.</i>	01,01
34.86	<i>Jour exception 12</i>	Cf. 34.79 <i>Jour exception 4.</i>	01,01
34.87	<i>Jour exception 13</i>	Cf. 34.79 <i>Jour exception 4.</i>	01,01
34.88	<i>Jour exception 14</i>	Cf. 34.79 <i>Jour exception 4.</i>	01,01
34.89	<i>Jour exception 15</i>	Cf. 34.79 <i>Jour exception 4.</i>	01,01
34.90	<i>Jour exception 16</i>	Cf. 34.79 <i>Jour exception 4.</i>	01,01
34.100	<i>Minuterie combinée 1</i>	Sélection des minuteries raccordées à la minuterie combinée 1. 0 = Non raccordé. 1 = Raccordé. Cf. 34.01 <i>État minuterie combinée.</i>	0000000000 0000

Bit	Nom	Description
0	Minuterie 1	0 = Désactivé. 1 = Activé.
1	Minuterie 2	0 = Désactivé. 1 = Activé.
2	Minuterie 3	0 = Désactivé. 1 = Activé.
3	Minuterie 4	0 = Désactivé. 1 = Activé.
4	Minuterie 5	0 = Désactivé. 1 = Activé.
5	Minuterie 6	0 = Désactivé. 1 = Activé.
6	Minuterie 7	0 = Désactivé. 1 = Activé.
7	Minuterie 8	0 = Désactivé. 1 = Activé.
8	Minuterie 9	0 = Désactivé. 1 = Activé.
9	Minuterie 10	0 = Désactivé. 1 = Activé.
10	Minuterie 11	0 = Désactivé. 1 = Activé.
11	Minuterie 12	0 = Désactivé. 1 = Activé.
14...15	Réservés	

0000h...FFFFh	Minuteries raccordées à la minuterie combinée 1.	1 = 1	
34.101	<i>Minuterie combinée 2</i>	Sélection des minuteries raccordées à la minuterie combinée 2. Cf. 34.01 <i>État minuterie combinée.</i>	0000000000 0000
34.102	<i>Minuterie combinée 3</i>	Sélection des minuteries raccordées à la minuterie combinée 3. Cf. 34.01 <i>État minuterie combinée.</i>	0000000000 0000
34.110	<i>Fonction temps suppl</i>	Sélection des minuteries combinées (plus exactement, des minuteries raccordées aux minuteries combinées) activées par la fonction de temps supplémentaire.	000

Bit	Nom	Description
0	Combiné 1	0 = Désactivé. 1 = Activé.
1	Combiné 2	0 = Désactivé. 1 = Activé.
2	Combiné 3	0 = Désactivé. 1 = Activé.
3...15	Réservés	

0000h...FFFFh	Minuterie combinée, y compris temps supplémentaire.	1 = 1
---------------	---	-------



N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
34.111	<i>Source activ temps suppl</i>	Sélection de la source du signal d'activation du temps supplémentaire. 0 = Désactivé. 1 = Activé.	<i>Off</i>
	Off	0.	0
	On	1.	1
	DI1	Entrée logique DI1 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 0)	2
	DI2	Entrée logique DI2 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 1)	3
	DI3	Entrée logique DI3 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 2)	4
	DI4	Entrée logique DI4 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 3)	5
	DI5	Entrée logique DI5 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 4)	6
	DI6	Entrée logique DI6 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 5)	7
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i> page 128).	-
34.112	<i>Durée temps suppl</i>	Définition du temps au cours duquel le temps supplémentaire est désactivé après extinction du signal d'activation. <b>Exemple</b> : Si le paramètre <i>34.111 Source activ temps suppl</i> est réglé sur <i>DI1</i> et <i>34.112 Durée temps suppl</i> sur 01:30:00, le temps supplémentaire est activé pendant 1 heure et 30 minutes après désactivation de l'entrée logique DI1.	00:00:00
	00 00:00...00 00:00	Durée du temps supplémentaire	1 = 1
<b>35 Protection thermique moteur</b>		Réglages de protection thermique du moteur : configuration de la mesure de température, réglage de la courbe de charge et mode de commande des ventilateurs du moteur. Cf. également section <i>Protection thermique du moteur</i> (page 116).	
35.01	<i>Température moteur estimée</i>	Affichage de la température du moteur estimée selon le modèle interne de protection thermique du moteur (cf. paramètres <i>35.50...35.55</i> ). L'unité est sélectionnée au paramètre <i>96.16 Sélection unité</i> . Paramètre en lecture seule.	-
	-60...1000 °C ou -76...1832 °F	Température estimée du moteur	1 = 1 unité
35.02	<i>Température mesurée 1</i>	Affichage de la température reçue par la source réglée au paramètre <i>35.11 Source température 1</i> . L'unité est sélectionnée au paramètre <i>96.16 Sélection unité</i> . Paramètre en lecture seule.	-
	-10...1000 °C ou 14...1832 °F	Température mesurée 1	1 = 1 unité
35.03	<i>Température mesurée 2</i>	Affichage de la température reçue par la source réglée au paramètre <i>35.21 Source température 2</i> . L'unité est sélectionnée au paramètre <i>96.16 Sélection unité</i> . Paramètre en lecture seule.	-
	-10...1000 °C ou 14...1832 °F	Température mesurée 2	1 = 1 unité


N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
35.11	Source température 1	Sélection de la source de lecture de la température mesurée 1. La source est généralement une sonde raccordée au moteur commandé par le variateur, mais ce paramètre peut également servir à mesure et surveiller la température d'autres éléments du procédé tant que la sonde utilisée est conforme à la liste de sélection.	Température estimée
	Désactivé	Aucun. La fonction de supervision de température 1 est désactivée.	0
	Température estimée	Température estimée du moteur (cf. paramètre 35.01 <i>Température moteur estimée</i> ). La température est estimée au moyen d'un calcul interne du variateur. Vous devez impérativement régler la température ambiante du moteur au par. 35.50 <i>Temp. ambiante moteur</i> .	1
	I/O analog. KTY84 / Module extension d'I/O	Sonde KTY84 raccordée à l'entrée analogique sélectionnée au paramètre 35.14 <i>Source AI température 1</i> et à une sortie analogique. Vous devez effectuer les réglages suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réglez le cavalier ou l'interrupteur de l'entrée analogique sur <b>U</b> (tension). Pour valider vos modifications, vous devez redémarrer l'unité de commande.</li> <li>• Réglez le paramètre de sélection de l'unité de l'entrée analogique appropriée dans le groupe 12 <i>AI standard</i> sur <b>V</b> (volt).</li> <li>• Dans le groupe de paramètres 13 <i>AO standard</i>, réglez le paramètre de sélection de la source de la sortie analogique sur <i>Forcer excitation sonde 1</i>.</li> </ul> La sortie analogique fournit un courant constant à la sonde CTP. La valeur ohmique de la sonde augmente avec sa température, tout comme la tension dans la sonde. L'entrée analogique lit la valeur de la tension et la convertit en degrés.	2
	I/O analog. 1 x Pt100	Sonde Pt100 raccordée à une entrée analogique sélectionnée au paramètre 35.14 <i>Source AI température 1</i> et à une sortie analogique. Vous devez effectuer les réglages suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réglez le cavalier ou l'interrupteur de l'entrée analogique sur <b>U</b> (tension). Pour valider vos modifications, vous devez redémarrer l'unité de commande.</li> <li>• Réglez le paramètre de sélection de l'unité de l'entrée analogique appropriée dans le groupe 12 <i>AI standard</i> sur <b>V</b> (volt).</li> <li>• Dans le groupe de paramètres 13 <i>AO standard</i>, réglez le paramètre de sélection de la source de la sortie analogique sur <i>Forcer excitation sonde 1</i>.</li> </ul> La sortie analogique fournit un courant constant à la sonde CTP. La valeur ohmique de la sonde augmente avec sa température, tout comme la tension dans la sonde. L'entrée analogique lit la valeur de la tension et la convertit en degrés.	5
	I/O analog. 2 x Pt100	Idem sélection <i>I/O analog. 1 x Pt100</i> avec deux sondes raccordées en série. Les mesures sont nettement plus précises avec plusieurs sondes.	6
	I/O analog. 3 x Pt100	Idem sélection <i>I/O analog. 1 x Pt100</i> avec trois sondes raccordées en série. Les mesures sont nettement plus précises avec plusieurs sondes.	7

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
	Température directe	La température est donnée par la source sélectionnée au paramètre <a href="#">35.14 Source AI température 1</a> . Elle est en principe exprimée en ° C.	11
	KTY83 I/O analog / Module d'extension	<p>Sonde KTY83 raccordée à l'entrée analogique sélectionnée au paramètre <a href="#">35.14 Source AI température 1</a> et à une sortie analogique.</p> <p>Vous devez effectuer les réglages suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réglez le cavalier ou l'interrupteur de l'entrée analogique sur <b>U</b> (tension). Pour valider vos modifications, vous devez redémarrer l'unité de commande.</li> <li>• Réglez le paramètre de sélection de l'unité de l'entrée analogique appropriée dans le groupe <a href="#">12 AI standard</a> sur <b>V</b> (volt).</li> <li>• Dans le groupe de paramètres <a href="#">13 AO standard</a>, réglez le paramètre de sélection de la source de la sortie analogique sur <a href="#">Forcer excitation sonde 1</a>.</li> </ul> <p>La sortie analogique fournit un courant constant à la sonde CTP. La valeur ohmique de la sonde augmente avec sa température, tout comme la tension dans la sonde. L'entrée analogique lit la valeur de la tension et la convertit en degrés.</p>	12
	I/O analog. 1 x Pt1000	<p>Sonde Pt1000 raccordée à une entrée analogique sélectionnée au paramètre <a href="#">35.14 Source AI température 1</a> et à une sortie analogique.</p> <p>Vous devez effectuer les réglages suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réglez le cavalier ou l'interrupteur de l'entrée analogique sur <b>U</b> (tension). Pour valider vos modifications, vous devez redémarrer l'unité de commande.</li> <li>• Réglez le paramètre de sélection de l'unité de l'entrée analogique appropriée dans le groupe <a href="#">12 AI standard</a> sur <b>V</b> (volt).</li> <li>• Dans le groupe de paramètres <a href="#">13 AO standard</a>, réglez le paramètre de sélection de la source de la sortie analogique sur <a href="#">Forcer excitation sonde 1</a>.</li> </ul> <p>La sortie analogique fournit un courant constant à la sonde CTP. La valeur ohmique de la sonde augmente avec sa température, tout comme la tension dans la sonde. L'entrée analogique lit la valeur de la tension et la convertit en degrés.</p>	13
	I/O analog. 2 x Pt1000	Idem sélection <a href="#">I/O analog. 1 x Pt1000</a> avec deux sondes raccordées en série. Les mesures sont nettement plus précises avec plusieurs sondes.	14
	I/O analog. 3 x Pt1000	Idem sélection <a href="#">I/O analog. 1 x Pt1000</a> avec trois sondes raccordées en série. Les mesures sont nettement plus précises avec plusieurs sondes.	15

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
	NI1000	<p>Sonde Ni1000 raccordée à l'entrée analogique sélectionnée au paramètre <a href="#">35.14 Source AI température 1</a> et à une sortie analogique.</p> <p>Vous devez effectuer les réglages suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réglez le cavalier ou l'interrupteur de l'entrée analogique sur <b>U</b> (tension). Pour valider vos modifications, vous devez redémarrer l'unité de commande.</li> <li>• Réglez le paramètre de sélection de l'unité de l'entrée analogique appropriée dans le groupe <a href="#">12 AI standard</a> sur <b>V</b> (volt).</li> <li>• Dans le groupe de paramètres <a href="#">13 AO standard</a>, réglez le paramètre de sélection de la source de la sortie analogique sur <a href="#">Forcer excitation sonde 1</a>.</li> </ul> <p>La sortie analogique fournit un courant constant à la sonde CTP. La valeur ohmique de la sonde augmente avec sa température, tout comme la tension dans la sonde. L'entrée analogique lit la valeur de la tension et la convertit en degrés.</p>	16
	Module d'extension CTP	La sonde CTP est raccordée au module d'extension multifonction CMOD-02 monté dans le support (Slot) 2 du variateur. Cf. chapitre <i>Modules d'extension d'I/O analogiques (option), section Module d'extension multifonction CMOD-02 (alimentation externe 24 V c.a./c.c. et interface CTP isolée)</i> dans le <i>Manuel d'installation</i> du variateur.	17
<a href="#">35.14</a>	<a href="#">Source AI température 1</a>	Sélection de l'entrée pour le paramètre <a href="#">35.11 Source température 1</a> , réglages <i>I/O analog. KTY84 / Module extension d'I/O, I/O analog. 1 x Pt100, I/O analog. 2 x Pt100, I/O analog. 3 x Pt100, Température directe, KTY83 I/O analog / Module d'extension, I/O analog. 1 x Pt1000, I/O analog. 2 x Pt1000, I/O analog. 3 x Pt1000</i> et NI1000.	<i>Non sélectionné</i>
	Non sélectionné	Aucun.	0
	Valeur active AI1	Entrée analogique 1 (AI1) sur l'unité de commande	1
	Valeur active AI2	Entrée analogique 2 (AI2) sur l'unité de commande	2
	<i>Autre</i>	Sélection de la source (cf. <a href="#">Concepts</a> page 128).	-
<a href="#">35.21</a>	<a href="#">Source température 2</a>	<p>Sélection de la source de lecture de la température mesurée 2.</p> <p>La source est généralement une sonde raccordée au moteur commandé par le variateur, mais ce paramètre peut également servir à mesure et surveiller la température d'autres éléments du procédé tant que la sonde utilisée est conforme à la liste de sélection.</p>	<i>Désactivé</i>
	Désactivé	Aucun. La fonction de supervision de température 2 est désactivée.	0
	Température estimée	<p>Température estimée du moteur (cf. paramètre <a href="#">35.01 Température moteur estimée</a>).</p> <p>La température est estimée au moyen d'un calcul interne du variateur. Vous devez impérativement régler la température ambiante du moteur au par. <a href="#">35.50 Temp. ambiante moteur</a>.</p>	1

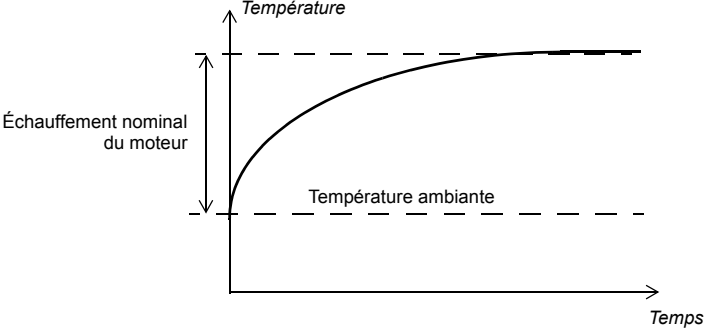
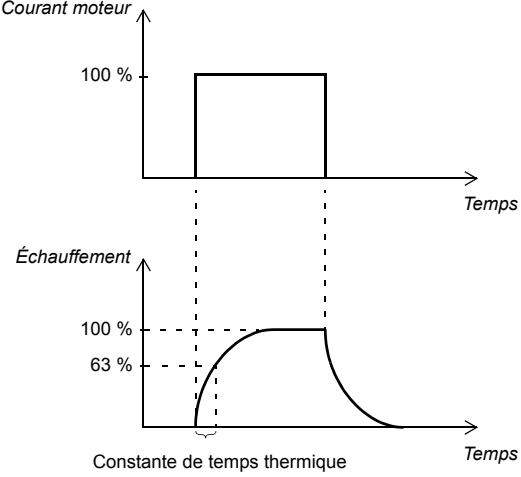
N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
	I/O analog. KTY84 / Module extension d'I/O	<p>Sonde KTY84 raccordée à l'entrée analogique sélectionnée au paramètre <a href="#">35.24 Source AI température 2</a> et à une sortie analogique.</p> <p>Vous devez effectuer les réglages suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réglez le cavalier ou l'interrupteur de l'entrée analogique sur <b>U</b> (tension). Pour valider vos modifications, vous devez redémarrer l'unité de commande.</li> <li>• Réglez le paramètre de sélection de l'unité de l'entrée analogique appropriée dans le groupe <a href="#">12 AI standard</a> sur <b>V</b> (volt).</li> <li>• Dans le groupe de paramètres <a href="#">13 AO standard</a>, réglez le paramètre de sélection de la source de la sortie analogique sur <a href="#">Forcer excitation sonde 2</a>.</li> </ul> <p>La sortie analogique fournit un courant constant à la sonde CTP. La valeur ohmique de la sonde augmente avec sa température, tout comme la tension dans la sonde. L'entrée analogique lit la valeur de la tension et la convertit en degrés.</p>	2
	I/O analog. 1 x Pt100	<p>Sonde Pt100 raccordée à une entrée analogique sélectionnée au paramètre <a href="#">35.24 Source AI température 2</a> et à une sortie analogique.</p> <p>Vous devez effectuer les réglages suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réglez le cavalier ou l'interrupteur de l'entrée analogique sur <b>U</b> (tension). Pour valider vos modifications, vous devez redémarrer l'unité de commande.</li> <li>• Réglez le paramètre de sélection de l'unité de l'entrée analogique appropriée dans le groupe <a href="#">12 AI standard</a> sur <b>V</b> (volt).</li> <li>• Dans le groupe de paramètres <a href="#">13 AO standard</a>, réglez le paramètre de sélection de la source de la sortie analogique sur <a href="#">Forcer excitation sonde 2</a>.</li> </ul> <p>La sortie analogique fournit un courant constant à la sonde CTP. La valeur ohmique de la sonde augmente avec sa température, tout comme la tension dans la sonde. L'entrée analogique lit la valeur de la tension et la convertit en degrés.</p>	5
	I/O analog. 2 x Pt100	Idem sélection <a href="#">I/O analog. 1 x Pt100</a> avec deux sondes raccordées en série. Les mesures sont nettement plus précises avec plusieurs sondes.	6
	I/O analog. 3 x Pt100	Idem sélection <a href="#">I/O analog. 1 x Pt100</a> avec trois sondes raccordées en série. Les mesures sont nettement plus précises avec plusieurs sondes.	7
	Température directe	La température est donnée par la source sélectionnée au paramètre <a href="#">35.24 Source AI température 2</a> . Elle est en principe exprimée en ° C.	11

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
	KTY83 I/O analog / Module d'extension	<p>Sonde KTY83 raccordée à l'entrée analogique sélectionnée au paramètre <a href="#">35.14 Source AI température 1</a> et à une sortie analogique.</p> <p>Vous devez effectuer les réglages suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réglez le cavalier ou l'interrupteur de l'entrée analogique sur <b>U</b> (tension). Pour valider vos modifications, vous devez redémarrer l'unité de commande.</li> <li>• Réglez le paramètre de sélection de l'unité de l'entrée analogique appropriée dans le groupe <a href="#">12 AI standard</a> sur <b>V</b> (volt).</li> <li>• Dans le groupe de paramètres <a href="#">13 AO standard</a>, réglez le paramètre de sélection de la source de la sortie analogique sur <a href="#">Forcer excitation sonde 2</a>.</li> </ul> <p>La sortie analogique fournit un courant constant à la sonde CTP. La valeur ohmique de la sonde augmente avec sa température, tout comme la tension dans la sonde. L'entrée analogique lit la valeur de la tension et la convertit en degrés.</p>	12
	I/O analog. 1 x Pt1000	<p>Sonde Pt1000 raccordée à une entrée analogique sélectionnée au paramètre <a href="#">35.14 Source AI température 1</a> et à une sortie analogique.</p> <p>Vous devez effectuer les réglages suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réglez le cavalier ou l'interrupteur de l'entrée analogique sur <b>U</b> (tension). Pour valider vos modifications, vous devez redémarrer l'unité de commande.</li> <li>• Réglez le paramètre de sélection de l'unité de l'entrée analogique appropriée dans le groupe <a href="#">12 AI standard</a> sur <b>V</b> (volt).</li> <li>• Dans le groupe de paramètres <a href="#">13 AO standard</a>, réglez le paramètre de sélection de la source de la sortie analogique sur <a href="#">Forcer excitation sonde 2</a>.</li> </ul> <p>La sortie analogique fournit un courant constant à la sonde CTP. La valeur ohmique de la sonde augmente avec sa température, tout comme la tension dans la sonde. L'entrée analogique lit la valeur de la tension et la convertit en degrés.</p>	13
	I/O analog. 2 x Pt1000	<p>Idem sélection <a href="#">I/O analog. 1 x Pt1000</a> avec deux sondes raccordées en série. Les mesures sont nettement plus précises avec plusieurs sondes.</p>	14
	I/O analog. 3 x Pt1000	<p>Idem sélection <a href="#">I/O analog. 1 x Pt1000</a> avec trois sondes raccordées en série. Les mesures sont nettement plus précises avec plusieurs sondes.</p>	15
	NI1000	<p>Sonde Ni1000 raccordée à l'entrée analogique sélectionnée au paramètre <a href="#">35.14 Source AI température 1</a> et à une sortie analogique.</p> <p>Vous devez effectuer les réglages suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réglez le cavalier ou l'interrupteur de l'entrée analogique sur <b>U</b> (tension). Pour valider vos modifications, vous devez redémarrer l'unité de commande.</li> <li>• Réglez le paramètre de sélection de l'unité de l'entrée analogique appropriée dans le groupe <a href="#">12 AI standard</a> sur <b>V</b> (volt).</li> <li>• Dans le groupe de paramètres <a href="#">13 AO standard</a>, réglez le paramètre de sélection de la source de la sortie analogique sur <a href="#">Forcer excitation sonde 2</a>.</li> </ul> <p>La sortie analogique fournit un courant constant à la sonde CTP. La valeur ohmique de la sonde augmente avec sa température, tout comme la tension dans la sonde. L'entrée analogique lit la valeur de la tension et la convertit en degrés.</p>	16

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
	Module d'extension CTP	La sonde CTP est raccordée au module d'extension multifonction CMOD-02 monté dans le support (Slot) 2 du variateur. Cf. chapitre <i>Modules d'extension d'I/O analogiques (option)</i> , section <i>Module d'extension multifonction CMOD-02 (alimentation externe 24 V c.a./c.c. et interface CTP isolée)</i> dans le <i>Manuel d'installation</i> du variateur.	17
35.24	<i>Source AI température 2</i>	Sélection de l'entrée pour le paramètre <a href="#">35.21 Source température 2</a> , réglages <i>I/O analog. KTY84 / Module extension d'I/O, I/O analog. 1 x Pt100, I/O analog. 2 x Pt100, I/O analog. 3 x Pt100, Température directe, KTY83 I/O analog / Module d'extension, I/O analog. 1 x Pt1000, I/O analog. 2 x Pt1000, I/O analog. 3 x Pt1000</i> et <i>NI1000</i> .	<i>Non sélectionné</i>
	Non sélectionné	Aucun.	0
	Valeur active AI1	Entrée analogique 1 (AI1) sur l'unité de commande	1
	Valeur active AI2	Entrée analogique 2 (AI2) sur l'unité de commande	2
	<i>Autre</i>	Sélection de la source (cf. <a href="#">Concepts</a> page 128).	-
35.50	<i>Temp. ambiante moteur</i>	Réglage de la température ambiante du moteur pour le modèle de protection thermique du moteur. L'unité est sélectionnée au paramètre <a href="#">96.16 Sélection unité</a> . Le modèle de protection thermique du moteur estime la température du moteur en s'appuyant sur les paramètres <a href="#">35.50...35.55</a> . La température du moteur augmente s'il fonctionne dans la zone au-dessus de la courbe de charge et baisse s'il fonctionne dans la zone sous la courbe de charge.  <b>ATTENTION !</b> Le modèle ne protège pas le moteur si sa capacité de refroidissement est diminuée par des poussières, un encrassement etc.	20 °C (68 °F)
	-60...100 °C (-75 ... 212 °F)	Température ambiante	1 = 1 unité

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
35.51	<i>Courbe de charge moteur</i>	Réglage de la courbe de charge moteur associée aux paramètres <a href="#">35.52 Charge vitesse nulle</a> et <a href="#">35.53 Point d'inflexion</a> . La courbe de charge est utilisée par le modèle de protection thermique du moteur pour en estimer la température. Si ce paramètre est réglé sur 100 %, la charge maxi est égale à la valeur du paramètre <a href="#">99.06 Courant nominal moteur</a> (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 réglée au paramètre <a href="#">35.50 Temp. ambiante moteur</a> .	100 %
<p style="text-align: center;"> <math>I = \text{Courant moteur}</math>  <math>I_N = \text{Courant nominal moteur}</math> </p>			
	50...150 %	Charge moteur maxi de la courbe de charge	1 = 1 %
35.52	<i>Charge vitesse nulle</i>	Réglage de la courbe de charge moteur associée aux paramètres <a href="#">35.51 Courbe de charge moteur</a> et <a href="#">35.53 Point d'inflexion</a> . 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 <a href="#">35.51 Courbe de charge moteur</a> .	100 %
	50...150 %	Charge moteur maxi à vitesse nulle de la courbe de charge	1 = 1 %
35.53	<i>Point d'inflexion</i>	Réglage de la courbe de charge moteur associée aux paramètres <a href="#">35.51 Courbe de charge moteur</a> et <a href="#">35.52 Charge vitesse nulle</a> . 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 <a href="#">35.51 Courbe de charge moteur</a> pour aller vers la valeur du paramètre <a href="#">35.52 Charge vitesse nulle</a> . Cf. paramètre <a href="#">35.51 Courbe de charge moteur</a> .	45.00 Hz
	1.00...500.00 Hz	Point d'inflexion de la courbe de charge	Cf. par. <a href="#">46.02</a>



N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
35.54	<i>Echauffement nom moteur</i>	<p>Réglage de l'échauffement du moteur au-dessus de sa température ambiante à courant nominal. Cf. recommandations du constructeur du moteur.</p> <p>L'unité est sélectionnée au paramètre <a href="#">96.16 Sélection unité</a>.</p> 	80 °C (176 °F)
	0...300 °C (32...572 °F)	Échauffement	1 = 1 unité
35.55	<i>Cstane tps therm moteur</i>	<p>Réglage de la constante de temps thermique à utiliser avec le modèle de protection thermique du moteur. Il s'agit du temps nécessaire au moteur pour atteindre 63 % de sa température nominale. Cf. recommandations du constructeur du moteur.</p> 	256 s
	100...10000 s	Constante de temps thermique du moteur	1 = 1 s

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
<b>36 Analyseur Charge</b>			
		Piles de valeurs crêtes et d'amplitude. Cf. également section <i>Analyse de la charge</i> (page 122).	
36.01	<i>Source signal PVL</i>	Sélection du signal à consigner dans la pile de valeurs crêtes. Le signal est filtré en utilisant le temps de filtrage spécifié au paramètre <i>36.02 Temps filtre PVL</i> . La valeur crête est stockée, ainsi que les autres signaux présélectionnés au même moment, dans les paramètres <i>36.10...36.15</i> . Vous pouvez remettre la pile de valeurs crêtes à zéro au paramètre <i>36.09 RàZ Piles</i> . La date et l'heure de la dernière remise à zéro sont respectivement enregistrées aux paramètres <i>36.16</i> et <i>36.17</i> .	<i>Puissance de sortie</i>
	Non sélectionné	Aucun (pile de valeurs crêtes désactivée)	0
	Vitesse moteur utilisée	<i>01.01 Vitesse moteur utilisée</i> (page 131).	1
	Fréquence de sortie	<i>01.06 Fréquence sortie</i> (page 131).	3
	Courant moteur	<i>01.07 Courant moteur</i> (page 131).	4
	Couple moteur	<i>01.10 Couple moteur</i> (page 131).	6
	Tension c.c.	<i>01.11 Tension c.c.</i> (page 131).	7
	Puissance de sortie	<i>01.14 Puissance sortie</i> (page 132).	8
	Entrée rampe réf vitesse	<i>23.01 Entrée rampe réf vitesse</i> (page 191).	10
	Réf vitesse rampée	<i>23.02 Sortie rampe réf vitesse</i> (page 191).	11
	Réf vitesse utilisée	<i>24.01 Réf vitesse utilisée</i> (page 195).	12
	Réf couple utilisée	<i>26.02 Réf couple utilisée</i> (page 200).	13
	Réf fréquence utilisée	<i>28.02 Sortie rampe réf fréquence</i> (page 203).	14
	Sortie régul PID	<i>40.01 Val act sortie PID process</i> (page 252).	16
	<i>Autre</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i> page 128)	-
36.02	<i>Temps filtre PVL</i>	Temps de filtrage de la pile de valeurs crêtes Cf. paramètre <i>36.01 Source signal PVL</i> .	2.00 s
	0.00...120.00 s	Temps de filtrage de la pile de valeurs crêtes	100 = 1 s
36.06	<i>Source signal AL2</i>	Sélection du signal à surveiller par la pile d'amplitude 2 Le signal est échantillonné toutes les 200 ms. Les résultats sont affichés aux paramètres <i>36.40...36.49</i> . 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 <i>36.07 AL2 échelle</i> . Vous pouvez remettre la pile d'amplitude 2 à zéro au paramètre <i>36.09 RàZ Piles</i> . La date et l'heure de la dernière remise à zéro sont respectivement enregistrées aux paramètres <i>36.50</i> et <i>36.51</i> . Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre <i>36.01 Source signal PVL</i> .	<i>Couple moteur</i>
36.07	<i>AL2 échelle</i>	Réglage de la valeur du signal correspondant à une amplitude de 100 %	100.00
	0.00...32767.00	Valeur du signal correspondant à une amplitude de 100 %	1 = 1

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
36.09	<i>RàZ Piles</i>	Remise à zéro de la pile des valeurs crêtes et/ou de la pile d'amplitude 2 (La pile d'amplitude 1 ne peut pas être remise à zéro).	<i>Done</i>
	Done	Remise à zéro terminée ou non demandée (fonctionnement normal)	0
	Tous	Remise à zéro de la pile des valeurs crêtes et de la pile d'amplitude 2	1
	PVL	Remise à zéro de la pile de valeurs crêtes	2
	AL2	Remise à zéro de la pile d'amplitude 2	3
36.10	<i>Valeur maxi PVL</i>	Valeur crête consignée dans la pile de valeurs crêtes	0.00
	-32768.00... 32767.00	Valeur crête	1 = 1
36.11	<i>Date maxi PVL</i>	Date de consignation de la valeur crête	01.01.1980
	-	Date (jj.mm.aa)	-
36.12	<i>Heure maxi PVL</i>	Heure de consignation de la valeur crête	00:00:00
	-	Heure (hh.mm.ss)	-
36.13	<i>Courant PVL au max</i>	Courant moteur au moment de la consignation de la valeur crête	0.00 A
	-32768.00... 32767.00 A	Courant moteur	1 = 1 A
36.14	<i>Tension c.c. PVL au max</i>	Tension du circuit intermédiaire c.c. du variateur au moment de la consignation de la valeur crête	0.00 V
	0.00...2000.00 V	Valeur de la tension continue	10 = 1 V
36.15	<i>Vitesse PVL au max</i>	Vitesse moteur au moment de la consignation de la valeur crête	0.00 tr/min
	-30000... 30000 tr/min	Vitesse moteur	Cf. par. 46.01
36.16	<i>Date RàZ PVL</i>	Date de la dernière remise à zéro de la pile de valeurs crêtes	01.01.1980
	-	Date de la dernière remise à zéro de la pile de valeurs crêtes	-
36.17	<i>Heure RàZ PVL</i>	Heure de la dernière remise à zéro de la pile de valeurs crêtes	00:00:00
	-	Heure de la dernière remise à zéro de la pile de valeurs crêtes	-
36.20	<i>AL1 0 à 10%</i>	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 1 qui se situe entre 0 et 10 %	0.00 %
	0.00...100.00 %	Échantillons de la pile d'amplitude 1 entre 0 et 10 %	1 = 1 %
36.21	<i>AL1 10 à 20%</i>	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 1 qui se situe entre 10 et 20 %	0.00 %
	0.00...100.00 %	Échantillons de la pile d'amplitude 1 entre 10 et 20 %	1 = 1 %
36.22	<i>AL1 20 à 30%</i>	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 1 qui se situe entre 20 et 30 %	0.00 %
	0.00...100.00 %	Échantillons de la pile d'amplitude 1 entre 20 et 30 %	1 = 1 %
36.23	<i>AL1 30 à 40%</i>	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 1 qui se situe entre 30 et 40 %	0.00 %
	0.00...100.00 %	Échantillons de la pile d'amplitude 1 entre 30 et 40 %	1 = 1 %
36.24	<i>AL1 40 à 50%</i>	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 1 qui se situe entre 40 et 50 %	0.00 %
	0.00...100.00 %	Échantillons de la pile d'amplitude 1 entre 40 et 50 %	1 = 1 %

## 248 Description des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
36.25	AL1 50 à 60%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 1 qui se situe entre 50 et 60 %	0.00 %
	0.00...100.00 %	Échantillons de la pile d'amplitude 1 entre 50 et 60 %	1 = 1 %
36.26	AL1 60 à 70%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 1 qui se situe entre 60 et 70 %	0.00 %
	0.00...100.00 %	Échantillons de la pile d'amplitude 1 entre 60 et 70 %	1 = 1 %
36.27	AL1 70 à 80%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 1 qui se situe entre 70 et 80 %	0.00 %
	0.00...100.00 %	Échantillons de la pile d'amplitude 1 entre 70 et 80 %	1 = 1 %
36.28	AL1 80 à 90%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 1 qui se situe entre 80 et 90 %	0.00 %
	0.00...100.00 %	Échantillons de la pile d'amplitude 1 entre 80 et 90 %	1 = 1 %
36.29	AL1 supérieur à 90%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 1 supérieurs à 90 %	0.00 %
	0.00...100.00 %	Échantillons de la pile d'amplitude 1 supérieurs à 90 %	1 = 1 %
36.40	AL2 0 à 10%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 2 qui se situe entre 0 et 10 %	0.00 %
	0.00...100.00 %	Échantillons de la pile d'amplitude 2 entre 0 et 10 %	1 = 1 %
36.41	AL2 10 à 20%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 2 qui se situe entre 10 et 20 %	0.00 %
	0.00...100.00 %	Échantillons de la pile d'amplitude 2 entre 10 et 20 %	1 = 1 %
36.42	AL2 20 à 30%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 2 qui se situe entre 20 et 30 %	0.00 %
	0.00...100.00 %	Échantillons de la pile d'amplitude 2 entre 20 et 30 %	1 = 1 %
36.43	AL2 30 à 40%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 2 qui se situe entre 30 et 40 %	0.00 %
	0.00...100.00 %	Échantillons de la pile d'amplitude 2 entre 30 et 40 %	1 = 1 %
36.44	AL2 40 à 50%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 2 qui se situe entre 40 et 50 %	0.00 %
	0.00...100.00 %	Échantillons de la pile d'amplitude 2 entre 40 et 50 %	1 = 1 %
36.45	AL2 50 à 60%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 2 qui se situe entre 50 et 60 %	0.00 %
	0.00...100.00 %	Échantillons de la pile d'amplitude 2 entre 50 et 60 %	1 = 1 %
36.46	AL2 60 à 70%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 2 qui se situe entre 60 et 70 %	0.00 %
	0.00...100.00 %	Échantillons de la pile d'amplitude 2 entre 60 et 70 %	1 = 1 %
36.47	AL2 70 à 80%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 2 qui se situe entre 70 et 80 %	0.00 %
	0.00...100.00 %	Échantillons de la pile d'amplitude 2 entre 70 et 80 %	1 = 1 %
36.48	AL2 80 à 90%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 2 qui se situe entre 80 et 90 %	0.00 %
	0.00...100.00 %	Échantillons de la pile d'amplitude 2 entre 80 et 90 %	1 = 1 %
36.49	AL2 supérieur à 90%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 2 supérieurs à 90 %	0.00 %
	0.00...100.00 %	Échantillons de la pile d'amplitude 2 supérieurs à 90 %	1 = 1 %

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16															
36.50	<i>Date RàZ AL2</i>	Date de la dernière remise à zéro de la pile d'amplitude 2	01.01.1980															
-	-	Date de la dernière remise à zéro de la pile d'amplitude 2	-															
36.51	<i>Heure RàZ AL2</i>	Heure de la dernière remise à zéro de la pile d'amplitude 2	00:00:00															
-	-	Heure de la dernière remise à zéro de la pile d'amplitude 2	-															
<b>37 Courbe de charge utilisateur</b>		Réglages de la courbe de charge utilisateur. Cf. également section <i>Courbe de charge utilisateur</i> (page 97).																
37.01	<i>ME sortie courb charge util</i>	Affichage de l'état du signal supervisé	0000h															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Nom</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>INF limite charge</td> <td>1 = Signal inférieur à la courbe de sous-charge</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Dans plage charge</td> <td>1 = Signal compris entre les courbes de sous-charge et de surcharge</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>SUP limite charge</td> <td>1 = Signal supérieur à la courbe de surcharge</td> </tr> <tr> <td>3...15</td> <td>Réservés</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Bit	Nom	Description	0	INF limite charge	1 = Signal inférieur à la courbe de sous-charge	1	Dans plage charge	1 = Signal compris entre les courbes de sous-charge et de surcharge	2	SUP limite charge	1 = Signal supérieur à la courbe de surcharge	3...15	Réservés			
Bit	Nom	Description																
0	INF limite charge	1 = Signal inférieur à la courbe de sous-charge																
1	Dans plage charge	1 = Signal compris entre les courbes de sous-charge et de surcharge																
2	SUP limite charge	1 = Signal supérieur à la courbe de surcharge																
3...15	Réservés																	
0000h...FFFFh		État du signal supervisé	1 = 1															
37.02	<i>Signal supervision CCU</i>	Sélection du signal à superviser	<i>Couple moteur</i>															
Non sélectionné		Aucun signal sélectionné. CCU désactivée.	0															
Vitesse moteur %		<i>01.03 Vitesse Moteur %</i> (page 131).	1															
Courant moteur %		<i>01.08 Imoteur % de Inom mot</i> (page 131).	2															
Couple moteur		<i>01.10 Couple moteur</i> (page 131).	3															
Puiss sortie % nom mot		<i>01.15 Puiss sortie % nom mot</i> (page 132).	4															
Puiss sortie % nom var		<i>01.16 Puiss sortie % nom var</i> (page 132).	5															
<i>Autre</i>		Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i> page 128)	-															
37.03	<i>Actions surcharge CCU</i>	Sélection de l'action à effectuer si le signal reste au-dessus de la courbe de surcharge pendant une durée prédéfinie	<i>Désactivé</i>															
Désactivé		Aucune alarme ni défaut	0															
Alarme		Le variateur signale l'alarme <i>A8C1 Alarme surcharge CCU</i> si le signal est resté au-dessus de la courbe de surcharge pendant la durée définie au paramètre <i>37.41 Minut surcharge CCU</i> .	1															
Défaut		Le variateur signale l'alarme <i>8002 Déf surcharge CCU</i> si le signal est resté au-dessus de la courbe de surcharge pendant la durée définie au paramètre <i>37.41 Minut surcharge CCU</i> .	2															
Alarme/ défaut		Le variateur signale l'alarme <i>A8C1 Alarme surcharge CCU</i> si le signal est resté au-dessus de la courbe de surcharge pendant la moitié de la durée définie au paramètre <i>37.41 Minut surcharge CCU</i> . Le variateur signale l'alarme <i>8002 Déf surcharge CCU</i> si le signal est resté au-dessus de la courbe de surcharge pendant la durée définie au paramètre <i>37.41 Minut surcharge CCU</i> .	3															
37.04	<i>Actions ss-charge CCU</i>	Sélection de l'action à effectuer si le signal reste en dessous de la courbe de sous-charge pendant une durée prédéfinie	<i>Désactivé</i>															
Désactivé		Aucune alarme ni défaut	0															

## 250 Description des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
	Alarme	Le variateur signale l'alarme <i>A8C4 Alarme sous-charge CCU</i> si le signal est resté en dessous de la courbe de sous-charge pendant la durée définie au paramètre <i>37.42 Minut sous-charge CCU</i> .	1
	Défaut	Le variateur signale l'alarme <i>8001 Déf ss-charge CCU</i> si le signal est resté en dessous de la courbe de sous-charge pendant la durée définie au paramètre <i>37.42 Minut sous-charge CCU</i> .	2
	Alarme/ défaut	Le variateur signale l'alarme <i>A8C4 Alarme sous-charge CCU</i> si le signal est resté en dessous de la courbe de sous-charge pendant la moitié de la durée définie au paramètre <i>37.42 Minut sous-charge CCU</i> . Le variateur signale l'alarme <i>8001 Déf ss-charge CCU</i> si le signal est resté en dessous de la courbe de sous-charge pendant la durée définie au paramètre <i>37.42 Minut sous-charge CCU</i> .	3
<i>37.11</i>	<i>Point 1 table vit CCU</i>	Premier des cinq points de vitesse placés en abscisse de la courbe de charge utilisateur. Les valeurs des paramètres doivent respecter les règles suivantes : $-30000,0 \text{ tr/min} \leq 37.11 \text{ Point 1 table vit CCU} < 37.12 \text{ Point 2 table vit CCU} < 37.13 \text{ Point 3 table vit CCU} < 37.14 \text{ Point 4 table vit CCU} < 37.15 \text{ Point 5 table vit CCU} \leq 30000,0 \text{ tr/min}$ . Les points de vitesse sont utilisés lorsque le paramètre <i>99.04 Mode commande moteur</i> est réglé sur <i>Vectoriel</i> ou que le paramètre <i>99.04 Mode commande moteur</i> est réglé sur <i>Scalaire</i> et que l'unité de référence est en tr/min.	150.0 tr/min
	-30000.0...30000.0 tr/min	Vitesse	1 = 1 tr/min
<i>37.12</i>	<i>Point 2 table vit CCU</i>	Deuxième point de vitesse. Cf. paramètre <i>37.11 Point 1 table vit CCU</i> .	750.0 tr/min
	-30000.0...30000.0 tr/min	Vitesse	1 = 1 tr/min
<i>37.13</i>	<i>Point 3 table vit CCU</i>	Troisième point de vitesse. Cf. paramètre <i>37.11 Point 1 table vit CCU</i> .	1290.0 tr/min
	-30000.0...30000.0 tr/min	Vitesse	1 = 1 tr/min
<i>37.14</i>	<i>Point 4 table vit CCU</i>	Quatrième point de vitesse. Cf. paramètre <i>37.11 Point 1 table vit CCU</i> .	1500.0 tr/min
	-30000.0...30000.0 tr/min	Vitesse	1 = 1 tr/min
<i>37.15</i>	<i>Point 5 table vit CCU</i>	Quatrième point de vitesse. Cf. paramètre <i>37.11 Point 1 table vit CCU</i> .	1800.0 tr/min
	-30000.0...30000.0 tr/min	Vitesse	1 = 1 tr/min

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
37.16	<i>Point 1 table fréq CCU</i>	Premier des cinq points de fréquence placés en abscisse de la courbe de charge utilisateur. Les valeurs des paramètres doivent respecter les règles suivantes : -500,0 Hz ≤ 37.16 <i>Point 1 table fréq CCU</i> < 37.17 <i>Point 2 table fréq CCU</i> < 37.18 <i>Point 3 table fréq CCU</i> < 37.19 <i>Point 4 table fréq CCU</i> < 37.20 <i>Point 5 table fréq CCU</i> ≤ 500,0 Hz. Les points de fréquence sont utilisés si le paramètre 99.04 <i>Mode commande moteur</i> est réglé sur <i>Scalaire</i> et que l'unité de référence est le Hz.	5.0 Hz
	-500.0...500.0 Hz	Fréquence.	1 = 1 Hz
37.17	<i>Point 2 table fréq CCU</i>	Deuxième point de fréquence. Cf. paramètre 37.16 <i>Point 1 table fréq CCU</i> .	25.0 Hz
	-500.0...500.0 Hz	Fréquence.	1 = 1 Hz
37.18	<i>Point 3 table fréq CCU</i>	Troisième point de fréquence. Cf. paramètre 37.16 <i>Point 1 table fréq CCU</i> .	43.0 Hz
	-500.0...500.0 Hz	Fréquence.	1 = 1 Hz
37.19	<i>Point 4 table fréq CCU</i>	Quatrième point de fréquence. Cf. paramètre 37.16 <i>Point 1 table fréq CCU</i> .	50.0 Hz
	-500.0...500.0 Hz	Fréquence.	1 = 1 Hz
37.20	<i>Point 5 table fréq CCU</i>	Cinquième point de fréquence. Cf. paramètre 37.16 <i>Point 1 table fréq CCU</i> .	60.0 Hz
	-500.0...500.0 Hz	Fréquence.	1 = 1 Hz
37.21	<i>Point 1 ss-charge CCU</i>	Premier des cinq points de l'axe des ordonnées qui, associés aux points correspondants de l'axe des abscisses (37.11 <i>Point 1 table vit CCU</i> ...37.15 <i>Point 5 table vit CCU</i> ou 37.15 <i>Point 5 table vit CCU</i> ...37.20 <i>Point 5 table fréq CCU</i> ), définissent la courbe de sous-charge (inférieure). Les conditions suivantes doivent être respectées : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 37.21 <i>Point 1 ss-charge CCU</i> ≤ 37.31 <i>Point 1 surcharge CCU</i></li> <li>• 37.22 <i>Point 2 ss-charge CCU</i> ≤ 37.32 <i>Point 2 surcharge CCU</i></li> <li>• 37.23 <i>Point 3 ss-charge CCU</i> ≤ 37.33 <i>Point 3 surcharge CCU</i></li> <li>• 37.24 <i>Point 4 ss-charge CCU</i> ≤ 37.34 <i>Point 4 surcharge CCU</i></li> <li>• 37.25 <i>Point 5 ss-charge CCU</i> ≤ 37.35 <i>Point 5 surcharge CCU</i></li> </ul>	10.0 %
	-1600.0...1600.0%	Point de sous-charge	1 = 1 %
37.22	<i>Point 2 ss-charge CCU</i>	Deuxième point de sous-charge. Cf. paramètre 37.21 <i>Point 1 ss-charge CCU</i> .	15.0 %
	-1600.0...1600.0%	Point de sous-charge	1 = 1 %
37.23	<i>Point 3 ss-charge CCU</i>	Troisième point de sous-charge. Cf. paramètre 37.21 <i>Point 1 ss-charge CCU</i>	25.0 %
	-1600.0...1600.0%	Point de sous-charge	1 = 1 %
37.24	<i>Point 4 ss-charge CCU</i>	Quatrième point de sous-charge. Cf. paramètre 37.21 <i>Point 1 ss-charge CCU</i>	30.0 %
	-1600.0...1600.0%	Point de sous-charge	1 = 1 %
37.25	<i>Point 5 ss-charge CCU</i>	Cinquième point de sous-charge. Cf. paramètre 37.21 <i>Point 1 ss-charge CCU</i>	30.0 %
	-1600.0...1600.0%	Point de sous-charge	1 = 1 %

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
37.31	<i>Point 1 surcharge CCU</i>	Premier des cinq points de l'axe des ordonnées qui, associés aux points correspondants de l'axe des abscisses ( <i>37.11 Point 1 table vit CCU...37.15 Point 5 table vit CCU</i> ou <i>37.15 Point 5 table vit CCU...37.20 Point 5 table fréq CCU</i> ), définissent la courbe de surcharge (supérieure). Chacune des cinq valeurs de la courbe de sous-charge doit être inférieure ou égale à la valeur de la courbe de surcharge correspondante. Cf. paramètre <i>37.21 Point 1 ss-charge CCU</i> .	300.0 %
	-1600.0...1600.0%	Point de surcharge	1 = 1 %
37.32	<i>Point 2 surcharge CCU</i>	Deuxième point de surcharge. Cf. paramètre <i>37.31 Point 1 surcharge CCU</i> .	300.0 %
	-1600.0...1600.0%	Point de surcharge	1 = 1 %
37.33	<i>Point 3 surcharge CCU</i>	Troisième point de surcharge. Cf. paramètre <i>37.31 Point 1 surcharge CCU</i> .	300.0 %
	-1600.0...1600.0%	Point de surcharge	1 = 1 %
37.34	<i>Point 4 surcharge CCU</i>	Quatrième point de surcharge. Cf. paramètre <i>37.31 Point 1 surcharge CCU</i> .	300.0 %
	-1600.0...1600.0%	Point de surcharge	1 = 1 %
37.35	<i>Point 5 surcharge CCU</i>	Cinquième point de surcharge. Cf. paramètre <i>37.31 Point 1 surcharge CCU</i> .	300.0 %
	-1600.0...1600.0%	Point de surcharge	1 = 1 %
37.41	<i>Minut surcharge CCU</i>	Réglage de la durée pendant laquelle le signal supervisé doit rester en permanence en dessous de la courbe de surcharge.	20.0 s
	0.0...10000.0 s	Durée.	1 = 1 s
37.42	<i>Minut sous-charge CCU</i>	Réglage de la durée pendant laquelle le signal supervisé doit rester en permanence au-dessus de la courbe de sous-charge.	20.0 s
	0.0...10000.0 s	Durée.	1 = 1 s
<b>40 Jeu 1 PID process</b>		Valeurs des paramètres pour la régulation PID. Le régulateur PID contrôle la sortie du variateur. Lorsqu'il est activé, le variateur compare le retour procédé à la valeur de référence. L'utilisateur peut définir deux jeux de paramètres pour le retour PID. Un seul jeu de paramètres est utilisé à la fois. Le premier se compose des paramètres <i>40.07</i> à <i>40.50</i> ; le second correspond aux paramètres du groupe <i>41 Jeu PID Process 2</i> . La source binaire déterminant le set utilisé est sélectionnée au paramètre <i>40.57 Sélection jeu1/jeu2 PID</i> . Cf. également schémas de la logique de commande, pages <i>418</i> et <i>419</i> .	
40.01	<i>Val act sortie PID process</i>	Affichage de la sortie du régulateur PID. Cf. schéma de la logique de commande page <i>419</i> . Paramètre en lecture seule.	-
	-32768.00... 32767.00	Sortie du régulateur PID	1 = 1 unité



N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16																																												
40.02	<i>Retour actif PID process</i>	Affichage de la valeur du retour PID après sélection de la source, application d'une fonction mathématique (paramètre <a href="#">40.10 Fonction retour Jeu 1</a> ) et filtrage. Cf. schéma de la logique de commande page <a href="#">418</a> . Paramètre en lecture seule.	-																																												
	-32768.00... 32767.00	Retour PID	1 = 1 unité																																												
40.03	<i>Consigne PID process act</i>	Affichage de la valeur de la consigne PID après sélection de la source, application d'une fonction mathématique ( <a href="#">40.18 Fonction consigne Jeu 1</a> ), limitation et rampage. Cf. schéma de la logique de commande page <a href="#">419</a> . Paramètre en lecture seule.	-																																												
	-32768.00... 32767.00	Consigne pour le régulateur PID	1 = 1 unité																																												
40.04	<i>Écart PID process actif</i>	Affichage de l'écart pour le régulateur PID. L'écart est pré-réglé pour correspondre à la consigne moins le retour, mais il peut être inversé au paramètre <a href="#">40.31 Inversion écart Jeu 1</a> . Cf. schéma de la logique de commande page <a href="#">419</a> . Paramètre en lecture seule.	-																																												
	-32768.00... 32767.00	Écart PID	1 = 1 unité																																												
40.06	<i>Mot d'état PID process</i>	Affichage des informations d'état sur la régulation PID. Paramètre en lecture seule.	-																																												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Nom</th> <th>Valeur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>PID activé</td> <td>1 = Régulation PID activée</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Consigne bloquée</td> <td>1 = Consigne de régulation PID bloquée</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Sortie bloquée</td> <td>1 = Sortie du régulateur PID bloquée</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Mode veille PID</td> <td>1 = Mode veille activé</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Boost veille</td> <td>1 = «Boost» veille activé</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td colspan="2">Réservés</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Mode suivi</td> <td>1 = Fonction de suivi activée</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Limite haute sortie</td> <td>1 = Sortie PID limitée au par. <a href="#">40.37</a>.</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Limite basse sortie</td> <td>1 = Sortie PID limitée au par. <a href="#">40.36</a>.</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td colspan="2">Réservés</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Jeu PID</td> <td>0 = Jeu de paramètres 1 utilisé. 1 = Jeu de paramètres 2 utilisé.</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td colspan="2">Réservés</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Consigne interne active</td> <td>1 = Consigne interne active (cf. par. <a href="#">40.16...40.16</a>)</td> </tr> <tr> <td>13...15</td> <td colspan="2">Réservés</td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Nom	Valeur	0	PID activé	1 = Régulation PID activée	1	Consigne bloquée	1 = Consigne de régulation PID bloquée	2	Sortie bloquée	1 = Sortie du régulateur PID bloquée	3	Mode veille PID	1 = Mode veille activé	4	Boost veille	1 = «Boost» veille activé	5	Réservés		6	Mode suivi	1 = Fonction de suivi activée	7	Limite haute sortie	1 = Sortie PID limitée au par. <a href="#">40.37</a> .	8	Limite basse sortie	1 = Sortie PID limitée au par. <a href="#">40.36</a> .	9	Réservés		10	Jeu PID	0 = Jeu de paramètres 1 utilisé. 1 = Jeu de paramètres 2 utilisé.	11	Réservés		12	Consigne interne active	1 = Consigne interne active (cf. par. <a href="#">40.16...40.16</a> )	13...15	Réservés	
Bit	Nom	Valeur																																													
0	PID activé	1 = Régulation PID activée																																													
1	Consigne bloquée	1 = Consigne de régulation PID bloquée																																													
2	Sortie bloquée	1 = Sortie du régulateur PID bloquée																																													
3	Mode veille PID	1 = Mode veille activé																																													
4	Boost veille	1 = «Boost» veille activé																																													
5	Réservés																																														
6	Mode suivi	1 = Fonction de suivi activée																																													
7	Limite haute sortie	1 = Sortie PID limitée au par. <a href="#">40.37</a> .																																													
8	Limite basse sortie	1 = Sortie PID limitée au par. <a href="#">40.36</a> .																																													
9	Réservés																																														
10	Jeu PID	0 = Jeu de paramètres 1 utilisé. 1 = Jeu de paramètres 2 utilisé.																																													
11	Réservés																																														
12	Consigne interne active	1 = Consigne interne active (cf. par. <a href="#">40.16...40.16</a> )																																													
13...15	Réservés																																														
	0000h...FFFFh	Mot d'état de la régulation PID	1 = 1																																												
40.07	<i>Mode fonction PID process</i>	Activation/Désactivation de la régulation PID <b>N.B.</b> : La régulation PID n'est accessible qu'en commande externe ; cf. section <a href="#">Commande locale ou externe</a> (page <a href="#">80</a> ).	Off																																												
	Off	Régulation PID désactivée	0																																												
	On	Régulation PID activée	1																																												
	On avec variateur en marche	La régulation PID est activée lorsque le variateur est en marche.	2																																												

## 254 Description des paramètres

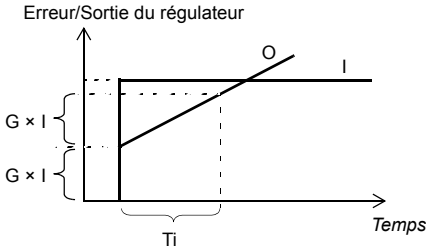
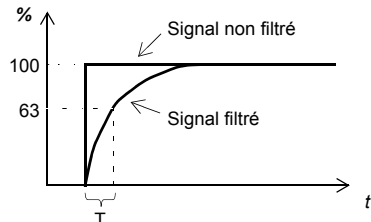
N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
40.08	<i>Source retour 1 Jeu 1</i>	Sélection de la première source de retour PID. Cf. schéma de la logique de commande page 418.	<i>A11 Ech</i>
	Non sélectionné	Aucun.	0
	A11 Ech	<a href="#">12.12 A11 échelle</a> (cf. page 147).	1
	A12 Ech	<a href="#">12.22 A12 échelle</a> (cf. page 149).	2
	Échelle entrée fréq	<a href="#">11.39 Valeur entrée fréq 1 éch</a> (cf. page 144).	3
	<i>Autre</i>	Sélection de la source (cf. <a href="#">Concepts</a> page 128).	-
40.09	<i>Source retour 2 Jeu 1</i>	Sélection de la seconde source de retour PID. La seconde source est utilisée uniquement si la fonction de consigne exige deux entrées. Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre <a href="#">40.08 Source retour 1 Jeu 1</a> .	<i>Non sélectionné</i>
40.10	<i>Fonction retour Jeu 1</i>	Mode de calcul du retour PID à partir des deux sources de retour sélectionnées aux paramètres <a href="#">40.08 Source retour 1 Jeu 1</a> et <a href="#">40.09 Source retour 2 Jeu 1</a> .	<i>Src1</i>
	Src1	Source 1	0
	Src1+Src2	Somme des sources 1 et 2	1
	Src1-Src2	Source 2 soustraite de la source 1	2
	Src1*Src2	Produit des sources 1 et 2	3
	Src1/Src2	Source 1 divisée par la source 2	4
	MIN(Src1,Src2)	Plus petite des deux sources	5
	MAX(Src1,Src2)	Plus grande des deux sources	6
	MOY(Src1, Src2)	Moyenne des deux sources	7
	rc(Src1)	Racine carrée de la source 1	8
	rc(Src1-Src2)	Racine carrée de (source 1 - source 2)	9
	rc(Src1+Src2)	Racine carrée de (source 1 + source 2)	10
	rc(Src1)+rc(Src2)	Racine carrée de la source 1 + racine carrée de la source 2	11
40.11	<i>Temps filtre retour Jeu 1</i>	Réglage de la constante de temps de filtrage pour le retour PID	0.000 s
	0.000...30.000 s	Temps filtre retour	1 = 1 s
40.16	<i>Source consigne 1 Jeu 1</i>	Sélection de la première source de la consigne PID. Cf. schéma de la logique de commande page 418.	<i>A11 Ech</i>
	Non sélectionné	Aucun.	0
	Consigne interne	Consigne interne. Cf. paramètre <a href="#">40.19 Sélect consigne int 1 Jeu 1</a> .	2
	Microconsole	<a href="#">03.01 Référence microconsole</a> (cf. page 134).	1
	A11 Ech	<a href="#">12.12 A11 échelle</a> (cf. page 147).	3
	A12 Ech	<a href="#">12.22 A12 échelle</a> (cf. page 149).	4
	Moto-potentiomètre	<a href="#">22.80 Réf active motopot</a> (sortie de la fonction de motopotentiomètre).	8
	Échelle entrée fréq	<a href="#">11.39 Valeur entrée fréq 1 éch</a> (cf. page 144).	10
	<i>Autre</i>	Sélection de la source (cf. <a href="#">Concepts</a> page 128).	-

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16															
40.17	Source consigne 2 Jeu 1	Sélection de la seconde source de la consigne PID. La seconde source est utilisée uniquement si la fonction de consigne exige deux entrées. Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre 40.16 <i>Source consigne 1 Jeu 1</i> .	Non sélectionné															
40.18	Fonction consigne Jeu 1	Application d'une fonction aux sources de consignes choisies aux paramètres 40.16 <i>Source consigne 1 Jeu 1</i> et 40.17 <i>Source consigne 2 Jeu 1</i> .	Src1															
	Src1	Source 1	0															
	Src1+Src2	Somme des sources 1 et 2	1															
	Src1-Src2	Source 2 soustraite de la source 1	2															
	Src1*Src2	Produit des sources 1 et 2	3															
	Src1/Src2	Source 1 divisée par la source 2	4															
	MIN(Src1,Src2)	Plus petite des deux sources	5															
	MAX(Src1,Src2)	Plus grande des deux sources	6															
	MOY(Src1, Src2)	Moyenne des deux sources	7															
	rc(Src1)	Racine carrée de la source 1	8															
	rc(Src1-Src2)	Racine carrée de (source 1 - source 2)	9															
	rc(Src1+Src2)	Racine carrée de (source 1 + source 2)	10															
	rc(Src1)+rc(Src2)	Racine carrée de la source 1 + racine carrée de la source 2	11															
40.19	Sélect consigne int 1 Jeu 1	En association avec 40.20 <i>Sélect consigne int 2 Jeu 1</i> , sélection de la consigne interne à partir des préreglages des paramètres 40.21...40.23. <b>N.B. :</b> Les paramètres 40.16 <i>Source consigne 1 Jeu 1</i> et 40.17 <i>Source consigne 2 Jeu 1</i> doivent être réglés sur <i>Consigne interne</i> .	Non sélectionné															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Source définie par le par. 40.19</th> <th>Source définie par le par. 40.20</th> <th>Prérég. consigne activé</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Source consigne</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1 (par. 40.21)</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>2 (par. 40.22)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>3 (par. 40.23)</td> </tr> </tbody> </table>	Source définie par le par. 40.19	Source définie par le par. 40.20	Prérég. consigne activé	0	0	Source consigne	1	0	1 (par. 40.21)	0	1	2 (par. 40.22)	1	1	3 (par. 40.23)	
Source définie par le par. 40.19	Source définie par le par. 40.20	Prérég. consigne activé																
0	0	Source consigne																
1	0	1 (par. 40.21)																
0	1	2 (par. 40.22)																
1	1	3 (par. 40.23)																
	Non sélectionné	0.	0															
	Sélectionné	1.	1															
	DI1	Entrée logique DI1 (10.02 <i>Etat tempo DI</i> , bit 0)	2															
	DI2	Entrée logique DI2 (10.02 <i>Etat tempo DI</i> , bit 1)	3															
	DI3	Entrée logique DI3 (10.02 <i>Etat tempo DI</i> , bit 2)	4															
	DI4	Entrée logique DI4 (10.02 <i>Etat tempo DI</i> , bit 3)	5															
	DI5	Entrée logique DI5 (10.02 <i>Etat tempo DI</i> , bit 4)	6															
	DI6	Entrée logique DI6 (10.02 <i>Etat tempo DI</i> , bit 5)	7															
	Minuterie 1	Bit 0 de 34.01 <i>État minuterie combinée</i> (cf. page 230).	18															
	Minuterie 2	Bit 1 de 34.01 <i>État minuterie combinée</i> (cf. page 230).	19															
	Minuterie 3	Bit 2 de 34.01 <i>État minuterie combinée</i> (cf. page 230).	20															
	Supervision 1	Bit 0 de 32.01 <i>État supervision</i> (cf. page 224).	21															

## 256 Description des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
	Supervision 2	Bit 1 de <a href="#">32.01 État supervision</a> (cf. page 224).	22
	Supervision 3	Bit 2 de <a href="#">32.01 État supervision</a> (cf. page 224).	23
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <a href="#">Concepts</a> page 128).	-
<b>40.20</b>	<b>Sélect consigne int 2 Jeu 1</b>	En association avec <a href="#">40.19 Sélect consigne int 1 Jeu 1</a> , sélection de la consigne interne utilisée parmi les trois consignes définies aux paramètres <a href="#">40.21...</a> <a href="#">40.23</a> . Cf. tableau du par. <a href="#">40.19 Sélect consigne int 1 Jeu 1</a> .	<i>Non sélectionné</i>
	Non sélectionné	0.	0
	Sélectionné	1.	1
	DI1	Entrée logique DI1 ( <a href="#">10.02 Etat tempo DI</a> , bit 0)	2
	DI2	Entrée logique DI2 ( <a href="#">10.02 Etat tempo DI</a> , bit 1)	3
	DI3	Entrée logique DI3 ( <a href="#">10.02 Etat tempo DI</a> , bit 2)	4
	DI4	Entrée logique DI4 ( <a href="#">10.02 Etat tempo DI</a> , bit 3)	5
	DI5	Entrée logique DI5 ( <a href="#">10.02 Etat tempo DI</a> , bit 4)	6
	DI6	Entrée logique DI6 ( <a href="#">10.02 Etat tempo DI</a> , bit 5)	7
	Minuterie 1	Bit 0 de <a href="#">34.01 État minuterie combinée</a> (cf. page 230).	18
	Minuterie 2	Bit 1 de <a href="#">34.01 État minuterie combinée</a> (cf. page 230).	19
	Minuterie 3	Bit 2 de <a href="#">34.01 État minuterie combinée</a> (cf. page 230).	20
	Supervision 1	Bit 0 de <a href="#">32.01 État supervision</a> (cf. page 224).	21
	Supervision 2	Bit 1 de <a href="#">32.01 État supervision</a> (cf. page 224).	22
	Supervision 3	Bit 2 de <a href="#">32.01 État supervision</a> (cf. page 224).	23
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <a href="#">Concepts</a> page 128).	-
<b>40.21</b>	<b>Consigne interne 1 Jeu 1</b>	Consigne procédé interne 1. Cf. paramètre <a href="#">40.19 Sélect consigne int 1 Jeu 1</a> .	0,00
	-32768.00... 32767.00	Consigne procédé interne 1.	1 = 1 unité
<b>40.22</b>	<b>Consigne interne 2 Jeu 1</b>	Consigne procédé interne 2. Cf. paramètre <a href="#">40.19 Sélect consigne int 1 Jeu 1</a> .	0,00
	-32768.00... 32767.00	Consigne procédé interne 2.	1 = 1 unité
<b>40.23</b>	<b>Consigne interne 3 Jeu 1</b>	Consigne procédé interne 3. Cf. paramètre <a href="#">40.19 Sélect consigne int 1 Jeu 1</a> .	0.00
	-32768.00... 32767.00	Consigne procédé interne 3.	1 = 1 unité
<b>40.26</b>	<b>Mini consigne Jeu 1</b>	Réglage de la limite mini de la consigne du régulateur PID	0.00
	-32768.00... 32767.00	Limite mini pour la consigne du régulateur PID	1 = 1
<b>40.27</b>	<b>Maxi consigne Jeu 1</b>	Réglage de la limite maxi de la consigne du régulateur PID	32767.00
	-32768.00... 32767.00	Limite maxi pour la consigne du régulateur PID	1 = 1
<b>40.28</b>	<b>Tps augm. consigne Jeu 1</b>	Réglage du temps mini mis par la consigne PID pour passer de 0 % à 100 %	0.0 s
	0.0...1800.0 s	Temps augm consigne	1 = 1

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
40.29	<i>Tps dimin. consigne Jeu 1</i>	Réglage du temps mini mis par la consigne PID pour passer de 100 % à 0 %	0.0 s
	0.0...1800.0 s	Temps dimin consigne	1 = 1
40.30	<i>Blocage consigne act Jeu 1</i>	Blocage ou réglage d'une source de blocage de la consigne 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. 1 = Consigne du régulateur PID bloquée Cf. également paramètre <i>40.38 Blocage sortie active Jeu 1</i> .	<i>Non sélectionné</i>
	Non sélectionné	Consigne du régulateur PID non bloquée	0
	Sélectionné	Consigne du régulateur PID bloquée	1
	DI1	Entrée logique DI1 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 0)	2
	DI2	Entrée logique DI2 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 1)	3
	DI3	Entrée logique DI3 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 2)	4
	DI4	Entrée logique DI4 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 3)	5
	DI5	Entrée logique DI5 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 4)	6
	DI6	Entrée logique DI6 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 5)	7
	Minuterie 1	Bit 0 de <i>34.01 État minuterie combinée</i> (cf. page 230).	18
	Minuterie 2	Bit 1 de <i>34.01 État minuterie combinée</i> (cf. page 230).	19
	Minuterie 3	Bit 2 de <i>34.01 État minuterie combinée</i> (cf. page 230).	20
	Supervision 1	Bit 0 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	21
	Supervision 2	Bit 1 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	22
	Supervision 3	Bit 2 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	23
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i> page 128).	-
40.31	<i>Inversion écart Jeu 1</i>	Inversion de l'entrée du régulateur PID 0 = Écart non inversé (écart = consigne - retour) 1 = Écart inversé (écart = retour - consigne) Cf. également section <i>Fonction veille et «boost» du régulateur PID</i> (page 106).	<i>Pas d'inversion (réf. - retour)</i>
	Pas d'inversion (réf. - retour)	0.	0
	Inversion (retour - réf.)	1.	1
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i> page 128).	-
40.32	<i>Gain Jeu 1</i>	Réglage du gain du régulateur PID. Cf. paramètre <i>40.33 Temps d'intégration Jeu 1</i> .	1.00
	0.10...100.00	Valeur du gain du régulateur PID	100 = 1

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
40.33	Temps d'intégration Jeu 1	<p>Réglage du temps d'intégration du régulateur PID Ce temps doit avoir le même ordre de grandeur que le temps de réaction du procédé piloté afin d'éviter toute instabilité.</p>  <p>I = entrée régulateur (erreur) O = sortie régulateur G = gain Ti = temps d'intégration</p> <p><b>N.B.</b> : Le réglage sur 0 désactive l'action I du régulateur PID, qui fonctionne alors en régulateur PD.</p>	60.0 s
	0.0...9999.0 s	Temps d'intégration.	1 = 1 s
40.34	Temps dérivée Jeu 1	<p>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 (<math>E_{K-1}</math> and <math>E_K</math>) avec la formule suivante :</p> <p>TPS DÉRIV RÉG PID <math>\times (E_K - E_{K-1})/T_S</math>, avec  <math>T_S</math> = période d'échantillonnage de 2 ms  <math>E</math> = Erreur = référence procédé - retour PID.</p>	0.000 s
	0.000...10.000 s	Temps de dérivée.	1000 = 1 s
40.35	Temps filtre dérivée Jeu 1	<p>Réglage de la constante de temps du filtre de premier ordre qui lisse l'action dérivée du régulateur PID</p>  <p><math>O = I \times (1 - e^{-t/T})</math></p> <p>I = entrée filtre (échelon) O = sortie filtre t = temps T = constante de temps de filtrage</p>	0.0 s
	0.0...10.0 s	Constante de temps de filtrage	10 = 1 s

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
40.36	<i>Mini sortie Jeu 1</i>	Réglage de la limite mini 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... 32767.0	Limite mini pour la sortie du régulateur PID	1 = 1
40.37	<i>Maxi sortie Jeu 1</i>	Réglage de la limite maxi de la sortie du régulateur PID. Cf. paramètre <a href="#">40.36 Mini sortie Jeu 1</a> .	32767.0
	-32768.0... 32767.0	Limite maxi pour la sortie du régulateur PID	1 = 1
40.38	<i>Blocage sortie active Jeu 1</i>	Maintient (ou définit une source de maintien) la sortie du régulateur PID à la valeur qu'elle avait avant l'activation du maintien. Cette fonction est utile pour, par exemple, réaliser une intervention de maintenance sur le capteur sans interrompre le procédé. 1 = Sortie du régulateur PID bloquée Cf. également paramètre <a href="#">40.30 Blocage consigne act Jeu 1</a> .	<i>Non sélectionné</i>
	Non sélectionné	Sortie du régulateur PID non bloquée	0
	Sélectionné	Sortie du régulateur PID bloquée	1
	DI1	Entrée logique DI1 ( <a href="#">10.02 Etat tempo DI</a> , bit 0)	2
	DI2	Entrée logique DI2 ( <a href="#">10.02 Etat tempo DI</a> , bit 1)	3
	DI3	Entrée logique DI3 ( <a href="#">10.02 Etat tempo DI</a> , bit 2)	4
	DI4	Entrée logique DI4 ( <a href="#">10.02 Etat tempo DI</a> , bit 3)	5
	DI5	Entrée logique DI5 ( <a href="#">10.02 Etat tempo DI</a> , bit 4)	6
	DI6	Entrée logique DI6 ( <a href="#">10.02 Etat tempo DI</a> , bit 5)	7
	Minuterie 1	Bit 0 de <a href="#">34.01 État minuterie combinée</a> (cf. page 230).	18
	Minuterie 2	Bit 1 de <a href="#">34.01 État minuterie combinée</a> (cf. page 230).	19
	Minuterie 3	Bit 2 de <a href="#">34.01 État minuterie combinée</a> (cf. page 230).	20
	Supervision 1	Bit 0 de <a href="#">32.01 État supervision</a> (cf. page 224).	21
	Supervision 2	Bit 1 de <a href="#">32.01 État supervision</a> (cf. page 224).	22
	Supervision 3	Bit 2 de <a href="#">32.01 État supervision</a> (cf. page 224).	23
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <a href="#">Concepts</a> page 128).	-
40.43	<i>Niveau veille Jeu 1</i>	Réglage de la limite de passage en mode veille. Régler la valeur sur 0.0 désactive le mode veille pour le jeu 1. La fonction de veille compare la vitesse moteur à la valeur de ce paramètre. Si la vitesse moteur se maintient sous ce niveau plus longtemps que la tempo veille réglée au par. <a href="#">40.44 Tempo. veille Jeu 1</a> , le variateur passe en mode veille et arrête le moteur.	0.0
	0.0...32767.0	Niveau de passage en mode veille	1 = 1
40.44	<i>Tempo. veille Jeu 1</i>	Réglage d'une temporisation avant l'activation de la fonction de veille pour éviter les mises en veille intempestives. Le compteur de temporisation démarre lorsque le paramètre <a href="#">40.43 Niveau veille Jeu 1</a> active le mode veille et est remis à zéro par la désactivation du mode veille.	60.0 s
	0.0...3600.0 s	Temporisation de passage en mode veille	1 = 1 s
40.45	<i>Temps boost veille Jeu 1</i>	Réglage du temps de boost pour l'échelon de boost veille. Cf. paramètre <a href="#">40.46 Échelon boost veille Jeu 1</a> .	0.0 s
	0.0...3600.0 s	Temps de boost veille	1 = 1 s

## 260 Description des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
40.46	<i>Échelon boost veille Jeu 1</i>	Lorsque le variateur passe en mode veille, la consigne est augmentée de ce pourcentage pendant le temps réglé au paramètre <i>40.45 Temps boost veille Jeu 1</i> . Si le «boost» veille est actif, il s'interrompt lorsque le variateur sort de veille.	0.0
	0.0...32767.0	Échelon de boost veille	1 = 1 unité
40.47	<i>Écart reprise Jeu 1</i>	Réglage du niveau de reprise par rapport à l'écart entre la consigne et le retour PID. Si l'écart dépasse la valeur de ce paramètre pendant la durée de la tempo reprise <i>40.48 Tempo. reprise Jeu 1</i> , le variateur se remet en route. Cf. également paramètre <i>40.31 Inversion écart Jeu 1</i> .	0.00
	-32768.00 ... 32767.00 tr/min, % ou Hz	Niveau de reprise (par rapport à l'écart entre la consigne et le retour PID)	1 = 1 %
40.48	<i>Tempo. reprise Jeu 1</i>	Réglage d'une temporisation de reprise de la fonction veille pour éviter les reprises intempestives. Cf. paramètre <i>40.47 Écart reprise Jeu 1</i> . Le compteur de temporisation démarre lorsque l'écart dépasse le niveau de reprise ( <i>40.47 Écart reprise Jeu 1</i> ). Il est remis à zéro lorsque l'écart retombe en dessous de ce niveau.	0.50 s
	0.00...60.00 s	Temporisation de reprise	1 = 1 s
40.49	<i>Mode suivi Jeu 1</i>	Activation (ou sélection d'une source d'activation) du mode de suivi. En mode de suivi, la valeur sélectionnée au paramètre <i>40.50 Sélection réf suivi Jeu 1</i> se substitue à la sortie du régulateur PID. Cf. également section <i>Suivi</i> (page 107). 1 = Mode de suivi activé	<i>Non sélectionné</i>
	Non sélectionné	0.	0
	Sélectionné	1.	1
	DI1	Entrée logique DI1 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 0)	2
	DI2	Entrée logique DI2 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 1)	3
	DI3	Entrée logique DI3 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 2)	4
	DI4	Entrée logique DI4 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 3)	5
	DI5	Entrée logique DI5 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 4)	6
	DI6	Entrée logique DI6 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 5)	7
	Minuterie 1	Bit 0 de <i>34.01 État minuterie combinée</i> (cf. page 230).	18
	Minuterie 2	Bit 1 de <i>34.01 État minuterie combinée</i> (cf. page 230).	19
	Minuterie 3	Bit 2 de <i>34.01 État minuterie combinée</i> (cf. page 230).	20
	Supervision 1	Bit 0 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	21
	Supervision 2	Bit 1 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	22
	Supervision 3	Bit 2 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	23
	Supervision 4	N/D	24
	Supervision 5	N/D	25
	Supervision 6	N/D	26
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i> page 128).	-



N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
40.50	<i>Sélection réf suivi Jeu 1</i>	Sélection de la source de la valeur pour le mode de suivi. Cf. paramètre 40.49 <i>Mode suivi Jeu 1</i> .	<i>Non sélectionné</i>
	Non sélectionné	Aucun	0
	A11 Ech	12.12 <i>A11 échelle</i> (cf. page 147).	1
	A12 Ech	12.22 <i>A12 échelle</i> (cf. page 149).	2
	Réf1 FBA A	03.05 <i>Référence 1 FBA A</i> (cf. page 134).	3
	Réf2 FBA A	03.06 <i>Référence 2 FBA A</i> (cf. page 134).	4
	<i>Autre</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i> page 128).	-
40.57	<i>Sélection jeu1/jeu2 PID</i>	Sélection de la source déterminant le jeu de paramètres PID utilisé : 1 (paramètres 40.07...40.50) ou 2 (groupe de paramètres 41 <i>Jeu PID Process 2</i> ). 0 = Jeu de paramètres PID 1 utilisé 1 = Jeu de paramètres PID 2 utilisé	<i>Non sélectionné</i>
	Non sélectionné	0.	0
	Sélectionné	1.	1
	DI1	Entrée logique DI1 (10.02 <i>État tempo DI</i> , bit 0)	2
	DI2	Entrée logique DI2 (10.02 <i>État tempo DI</i> , bit 1)	3
	DI3	Entrée logique DI3 (10.02 <i>État tempo DI</i> , bit 2)	4
	DI4	Entrée logique DI4 (10.02 <i>État tempo DI</i> , bit 3)	5
	DI5	Entrée logique DI5 (10.02 <i>État tempo DI</i> , bit 4)	6
	DI6	Entrée logique DI6 (10.02 <i>État tempo DI</i> , bit 5)	7
	Minuterie 1	Bit 0 de 34.01 <i>État minuterie combinée</i> (cf. page 230).	18
	Minuterie 2	Bit 1 de 34.01 <i>État minuterie combinée</i> (cf. page 230).	19
	Minuterie 3	Bit 2 de 34.01 <i>État minuterie combinée</i> (cf. page 230).	20
	Supervision 1	Bit 0 de 32.01 <i>État supervision</i> (cf. page 224).	21
	Supervision 2	Bit 1 de 32.01 <i>État supervision</i> (cf. page 224).	22
	Supervision 3	Bit 2 de 32.01 <i>État supervision</i> (cf. page 224).	23
	Supervision 4	N/D	24
	Supervision 5	N/D	25
	Supervision 6	N/D	26
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i> page 128).	-
40.58	<i>Prévention hausse jeu 1</i>	Prévention de la hausse de l'action I du régulateur PID pour le jeu PID 1.	<i>Non</i>
	<i>Non</i>	Prévention de la hausse non utilisée.	0
	<i>Limite</i>	Lorsque la sortie PID a atteint sa valeur maxi, la valeur de l'action I n'augmente plus. Ce paramètre s'applique au jeu PID 1.	1
	<i>Limite mini PID ext</i>	Lorsque la sortie du régulateur PID externe a atteint sa limite mini, l'action I du régulateur PID process n'augmente plus. Dans cette configuration, le régulateur PID externe sert de source au régulateur PID process. Ce paramètre s'applique au jeu PID 1.	2

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
	Limite maxi PID ext	Lorsque la sortie du régulateur PID externe a atteint sa limite maxi, l'action I du régulateur PID process n'augmente plus. Dans cette configuration, le régulateur PID externe sert de source au régulateur PID process. Ce paramètre s'applique au jeu PID 1.	3
40.59	Prévention baisse jeu 1	Prévention de la baisse de l'action I du régulateur PID pour le jeu PID 1.	Non
	Non	Prévention de la baisse non utilisée.	0
	Limite	Lorsque la sortie PID a atteint sa valeur mini, la valeur de l'action I ne diminue plus. Ce paramètre s'applique au jeu PID 1.	1
	Limite mini PID ext	Lorsque la sortie du régulateur PID externe a atteint sa limite mini, l'action I du régulateur PID process ne diminue plus. Dans cette configuration, le régulateur PID externe sert de source au régulateur PID process. Ce paramètre s'applique au jeu PID 1.	2
	Limite maxi PID ext	Lorsque la sortie du régulateur PID externe a atteint sa limite maxi, l'action I du régulateur PID process ne diminue plus. Dans cette configuration, le régulateur PID externe sert de source au régulateur PID process. Ce paramètre s'applique au jeu PID 1.	3
40.62	Réf. PID interne active	Affichage de la valeur de la consigne interne. Cf. schéma de la logique de commande page 419. Paramètre en lecture seule.	-
	-32768.00... 32767.00	Consigne interne PID process	1 = 1 unité

<b>41 Jeu PID Process 2</b>		Second jeu de paramètres pour la régulation PID. L'utilisateur peut choisir entre ce jeu et le premier jeu (groupe de paramètres <a href="#">40 Jeu 1 PID process</a> ) au paramètre <a href="#">40.57 Sélection jeu1/jeu2 PID</a> . Cf. également paramètres <a href="#">40.01...40.06</a> et les schémas de la logique de commande, pages <a href="#">418</a> et <a href="#">419</a> .	
41.08	Source retour 1 Jeu 2	Cf. paramètre <a href="#">40.08 Source retour 1 Jeu 1</a> .	A11 Ech
41.09	Source retour 2 Jeu 2	Cf. paramètre <a href="#">40.09 Source retour 2 Jeu 1</a> .	Non sélectionné
41.10	Fonction retour Jeu 2	Cf. paramètre <a href="#">40.10 Fonction retour Jeu 1</a> .	Src1
41.11	Temps filtre retour Jeu 2	Cf. paramètre <a href="#">40.11 Temps filtre retour Jeu 1</a> .	0.000 s
41.16	Source consigne 1 Jeu 2	Cf. paramètre <a href="#">40.16 Source consigne 1 Jeu 1</a> .	A12 Ech
41.17	Source consigne 2 Jeu 2	Cf. paramètre <a href="#">40.17 Source consigne 2 Jeu 1</a> .	Non sélectionné
41.18	Fonction consigne Jeu 2	Cf. paramètre <a href="#">40.18 Fonction consigne Jeu 1</a> .	Src1
41.19	Sél consigne int 1 Jeu 2	Cf. paramètre <a href="#">40.19 Sélect consigne int 1 Jeu 1</a> .	Non sélectionné
41.20	Sél consigne int 2 Jeu 2	Cf. paramètre <a href="#">40.20 Sélect consigne int 2 Jeu 1</a> .	Non sélectionné

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
41.21	Consigne interne 1 Jeu 2	Cf. paramètre 40.21 Consigne interne 1 Jeu 1.	0,00
41.22	Consigne interne 2 Jeu 2	Cf. paramètre 40.22 Consigne interne 2 Jeu 1.	0,00
41.23	Consigne interne 3 Jeu 2	Cf. paramètre 40.23 Consigne interne 3 Jeu 1.	0,00
41.26	Mini consigne Jeu 2	Cf. paramètre 40.26 Mini consigne Jeu 1.	0,00
41.27	Maxi consigne Jeu 2	Cf. paramètre 40.27 Maxi consigne Jeu 1.	32767,00
41.28	Temps augm consigne jeu 2	Cf. paramètre 40.28 Tps augm. consigne Jeu 1.	0.0 s
41.29	Temps dimin consigne jeu 2	Cf. paramètre 40.29 Tps dimin. consigne Jeu 1.	0.0 s
41.30	Blocage consigne act Jeu 2	Cf. paramètre 40.30 Blocage consigne act Jeu 1.	Non sélectionné
41.31	Inversion écart Jeu 2	Cf. paramètre 40.31 Inversion écart Jeu 1.	Pas d'inversion (réf. - retour)
41.32	Gain Jeu 2	Cf. paramètre 40.32 Gain Jeu 1.	1,00
41.33	Temps d'intégration Jeu 2	Cf. paramètre 40.33 Temps d'intégration Jeu 1.	60.0 s
41.34	Temps dérivée Jeu 2	Cf. paramètre 40.34 Temps dérivée Jeu 1.	0.000 s
41.35	Temps filtre dérivée Jeu 2	Cf. paramètre 40.35 Temps filtre dérivée Jeu 1.	0.0 s
41.36	Mini sortie Jeu 2	Cf. paramètre 40.36 Mini sortie Jeu 1.	-32768,0
41.37	Maxi sortie Jeu 2	Cf. paramètre 40.37 Maxi sortie Jeu 1.	32767,0
41.38	Blocage sortie active Jeu 2	Cf. paramètre 40.38 Blocage sortie active Jeu 1.	Non sélectionné
41.43	Niveau veille Jeu 2	Cf. paramètre 40.43 Niveau veille Jeu 1.	0,0
41.44	Tempo. veille Jeu 2	Cf. paramètre 40.44 Tempo. veille Jeu 1.	60.0 s
41.45	Temps boost veille Jeu 2	Cf. paramètre 40.45 Temps boost veille Jeu 1.	0.0 s
41.46	Échelon boost veille Jeu 2	Cf. paramètre 40.46 Échelon boost veille Jeu 1.	0,0
41.47	Écart reprise Jeu 2	Cf. paramètre 40.47 Écart reprise Jeu 1.	0.00 %
41.48	Tempo. reprise Jeu 2	Cf. paramètre 40.48 Tempo. reprise Jeu 1.	0.50 s
41.49	Mode suivi Jeu 2	Cf. paramètre 40.49 Mode suivi Jeu 1.	Non sélectionné
41.50	Sélection réf suivi Jeu 2	Cf. paramètre 40.50 Sélection réf suivi Jeu 1.	Non sélectionné
41.58	Prévention hausse jeu 2	Cf. paramètre 40.58 Prévention hausse jeu 1.	Non
41.59	Prévention baisse jeu 2	Cf. paramètre 40.59 Prévention baisse jeu 1.	Non
41.62	Réf. PID interne active	Cf. paramètre 40.62 Réf. PID interne active.	-

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
<b>43</b>	<b>Hacheur de freinage</b>	Réglages du hacheur de freinage interne.	
43.01	<i>Temp. résistance freinage</i>	Affichage de la température estimée de la résistance de freinage, ou si la résistance approche de la surchauffe. La valeur est donnée en pourcentage, avec 100 % la température atteinte par la résistance si la puissance de freinage maxi en continu ( <i>43.09 Pmax cont. résistance frein</i> ) était appliquée à la résistance pendant 100 % du temps nominal. La constante de temps thermique ( <i>43.08 Const. tps therm résist fr</i> ) définit le temps nécessaire pour atteindre 63 % de cette température. Le seuil de 100 % doit être atteint au bout de la totalité du temps. Paramètre en lecture seule.	-
	0.0...120.0 %	Température estimée de la résistance de freinage	1 = 1 %
43.06	<i>Hacheur de freinage active</i>	Activation de la fonction de commande du hacheur de freinage <b>N.B.</b> : Avant d'activer la fonction, vérifiez <ul style="list-style-type: none"> <li>• qu'une résistance de freinage est raccordée ;</li> <li>• que la régulation de surtension est désactivée (paramètre <i>30.30 Régulation de surtension</i>) ;</li> <li>• que la plage de tension réseau (paramètre <i>95.01 Tension réseau</i>) est correctement réglée.</li> </ul>	<i>Désactivé</i>
	Désactivé	Commande du hacheur de freinage désactivée	0
	Activé avec modèle thermique	Activation de la commande du hacheur de freinage avec la protection contre les surcharges de la résistance	1
	Activé sans modèle thermique	Activation de la commande du hacheur de freinage sans la protection contre les surcharges de la résistance. Ce réglage peut être utilisé, par exemple, si la résistance est équipée d'un disjoncteur thermique câblé pour arrêter le variateur en cas de surchauffe de la résistance.	2
43.07	<i>Tps marche hach frein act</i>	Sélection de la source d'activation/désactivation rapide du hacheur de freinage. 0 = impulsions des IGBT du hacheur de freinage bloquées. 1 = fonctionnement normal des IGBT du hacheur de freinage. Ce paramètre peut être utilisé pour que la commande du hacheur de freinage ne fonctionne qu'en cas d'absence d'alimentation depuis un variateur avec redresseur régénératif.	<i>On</i>
	Off	0.	0
	On	1.	1
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i> page 128).	-
43.08	<i>Const. tps therm résist fr</i>	Réglage de la constante de temps thermique de la résistance de freinage	0 s
	0...10000 s	Constante de temps thermique de la résistance de freinage	1 = 1 s
43.09	<i>Pmax cont. résistance frein</i>	Réglage de la puissance de freinage maxi permanente de la résistance (en kW) qui élèvera la température de la résistance à la valeur maxi autorisée. Cette valeur est utilisée par la protection contre les surcharges.	0.00 kW
	0.00... 10000.00 kW	Puissance de freinage maxi permanente	1 = 1 kW

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
43.10	<i>Résistance de freinage</i>	Réglage de la valeur ohmique de la résistance de freinage. Cette valeur est utilisée par la protection du hacheur de freinage.	0.0 ohm
	0,0...1000,0 ohm	Valeur ohmique de la résistance de freinage	1 = 1 ohm
43.11	<i>Limite défaut résist frein</i>	Sélection de la limite de défaut pour la fonction de protection thermique de la résistance de freinage. Quand cette limite est dépassée, le variateur déclenche sur défaut <b>7183</b> <i>Température résist freinage excessive</i> . La valeur est donnée en % de la température atteinte par la résistance lorsque l'énergie de freinage réglée <b>43.09 Pmax cont. resistance frein</b> lui est renvoyée.	105 %
	0...150 %	Limite de défaut de la surveillance thermique de la résistance de freinage	1 = 1 %
43.12	<i>Limite alarme résist frein</i>	Sélection de la limite d'alarme pour la fonction de protection thermique de la résistance de freinage. Quand cette limite est dépassée, le variateur signale une alarme <b>A793</b> <i>Température résist freinage excessive</i> . La valeur est donnée en % de la température atteinte par la résistance lorsque l'énergie de freinage réglée <b>43.09 Pmax cont. resistance frein</b> lui est renvoyée.	95 %
	0...150 %	Limite d'alarme de la surveillance thermique de la résistance de freinage	1 = 1 %

#### 44 Commande frein mécanique

Configuration de la commande du frein mécanique.  
Cf. également section *Commande frein mécanique* (page 108).

##### 44.01 État commande frein

Affichage du mot d'état de la commande du frein mécanique.  
Paramètre en lecture seule.

Bit	Nom	Description
0	Commande ouverture	Commande ouverture/fermeture du cylindre de frein (0 = fermeture, 1 = ouverture). Raccordez ce bit à la sortie souhaitée.
1	Dmde couple ouverture	1 = Couple d'ouverture requis par la logique du variateur
2	Demand maintien arrêt	1 = Maintien de l'arrêt requis par la logique du variateur
3	Rampe arrêt	1 = Décélération sur rampe jusqu'à la vitesse nulle requise par la logique du variateur
4	Activé	1 = Commande de frein activée
5	Fermé	1 = Logique de commande du frein à l'état <b>FREIN FERMÉ</b>
6	Ouverture	1 = Logique de commande du frein à l'état <b>OUVERT. FREIN</b>
7	Ouvert	1 = Logique de commande du frein à l'état <b>FREIN OUVERT</b>
8	Fermeture	1 = Logique de commande du frein à l'état <b>FERMET. FREIN</b>
9...15	Réservés	

	0000h...FFFFh	Mot d'état de la commande du frein mécanique	1 = 1
44.06	<i>Commande frein active</i>	Activation/Désactivation (ou sélection de la source d'activation/désactivation) de la logique de commande du frein mécanique. 0 = Commande frein désactivée 1 = Commande frein activée	<i>Non sélectionné</i>
	Non sélectionné	0.	0

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
	Sélectionné	1.	1
	DI1	Entrée logique DI1 ( <a href="#">10.02 Etat tempo DI</a> , bit 0)	2
	DI2	Entrée logique DI2 ( <a href="#">10.02 Etat tempo DI</a> , bit 1)	3
	DI3	Entrée logique DI3 ( <a href="#">10.02 Etat tempo DI</a> , bit 2)	4
	DI4	Entrée logique DI4 ( <a href="#">10.02 Etat tempo DI</a> , bit 3)	5
	DI5	Entrée logique DI5 ( <a href="#">10.02 Etat tempo DI</a> , bit 4)	6
	DI6	Entrée logique DI6 ( <a href="#">10.02 Etat tempo DI</a> , bit 5)	7
	Minuterie 1	Bit 0 de <a href="#">34.01 État minuterie combinée</a> (cf. page 230).	18
	Minuterie 2	Bit 1 de <a href="#">34.01 État minuterie combinée</a> (cf. page 230).	19
	Minuterie 3	Bit 2 de <a href="#">34.01 État minuterie combinée</a> (cf. page 230).	20
	Supervision 1	Bit 0 de <a href="#">32.01 État supervision</a> (cf. page 224).	24
	Supervision 2	Bit 1 de <a href="#">32.01 État supervision</a> (cf. page 224).	25
	Supervision 3	Bit 2 de <a href="#">32.01 État supervision</a> (cf. page 224).	26
	Supervision 4	Bit 3 de <a href="#">32.01 État supervision</a> (cf. page 224).	27
	Supervision 5	Bit 4 de <a href="#">32.01 État supervision</a> (cf. page 224).	28
	Supervision 6	Bit 5 de <a href="#">32.01 État supervision</a> (cf. page 224).	29
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <a href="#">Concepts</a> page 128).	-
<b>44.08</b>	<b><i>Tempo. ouverture frein</i></b>	Réglage de la temporisation d'ouverture du frein (temporisation entre le signal interne d'ouverture du frein et le déblocage du régulateur de vitesse). Le compteur de temporisation démarre à la fin de la prémagnétisation du moteur. Au démarrage du compteur, la logique de commande de frein excite la sortie de commande du frein et ce dernier commence à s'ouvrir. Réglez ce paramètre sur la valeur de tempo d'ouverture mécanique du frein spécifiée par le fabricant.	0.00 s
	0.00...5.00 s	Temporisation d'ouverture du frein	100 = 1 s
<b>44.13</b>	<b><i>Tempo. fermeture frein</i></b>	Réglage de la tempo entre la commande de fermeture (sortie de la commande de frein désexcitée) et l'arrêt du variateur. Cette tempo maintient le moteur sous tension et sous contrôle jusqu'à la fermeture effective du frein. Réglez ce paramètre sur la tempo de fermeture mécanique du frein spécifiée par le fabricant.	0.00 s
	0.00...60.00 s	Temporisation de fermeture du frein	100 = 1 s
<b>44.14</b>	<b><i>Niveau fermeture frein</i></b>	Réglage de la vitesse de commande de fermeture du frein (valeur absolue). Lorsque la vitesse moteur est redescendue à ce niveau, le variateur donne une commande de fermeture.	10.0 tr/min
	0.0...1000.0 tr/min	Vitesse de commande de fermeture du frein	Cf. par. <a href="#">46.01</a>

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
<b>45</b>	<b>Efficacité énergétique</b>	Réglages des calculateurs d'économies d'énergie. Cf. également section <i>Calculateurs d'économies d'énergie</i> (page 122).	
45.01	GWh économisés	Énergie économisée en GWh par rapport à un moteur raccordé directement sur le réseau. Ce paramètre s'incrémente lorsque 45.02 MWh économisés repart de zéro. Paramètre en lecture seule (cf. paramètre 45.21 RàZ calculs énergie).	-
	0...65535 GWh	Économies d'énergie en GWh	1 = 1 GWh
45.02	MWh économisés	Énergie économisée en MWh par rapport à un moteur raccordé directement sur le réseau. Ce paramètre s'incrémente lorsque 45.03 kWh économisés repart de zéro. Le paramètre 45.01 GWh économisés s'incrémente lorsque ce paramètre repart de zéro. Paramètre en lecture seule (cf. paramètre 45.21 RàZ calculs énergie).	-
	0...999 MWh	Économies d'énergie en MWh	1 = 1 MWh
45.03	kWh économisés	Énergie économisée en kWh par rapport à un moteur raccordé directement sur le réseau. Si le hacheur de freinage interne du variateur est activé, la totalité de l'énergie fournie au variateur par le moteur est censée être convertie en chaleur, mais le calcul indique néanmoins les économies réalisées par la régulation de vitesse. Si le hacheur est désactivé, ce paramètre enregistre aussi l'énergie récupérée depuis le moteur. Le paramètre 45.02 MWh économisés s'incrémente lorsque ce paramètre repart de zéro. Paramètre en lecture seule (cf. paramètre 45.21 RàZ calculs énergie).	-
	0,0 = 999,9 kWh	Économies d'énergie en kWh	10 = 1 kWh
45.04	Energie économisée	Énergie économisée en kWh par rapport à un moteur raccordé directement sur le réseau. Si le hacheur de freinage interne du variateur est activé, la totalité de l'énergie fournie au variateur par le moteur doit être convertie en chaleur. Paramètre en lecture seule (cf. paramètre 45.21 RàZ calculs énergie).	-
	0,0 = 214748364,7 kWh	Économies d'énergie en kWh	1 = 1 kWh
45.05	Montant économisé x1000	Économies financières en milliers réalisées par rapport à un moteur raccordé directement sur le réseau. Ce paramètre s'incrémente lorsque 45.06 Montant économisé repart de zéro. La monnaie est réglée au paramètre 45.17 Devise tarif. Paramètre en lecture seule (cf. paramètre 45.21 RàZ calculs énergie).	-
	0...4294967295 milliers	Économies financières en milliers	1 = 1 unité

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
45.06	<i>Montant économisé</i>	Économies financières réalisées par rapport à un moteur raccordé directement sur le réseau. Cette valeur est égale au produit de l'énergie économisée en kWh par le prix unitaire actif ( <a href="#">45.14 Sélection tarif</a> ). Le paramètre <a href="#">45.05 Montant économisé x1000</a> s'incrémente lorsque ce paramètre repart de zéro. La monnaie est réglée au paramètre <a href="#">45.17 Devise tarif</a> . Paramètre en lecture seule (cf. paramètre <a href="#">45.21 RàZ calculs énergie</a> ).	-
	0.00...999.99 unités	Économies financières	1 = 1 unité
45.07	<i>Economies</i>	Économies financières réalisées par rapport à un moteur raccordé directement sur le réseau. Cette valeur est égale au produit de l'énergie économisée en kWh par le prix unitaire actif ( <a href="#">45.14 Sélection tarif</a> ). La monnaie est réglée au paramètre <a href="#">45.17 Devise tarif</a> . Paramètre en lecture seule (cf. paramètre <a href="#">45.21 RàZ calculs énergie</a> ).	-
	0.00... 21474836.47 unités	Économies financières	1 = 1 unité
45.08	<i>Réduction CO2 kilotonnes</i>	Réduction des émissions de CO <sub>2</sub> en kilotonnes par rapport à un moteur raccordé directement sur le réseau. Cette valeur s'incrémente lorsque le paramètre <a href="#">45.09 Réduction CO2 en tonnes</a> repart de zéro. Paramètre en lecture seule (cf. paramètre <a href="#">45.21 RàZ calculs énergie</a> ).	-
	0...65535 kilotonnes	Réduction des émissions de CO <sub>2</sub> en kilotonnes	1 = 1 kilotonne
45.09	<i>Réduction CO2 en tonnes</i>	Réduction des émissions de CO <sub>2</sub> en tonnes par rapport à un moteur raccordé directement sur le réseau. Cette valeur est calculée en multipliant les économies d'énergie en MWh par la valeur du paramètre <a href="#">45.18 Facteur de conversion CO2</a> (préréglage : 0,5 tonnes/MWh). Le paramètre <a href="#">45.08 Réduction CO2 kilotonnes</a> s'incrémente lorsque ce paramètre repart de zéro. Paramètre en lecture seule (cf. paramètre <a href="#">45.21 RàZ calculs énergie</a> ).	-
	0.0...999.9 tonnes	Réduction des émissions de CO <sub>2</sub> en tonnes	1 = 1 tonne
45.10	<i>CO2 total économisé</i>	Réduction des émissions de CO <sub>2</sub> en tonnes par rapport à un moteur raccordé directement sur le réseau. Cette valeur est calculée en multipliant les économies d'énergie en MWh par la valeur du paramètre <a href="#">45.18 Facteur de conversion CO2</a> (préréglage : 0,5 tonne/MWh). Paramètre en lecture seule (cf. paramètre <a href="#">45.21 RàZ calculs énergie</a> ).	-
	0.0...214748364.7 tonnes	Réduction des émissions de CO <sub>2</sub> en tonnes	1 = 1 tonne

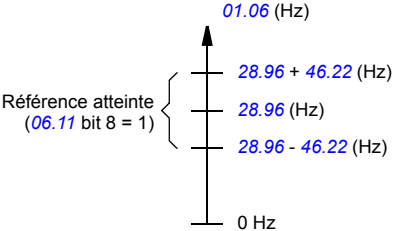
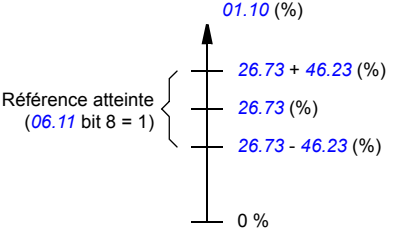


N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
45.11	<i>Optimisateur énergie</i>	Activation/désactivation de la fonction d'optimisation de la consommation énergétique. Cette fonction optimise le flux afin de réduire la consommation énergétique totale et le niveau sonore du moteur lorsque le variateur fonctionne sous le régime de charge nominal. Le rendement global de l'entraînement (moteur + variateur) peut être amélioré de 1 à 20 % en fonction de la vitesse et du couple de la charge. <b>N.B.</b> : L'optimisation d'énergie est toujours activée avec un moteur à aimants permanents, quel que soit le réglage de ce paramètre.	<i>Désactivé</i>
	Désactivé	Fonction désactivée	0
	Activé	Fonction activée	1
45.12	<i>Prix énergie 1</i>	Réglage du prix énergétique 1 (prix unitaire par kWh). Selon le réglage du paramètre <i>45.14 Sélection tarif</i> , c'est cette valeur ou le par. <i>45.13 Prix énergie 2</i> qui sert de référence pour le calcul des économies financières. La monnaie est réglée au paramètre <i>45.17 Devise tarif</i> . <b>N.B.</b> : Les prix ne sont lus qu'au moment de la sélection et ne s'appliquent pas rétroactivement.	0,100 unités
	0.000... 4294967.295 unités	Prix énergie 1	-
45.13	<i>Prix énergie 2</i>	Réglage du prix énergétique 2 (prix unitaire par kWh). Cf. paramètre <i>45.12 Prix énergie 1</i> .	0,200 unités
	0.000... 4294967.295 unités	Prix énergie 2	-
45.14	<i>Sélection tarif</i>	Sélection (ou définition d'une source de sélection) du prix énergétique pré-réglé à utiliser. 0 = <i>45.12 Prix énergie 1</i> 1 = <i>45.13 Prix énergie 2</i>	<i>Prix énergie 1</i>
	Prix énergie 1	0.	0
	Prix énergie 2	1.	1
	DI1	Entrée logique DI1 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 0)	2
	DI2	Entrée logique DI2 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 1)	3
	DI3	Entrée logique DI3 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 2)	4
	DI4	Entrée logique DI4 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 3)	5
	DI5	Entrée logique DI5 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 4)	6
	DI6	Entrée logique DI6 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 5)	7
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i> page 128).	-
45.17	<i>Devise tarif</i>	Spécification de la monnaie pour le calcul des économies réalisées	<i>EUR</i>
	Monnaie locale	La monnaie est déterminée par la sélection de la langue (cf. paramètre <i>96.01 Langue</i> ).	100
	EUR	Euro	101
	USD	Dollar US	102
45.18	<i>Facteur de conversion CO2</i>	Réglage du facteur de conversion des économies d'énergie en émissions de CO <sub>2</sub> (kg/kWh ou tn/MWh).	0.500 tn/MWh
	0.000...65.535 tn/MWh	Facteur de conversion des économies d'énergie en émissions de CO <sub>2</sub> .	1 = 1 tn/MWh

## 270 Description des paramètres


N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
45.19	<i>Puissance comparative</i>	Puissance absorbée par la pompe lorsqu'elle est raccordée directement au réseau électrique et fait fonctionner l'application. Cette valeur sert de référence pour calculer les économies d'énergie. <b>N.B.</b> : La précision du calcul des économies d'énergie dépend directement de la précision de cette valeur. Si ce paramètre est laissé vide, le calcul utilise la puissance nominale du moteur, ce qui risque de gonfler artificiellement les économies d'énergie étant donné que de nombreux moteurs n'absorbent pas leur puissance nominale.	0.00 kW
	0.00...100000.00 kW	Puissance moteur	1 = 1 kW
45.21	<i>RàZ calculs énergie</i>	Réinitialisation des paramètres des compteurs d'énergie <i>45.01...45.10</i> .	<i>Fait</i>
	Fait	Réinitialisation non demandée (fonctionnement normal) ou terminée	0
	Réinitial	Réinitialisation des paramètres des compteurs d'énergie. Le réglage revient ensuite automatiquement sur <i>Fait</i> .	1
<b>46 Réglages supervision/échelle</b>		Supervision de la vitesse ; filtrage des signaux actifs ; facteur d'échelle général	
46.01	<i>Échelle Vitesse</i>	Réglage de la valeur de vitesse maxi utilisée pour définir la pente de la rampe d'accélération et de la valeur de vitesse «de départ» utilisée pour celle de la rampe de décélération (cf. groupe de paramètres <i>23 Rampe référence vitesse</i> ). Les temps de rampe d'accélération/décélération sont donc fonction de cette valeur (et <b>non</b> du paramètre <i>30.12 Vitesse maximum</i> ). Ce paramètre règle aussi la mise à l'échelle 16 bit des paramètres de vitesse. Sa valeur correspond à la valeur 20000 dans la communication sur bus de terrain.	1500.00 tr/min
	0.10...30000.00 tr/min	Vitesse d'arrivée/de départ pour le calcul des rampes d'accélération/décélération	1 = 1 tr/min
46.02	<i>Échelle fréquence</i>	Réglage de la valeur de fréquence maxi utilisée pour définir la pente de la rampe d'accélération et de la valeur de fréquence «de départ» utilisée pour celle de la rampe de décélération (cf. groupe de paramètres <i>28 Chaîne référence fréquence</i> ). Les temps de rampe d'accélération/décélération sont donc fonction de cette valeur (et <b>non</b> du paramètre <i>30.14 Fréquence maximum</i> ). Ce paramètre règle aussi la mise à l'échelle 16 bit des paramètres de fréquence. Sa valeur correspond à la valeur 20000 dans la communication sur bus de terrain.	50.00 Hz
	0.10...1000.00 Hz	Fréquence «d'arrivée/de départ» pour le calcul des rampes d'accélération/décélération.	10 = 1 Hz
46.03	<i>Échelle couple</i>	Réglage de la mise à l'échelle 16 bits des paramètres de couple. La valeur de ce paramètre (en % du couple nominal moteur) correspond à la valeur 10000 dans la communication sur bus de terrain.	100.0 %
	0.1...1000.0 %	Couple correspondant à 10000 sur bus de terrain	10 = 1 %




N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
46.04	<i>Échelle puissance</i>	Réglage de la puissance de sortie qui correspond à la valeur 10000 dans la communication sur bus de terrain. L'unité est sélectionnée au paramètre <a href="#">96.16 Sélection unité</a> .	1000.0 kW ou hp
	0.1...30000.0 kW ou 0.1...40214.5 hp	Puissance correspondant à 10000 sur le bus de terrain	1 = 1 unité
46.05	<i>Mise à l'échelle courant</i>	Réglage de la mise à l'échelle 16 bits des paramètres de courant. Sa valeur correspond à la valeur 10000 dans la communication sur bus de terrain.	10000 A
	0...30000 A		
46.11	<i>Temps filtre vitesse moteur</i>	Réglage d'un temps de filtrage pour les signaux <a href="#">01.01 Vitesse moteur utilisée</a> et <a href="#">01.02 Vitesse moteur estimée</a> .	500 ms
	2...20000 ms	Temps de filtrage du signal de vitesse moteur	1 = 1 ms
46.12	<i>Temps filtre fréq sortie</i>	Réglage d'un temps de filtrage pour le signal <a href="#">01.06 Fréquence sortie</a> .	500 ms
	2...20000 ms	Temps de filtrage du signal de fréquence de sortie	1 = 1 ms
46.13	<i>Temps filtre couple moteur</i>	Réglage d'un temps de filtrage pour le signal <a href="#">01.10 Couple moteur</a> .	100 ms
	2...20000 ms	Temps de filtrage du signal de couple moteur	1 = 1 ms
46.14	<i>Temps filtre puissance</i>	Réglage d'un temps de filtrage pour le signal <a href="#">01.14 Puissance sortie</a> .	100 ms
	2...20000 ms	Temps de filtrage du signal de puissance de sortie	1 = 1 ms
46.21	<i>Hystérésis vitesse</i>	Réglage des limites au point de consigne pour la régulation de vitesse du variateur. Lorsque l'écart entre la référence ( <a href="#">22.87 Référence vitesse 7 act</a> ) et la vitesse ( <a href="#">24.02 Retour vitesse utilisé</a> ) est inférieur à <a href="#">46.21 Hystérésis vitesse</a> , on considère que le variateur est au point de consigne («Réf atteinte»). Ce réglage correspond au bit 8 de <a href="#">06.11 Mot d'état principal</a> .	50.00 tr/min
	0.00...30000.00 tr/min	Limite pour l'indication du point de consigne en régulation de vitesse	Cf. par. <a href="#">46.01</a>

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
46.22	<i>Hystérésis fréquence</i>	Réglage des limites au point de consigne pour la commande en fréquence du variateur. Lorsque l'écart absolu entre la référence (28.96 <i>Entrée rampe réf fréquence</i> ) et la fréquence active (01.06 <i>Fréquence sortie</i> ) est inférieur à 46.22 <i>Hystérésis fréquence</i> , on considère que le variateur est au point de consigne («Réf atteinte»). Ce réglage correspond au bit 8 de 06.11 <i>Mot d'état principal</i> .  	2.00 Hz
	0.00...1000.00 Hz	Limite pour l'indication du point de consigne en commande en fréquence	Cf. par. 46.02
46.23	<i>Hystérésis couple</i>	Réglage des limites au point de consigne pour la régulation de couple du variateur. Lorsque l'écart absolu entre la référence (26.73 <i>Réf couple act 4</i> ) et le couple actif (01.10 <i>Couple moteur</i> ) est inférieur à 46.23 <i>Hystérésis couple</i> , on considère que le variateur est au point de consigne («Réf atteinte»). Ce réglage correspond au bit 8 de 06.11 <i>Mot d'état principal</i> .  	5.0 %
	0.0...300.0 %	Limite pour l'indication du point de consigne en régulation de couple	Cf. par. 46.03
46.31	<i>Sup. limite vitesse</i>	Réglage du seuil de déclenchement du dépassement de la limite en régulation de vitesse. Lorsque la vitesse active dépasse la limite, le bit 10 de 06.17 <i>Mot d'état variateur 2</i> passe à «1».	0.00 tr/min
	0.00...30000.00 tr/min	Seuil de déclenchement du dépassement de la limite en régulation de vitesse	Cf. par. 46.01
46.32	<i>Sup. limite fréquence</i>	Réglage du seuil de déclenchement du dépassement de la limite en commande en fréquence. Lorsque la fréquence active dépasse la limite, le bit 10 de 06.17 <i>Mot d'état variateur 2</i> passe à «1».	0.00 Hz
	0.00...1000.00 Hz	Seuil de déclenchement du dépassement de la limite en commande en fréquence	Cf. par. 46.02

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
46.33	<i>Sup. limite couple</i>	Réglage du seuil de déclenchement du dépassement de la limite en régulation de couple. Lorsque la couple actif dépasse la limite, le bit 10 de <i>06.17 Mot d'état variateur 2</i> passe à «1».	0.0 %
	0.0...1600.0 %	Seuil de déclenchement du dépassement de la limite en régulation de couple	Cf. par. 46.03
46.41	<i>Échelle impulsion kWh</i>	Réglage du seuil de déclenchement de l'impulsion kWh pour 50 ms. Le bit 9 de <i>05.22 Mot de diagnostic 3</i> indique la sortie de l'impulsion.	1.000 kWh
	0.001... 1000.000 kWh	Seuil de déclenchement de l'impulsion kWh	1 = 1 kWh
<b>47 Stockage des données</b>		Paramètres de stockage des données. Écriture et lecture de ces paramètres à l'aide des réglages source et cible d'autres paramètres. Notez qu'il existe différents paramètres de stockage pour différents types de données. Cf. également section <i>Paramètres de stockage des données</i> (page 126).	
47.01	<i>Stockage données 1 real32</i>	Paramètre de stockage de données 1	0.000
	-2147483.008... 2147483.008	Données de 32 bits	-
47.02	<i>Stockage données 2 real32</i>	Paramètre de stockage de données 2	0.000
	-2147483.008... 2147483.008	Données de 32 bits	-
47.03	<i>Stockage données 3 real32</i>	Paramètre de stockage de données 3	0.000
	-2147483.008... 2147483.008	Données de 32 bits	-
47.04	<i>Stockage données 4 real32</i>	Paramètre de stockage de données 4	0.000
	-2147483.008... 2147483.008	Données de 32 bits	-
47.11	<i>Stockage données 1 int32</i>	Paramètre de stockage de données 9	0
	-2147483648... 2147483647	Données de 32 bits	-
47.12	<i>Stockage données 2 int32</i>	Paramètre de stockage de données 10	0
	-2147483648... 2147483647	Données de 32 bits	-
47.13	<i>Stockage données 3 int32</i>	Paramètre de stockage de données 11	0
	-2147483648... 2147483647	Données de 32 bits	-
47.14	<i>Stockage données 4 int32</i>	Paramètre de stockage de données 12	0
	-2147483648... 2147483647	Données de 32 bits	-

## 274 Description des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
47.21	<i>Stockage données 1 int16</i>	Paramètre de stockage de données 17	0
	-32768...32767	Données de 16 bits	1 = 1
47.22	<i>Stockage données 2 int16</i>	Paramètre de stockage de données 18	0
	-32768...32767	Données de 16 bits	1 = 1
47.23	<i>Stockage données 3 int16</i>	Paramètre de stockage de données 19	0
	-32768...32767	Données de 16 bits	1 = 1
47.24	<i>Stockage données 4 int16</i>	Paramètre de stockage de données 20	0
	-32768...32767	Données de 16 bits	1 = 1
<b>49 Communication microconsole</b>		Paramètres de communication sur le port de la microconsole du variateur	
49.01	<i>Numéro adresse</i>	Réglage de l'adresse du variateur. Tout appareil raccordé au réseau doit avoir un numéro d'adresse unique. <b>N.B.</b> : ABB vous recommande de réserver le numéro 1 aux appareils de rechange/remplacement pour des variateurs en réseau.	1
	1...32	Numéro d'adresse	1 = 1
49.03	<i>Vitesse communication</i>	Définition du débit de transmission sur la liaison.	<i>115.2 kbps</i>
	9.6 kbps	9,6 kbit/s	0
	38.4 kbps	38,4 kbit/s	1
	57.6 kbps	57,6 kbit/s	2
	86.4 kbps	86,4 kbit/s	3
	115.2 kbps	115,2 kbit/s	4
	230.4 kbps	230,4 kbit/s	5
49.04	<i>Durée perte communication</i>	Réglage d'une temporisation pour la communication avec la microconsole (ou l'outil logiciel PC). Si une rupture de communication persiste au-delà de cette temporisation, l'action définie au paramètre <i>49.05 Action sur perte comm</i> est effectuée.	10.0 s
	0.1...3000.0 s	Temporisation pour la communication avec la microconsole/le PC	10 = 1 s
49.05	<i>Action sur perte comm</i>	Sélection du comportement du variateur sur rupture de la communication avec la microconsole (ou l'outil logiciel PC)	<i>Défaut</i>
	Aucune action	Pas de réaction	0
	Défaut	Le variateur déclenche sur défaut <i>7081 Perte microconsole 49.05 Action sur perte comm.</i>	1
	Dernière vitesse	Le variateur signale l'alarme <i>A7EE Perte microconsole</i> et maintient la vitesse en vigueur au moment de l'apparition du défaut. La vitesse est déterminée à partir de la vitesse active en utilisant un filtre passe-bas 850 ms.  <b>ATTENTION</b> ! Assurez-vous que l'entraînement peut continuer à fonctionner sans danger en cas de rupture de la communication.	2

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
	Réf vit sécurité	Le variateur signale l'alarme <i>A7EE Perte microconsole</i> et adopte la vitesse réglée au paramètre <i>22.41 Réf vitesse sécurité</i> (ou <i>28.41 Réf. fréquence de sécurité</i> si la référence de fréquence est utilisée).  <b>ATTENTION !</b> Assurez-vous que l'entraînement peut continuer à fonctionner sans danger en cas de rupture de la communication.	3
49.06	<i>Rafraîchir paramètres</i>	Mise en œuvre des réglages des paramètres <i>49.01...49.05</i> . <b>N.B. :</b> Le rafraîchissement des données pouvant entraîner une rupture de la communication, vous devrez peut-être rebrancher le variateur.	<i>Fait</i>
	Fait	Rafraîchissement terminé ou non demandé	0
	Configuration	Rafraîchissement des paramètres <i>49.01...49.05</i> . Le réglage revient ensuite automatiquement sur <i>Fait</i> .	1
<b>50 Coupleur réseau (FBA)</b>		Configuration de la liaison série Cf. également chapitre <i>Variateur en réseau bus de terrain avec module coupleur réseau</i> (page 393).	
50.01	<i>Activer FBA A</i>	Activation/désactivation de la communication entre le variateur et le coupleur réseau A, et indication du support (Slot) dans lequel est installé le coupleur.	<i>Désactivé</i>
	Désactivé	Communication entre le variateur et le coupleur réseau A désactivée	0
	Support 1	Communication entre le variateur et le coupleur réseau A activée. Le coupleur réseau se trouve dans le support 1.	1
50.02	<i>Perte communic FBA A</i>	Sélection du comportement du variateur en cas de rupture de la communication sur la liaison série. La temporisation est réglée au paramètre <i>50.03 Tempo. perte comm FBA A</i> .	<i>Aucune action</i>
	Aucune action	Fonction non activée	0
	Défaut	Détection de la rupture de communication activée. En cas de rupture, le variateur déclenche sur défaut <i>7510 Communication FBA A</i> et s'arrête en roue libre.	1
	Dernière vitesse	Détection de la rupture de communication activée. Le variateur signale l'alarme <i>A7C1 Communication FBA A</i> et maintient la vitesse en vigueur au moment de l'apparition du défaut. La vitesse est déterminée à partir de la vitesse active en utilisant un filtre passe-bas 850 ms.  <b>ATTENTION !</b> Assurez-vous que l'entraînement peut continuer à fonctionner sans danger en cas de rupture de la communication.	2
	Réf vitesse sécurité	Détection de la rupture de communication activée. Le variateur signale l'alarme <i>A7C1 Communication FBA A</i> et adopte la vitesse réglée au paramètre <i>22.41 Réf vitesse sécurité</i> (ou <i>28.41 Réf. fréquence de sécurité</i> si la référence de fréquence est utilisée).  <b>ATTENTION !</b> Assurez-vous que l'entraînement peut continuer à fonctionner sans danger en cas de rupture de la communication.	3
50.03	<i>Tempo. perte comm FBA A</i>	Réglage de la temporisation avant mise en œuvre de l'action réglée au paramètre <i>50.02 Perte communic FBA A</i> . La temporisation commence lorsque la liaison échoue à actualiser le message.	0.3 s
	0.3...6553.5 s	Temporisation	1 = 1 s

## 276 Description des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16								
50.04	Type réf1 FBA A	Sélection du type et de la mise à l'échelle de la référence 1 reçue du module coupleur A. La mise à l'échelle est réglée aux paramètres 46.01...46.04 en fonction du type de référence sélectionné par ce paramètre.	Vitesse ou fréquence								
	Vitesse ou fréquence	Le type de référence et la mise à l'échelle sont sélectionnés automatiquement en fonction du mode de fonctionnement actif : <table border="1" data-bbox="349 352 842 483"> <thead> <tr> <th>Mode de fonctionnement (cf. par. 19.01)</th> <th>Type de référence 1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Régulation de vitesse</td> <td>Vitesse</td> </tr> <tr> <td>Régulation de couple</td> <td>Vitesse</td> </tr> <tr> <td>Régulation de fréquence</td> <td>Fréquence</td> </tr> </tbody> </table>	Mode de fonctionnement (cf. par. 19.01)	Type de référence 1	Régulation de vitesse	Vitesse	Régulation de couple	Vitesse	Régulation de fréquence	Fréquence	0
Mode de fonctionnement (cf. par. 19.01)	Type de référence 1										
Régulation de vitesse	Vitesse										
Régulation de couple	Vitesse										
Régulation de fréquence	Fréquence										
	Transparent	Pas de mise à l'échelle	1								
	Général	Référence générique sans unité définie	2								
	Couple	La mise à l'échelle est réglée au paramètre 46.03 Échelle couple.	3								
	Vitesse	La mise à l'échelle est réglée au paramètre 46.01 Échelle Vitesse.	4								
	Fréquence	La mise à l'échelle est réglée au paramètre 46.02 Échelle fréquence.	5								
50.05	Type réf2 FBA A	Sélection du type et de la mise à l'échelle de la référence 2 reçue du module coupleur A. La mise à l'échelle est réglée aux paramètres 46.01...46.04 en fonction du type de référence sélectionné par ce paramètre.	Vitesse ou fréquence								
	Vitesse ou fréquence	Le type de référence et la mise à l'échelle sont sélectionnés automatiquement en fonction du mode de fonctionnement actif : <table border="1" data-bbox="349 917 842 1048"> <thead> <tr> <th>Mode de fonctionnement (cf. par. 19.01)</th> <th>Type de référence 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Régulation de vitesse</td> <td>Couple</td> </tr> <tr> <td>Régulation de couple</td> <td>Couple</td> </tr> <tr> <td>Régulation de fréquence</td> <td>Couple</td> </tr> </tbody> </table>	Mode de fonctionnement (cf. par. 19.01)	Type de référence 2	Régulation de vitesse	Couple	Régulation de couple	Couple	Régulation de fréquence	Couple	0
Mode de fonctionnement (cf. par. 19.01)	Type de référence 2										
Régulation de vitesse	Couple										
Régulation de couple	Couple										
Régulation de fréquence	Couple										
	Transparent	Pas de mise à l'échelle	1								
	Généralités	Référence générique sans unité définie	2								
	Couple	La mise à l'échelle est réglée au paramètre 46.03 Échelle couple.	3								
	Vitesse	La mise à l'échelle est réglée au paramètre 46.01 Échelle Vitesse.	4								
	Fréquence	La mise à l'échelle est réglée au paramètre 46.02 Échelle fréquence.	5								
50.06	Séi ME FBA A	Sélection de la source du mot d'état à envoyer à la liaison série par le coupleur réseau A	Auto								
	Auto	Sélection automatique de la source du mot d'état	0								
	Mode transparent	La source sélectionnée au paramètre 50.09 Source transp ME FBA A est transmise comme mot d'état à la liaison série par le coupleur réseau A.	1								



N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16								
50.07	Type 1 FBA A act	Sélection du type et de la mise à l'échelle de la valeur réelle 1 transmise à la liaison série par le coupleur réseau A. La mise à l'échelle est réglée aux paramètres 46.01...46.04 en fonction du type de valeur sélectionné par ce paramètre.	Vitesse ou fréquence								
	Vitesse ou fréquence	Le type de référence et la mise à l'échelle sont sélectionnés automatiquement en fonction du mode de fonctionnement actif : <table border="1" data-bbox="404 352 897 483"> <thead> <tr> <th>Mode de fonctionnement (cf. par. 19.01)</th> <th>Type de valeur réelle 1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Régulation de vitesse</td> <td>Vitesse</td> </tr> <tr> <td>Régulation de couple</td> <td>Vitesse</td> </tr> <tr> <td>Régulation de fréquence</td> <td>Fréquence</td> </tr> </tbody> </table>	Mode de fonctionnement (cf. par. 19.01)	Type de valeur réelle 1	Régulation de vitesse	Vitesse	Régulation de couple	Vitesse	Régulation de fréquence	Fréquence	0
Mode de fonctionnement (cf. par. 19.01)	Type de valeur réelle 1										
Régulation de vitesse	Vitesse										
Régulation de couple	Vitesse										
Régulation de fréquence	Fréquence										
	Transparent	Pas de mise à l'échelle	1								
	Généralités	Référence générique sans unité définie	2								
	Couple	La mise à l'échelle est réglée au paramètre 46.03 Échelle couple.	3								
	Vitesse	La mise à l'échelle est réglée au paramètre 46.01 Échelle Vitesse.	4								
	Fréquence	La mise à l'échelle est réglée au paramètre 46.02 Échelle fréquence.	5								
50.08	Type 2 FBA A act	Sélection du type et de la mise à l'échelle de la valeur réelle 2 transmise à la liaison série par le coupleur réseau A. La mise à l'échelle est réglée aux paramètres 46.01...46.04 en fonction du type de valeur sélectionné par ce paramètre.	Vitesse ou fréquence								
	Vitesse ou fréquence	Le type de référence et la mise à l'échelle sont sélectionnés automatiquement en fonction du mode de fonctionnement actif : <table border="1" data-bbox="404 911 897 1042"> <thead> <tr> <th>Mode de fonctionnement (cf. par. 19.01)</th> <th>Type de valeur réelle 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Régulation de vitesse</td> <td>Couple</td> </tr> <tr> <td>Régulation de couple</td> <td>Couple</td> </tr> <tr> <td>Régulation de fréquence</td> <td>Couple</td> </tr> </tbody> </table>	Mode de fonctionnement (cf. par. 19.01)	Type de valeur réelle 2	Régulation de vitesse	Couple	Régulation de couple	Couple	Régulation de fréquence	Couple	0
Mode de fonctionnement (cf. par. 19.01)	Type de valeur réelle 2										
Régulation de vitesse	Couple										
Régulation de couple	Couple										
Régulation de fréquence	Couple										
	Transparent	Pas de mise à l'échelle	1								
	Généralités	Référence générique sans unité définie	2								
	Couple	La mise à l'échelle est réglée au paramètre 46.03 Échelle couple.	3								
	Vitesse	La mise à l'échelle est réglée au paramètre 46.01 Échelle Vitesse.	4								
	Fréquence	La mise à l'échelle est réglée au paramètre 46.02 Échelle fréquence.	5								
50.09	Source transp ME FBA A	Sélection de la source du mot d'état réseau lorsque le paramètre 50.06 Séi ME FBA A est réglé sur Mode transparent.	Non sélectionné								
	Non sélectionné	Aucune source sélectionnée	-								
	Autre	Sélection de la source (cf. Concepts page 128).	-								

## 278 Description des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
50.10	<i>Source transp ret1 FBA A</i>	Lorsque le paramètre <i>50.07 Type 1 FBA A act</i> est réglé sur <i>Transparent</i> , ce paramètre sélectionne la source de la valeur réelle 1 transmise à la liaison série par le coupleur réseau A.	<i>Non sélectionné</i>
	Non sélectionné	Aucune source sélectionnée	-
	<i>Autre</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i> page 128).	-
50.11	<i>Source transp ret2 FBA A</i>	Lorsque le paramètre <i>50.08 Type 2 FBA A act</i> est réglé sur <i>Transparent</i> , ce paramètre sélectionne la source de la valeur réelle 2 transmise à la liaison série par le coupleur réseau A.	<i>Non sélectionné</i>
	Non sélectionné	Aucune source sélectionnée	-
	<i>Autre</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i> page 128).	-
50.12	<i>Activer débogage FBA A</i>	Activation de l'affichage des données brutes (non traitées) reçues ou envoyées par le coupleur réseau A aux paramètres <i>50.13...50.18</i> . Fonction à réserver au débogage	<i>Désactivé</i>
	Désactivé	Affichage des données brutes reçues du coupleur réseau A désactivé	0
	Activé	Affichage des données brutes reçues du coupleur réseau A activé	1
50.13	<i>Mot de commande FBA A</i>	Affichage du mot de commande brut (non traité) envoyé par le maître (API) au coupleur réseau A si le débogage est activé au paramètre <i>50.12 Activer débogage FBA A</i> . Paramètre en lecture seule.	-
	0000000h... FFFFFFFFh	Mot de commande envoyé par le maître au coupleur réseau A	-
50.14	<i>Référence 1 FBA A</i>	Affichage de la référence Réf1 brute (non traitée) envoyée par le maître (API) au coupleur réseau A si le débogage est activé au paramètre <i>50.12 Activer débogage FBA A</i> . Paramètre en lecture seule.	-
	-2147483648... 2147483647	REF1 brute envoyée par le maître au coupleur réseau A	-
50.15	<i>Référence 2 FBA A</i>	Affichage de la référence Réf2 brute (non traitée) envoyée par le maître (API) au coupleur réseau A si le débogage est activé au paramètre <i>50.12 Activer débogage FBA A</i> . Paramètre en lecture seule.	-
	-2147483648... 2147483647	REF2 brute envoyée par le maître au coupleur réseau A	-
50.16	<i>Mot d'état FBA A</i>	Affichage du mot d'état brut (non traité) envoyé par le coupleur réseau A au maître (API) si le débogage est activé au paramètre <i>50.12 Activer débogage FBA A</i> . Paramètre en lecture seule.	-
	0000000h... FFFFFFFFh	Mot d'état envoyé par le coupleur réseau A au maître	-
50.17	<i>Valeur active 1 FBA A</i>	Affichage de la valeur réelle brute (non traitée) Ret1 envoyée par le coupleur réseau A au maître (API) si le débogage est activé au paramètre <i>50.12 Activer débogage FBA A</i> . Paramètre en lecture seule.	-
	-2147483648... 2147483647	Valeur Ret1 brute envoyée par le coupleur réseau A au maître	-

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
50.18	Valeur active 2 FBA A	Affichage de la valeur réelle brute (non traitée) Ret2 envoyée par le coupleur réseau A au maître (API) si le débogage est activé au paramètre 50.12 Activer débogage FBA A. Paramètre en lecture seule.	-
	-2147483648... 2147483647	Valeur Ret2 brute envoyée par le coupleur réseau A au maître	-
<b>Paramètres FBA A</b>		Configuration du coupleur réseau A	
51.01	Type FBA A	Affichage du type de module coupleur réseau raccordé. <b>0</b> = Module introuvable ou mal raccordé, ou désactivé au paramètre 50.01 Activer FBA A ; <b>0</b> = Aucun ; <b>1</b> = PROFIBUS-DP ; <b>32</b> = CANopen ; <b>37</b> = DeviceNet ; <b>128</b> = Ethernet ; <b>132</b> = PROFInet IO ; <b>135</b> = EtherCAT ; <b>136</b> = ETH Pwrlink ; <b>485</b> = Comm RS-485 ; <b>101</b> = ControlNet. Paramètre en lecture seule.	-
51.02	Par2 FBA A	Les paramètres 51.02...51.26 sont spécifiques à chaque type de module coupleur réseau. Pour en savoir plus, cf. documentation du module coupleur réseau. Vous noterez que tous ces paramètres ne sont pas forcément utilisés.	-
	0...65535	Paramètres de configuration du coupleur réseau.	1 = 1
	...	...	...
51.26	Par26 FBA A	Cf. paramètre 51.02 Par2 FBA A.	-
	0...65535	Paramètres de configuration du coupleur réseau.	1 = 1
51.27	Rafraichir param FBA A	Validation de toute modification des réglages du module coupleur réseau. Après rafraîchissement, la valeur revient automatiquement sur <i>Fait</i> . <b>N.B.</b> : La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	<i>Fait</i>
	Fait	Rafraîchissement terminé	0
	Configure	Rafraîchissement en cours	1
51.28	Version table param FBA A	Affichage de la version de la table de paramètres du fichier de correspondance du module coupleur réseau (enregistré dans la mémoire du variateur). Format axyz, avec ax = numéro de révision de la table majeure ; yz = numéro de révision de la table mineure. Paramètre en lecture seule.	-
		Version de la table de paramètres du module coupleur	-
51.29	Référence variateur FBA A	Affichage du code type du variateur dans le fichier de correspondance du module coupleur réseau (enregistré dans la mémoire du variateur). Paramètre en lecture seule.	-
	0...65535	Code type du variateur enregistré dans le fichier de correspondance	1 = 1
51.30	Vers. fichier corres FBA A	Affichage de la version du fichier de correspondance du module coupleur réseau enregistré dans la mémoire du variateur. Format décimal. Paramètre en lecture seule.	-
	0...65535	Version du fichier de correspondance	1 = 1
51.31	État comm. D2FBA A	Affichage de l'état de la communication avec le module coupleur réseau	<i>Non configuré</i>
	Non configuré	Coupleur non configuré	0



N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
	Initialisation	Coupleur en cours d'initialisation	1
	Temporisation	Temporisation dans la communication entre le coupleur et le variateur	2
	Erreur configuration	Erreur de configuration du coupleur : le fichier de correspondance est introuvable dans le système de fichiers du variateur ou le téléchargement du fichier de correspondance a échoué plus de trois fois.	3
	Hors ligne	Communication sur bus de terrain hors ligne	4
	En ligne	Communication sur bus de terrain en ligne ou la détection des ruptures de communication par le coupleur réseau n'est pas configurée. Pour en savoir plus, cf. documentation du coupleur réseau.	5
	Réinitial	Coupleur en cours de réarmement matériel	6
51.32	<i>Version ME comm. FBA A</i>	Affichage de la version du programme commun du module coupleur. Format axyz, avec a = numéro de révision majeure, xy = numéro de révision mineure, z = numéro ou lettre de correction. Exemple : 190A = révision 1.90A	
		Version du programme commun du module coupleur	-
51.33	<i>Version ME appl. FBA A</i>	Affichage de la version du programme d'application du module coupleur. Format axyz, avec a = numéro de révision majeure, xy = numéro de révision mineure, z = numéro ou lettre de correction. Exemple : 190A = révision 1.90A	
		Version du programme d'application du module coupleur	-
<b>52 Entrée données FBA A</b>		Sélection des données à transférer du variateur au contrôleur réseau via le coupleur réseau A. <b>N.B.</b> : les valeurs de 32 bits exigent deux paramètres consécutifs. Lorsqu'une valeur de 32 bits est sélectionnée pour un paramètre de données, le paramètre suivant est automatiquement réservé.	
52.01	<i>Entrée1 données FBA A</i>	Les paramètres 52.01...52.12 sélectionnent les données à transférer du variateur au contrôleur réseau via le coupleur réseau A..	<i>Aucun</i>
	Aucun	Aucun.	0
	MC 16bit	Mot de commande (16 bits)	1
	Réf1 16bit	Référence Réf1 (16 bits)	2
	Réf2 16bit	Référence Réf2 (16 bits)	3
	ME 16bit	Mot d'état (16 bits)	4
	Ret1 16bit	Valeur réelle Ret1 (16 bits)	5
	Ret2 16bit	Valeur réelle Ret2 (16 bits)	6
	MC 32bit	Mot de commande (32 bits)	11
	Réf1 32bit	Référence Réf1 (32 bits)	12
	Réf2 32bit	Référence Réf2 (32 bits)	13
	ME 32bit	Mot d'état (32 bits)	14
	Ret1 32bit	Valeur réelle Ret1 (32 bits)	15
	Ret2 32bit	Valeur réelle Ret2 (32 bits)	16
	ME2 16bit	Mot d'état 2 (16 bits)	24

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
	<i>Autre</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i> page 128).	-
...	...	...	...
<b>52.12</b>	<b>Entrée12 données FBA A</b>	Cf. paramètre <b>52.01 Entrée1 données FBA A</b> .	<i>Aucun</i>
<b>53 Sortie données FBA A</b>			
		Sélection des données à transférer du contrôleur réseau au variateur via le coupleur réseau A. <b>N.B.</b> : les valeurs de 32 bits exigent deux paramètres consécutifs. Lorsqu'une valeur de 32 bits est sélectionnée pour un paramètre de données, le paramètre suivant est automatiquement réservé.	
<b>53.01</b>	<b>Sortie1 données FBA A</b>	Les paramètres <b>53.01</b> ... <b>53.12</b> sélectionnent les données à transférer du contrôleur réseau au variateur via le coupleur réseau A.	<i>Aucun</i>
	Aucun	Aucun.	0
	MC 16bit	Mot de commande (16 bits)	1
	Réf1 16bit	Référence Réf1 (16 bits)	2
	Réf2 16bit	Référence Réf2 (16 bits)	3
	MC 32bit	Mot de commande (32 bits)	11
	Réf1 32bit	Référence Réf1 (32 bits)	12
	Réf2 32bit	Référence Réf2 (32 bits)	13
	MC2 16bit	Mot de commande 2 (16 bits)	21
	<i>Autre</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i> page 128).	-
...	...	...	...
<b>53.12</b>	<b>Sortie12 données FBA A</b>	Cf. paramètre <b>53.01 Sortie1 données FBA A</b> .	<i>Aucun</i>
<b>58 Protocole EFB</b>			
		Configuration de l'interface de communication intégrée (EFB). Cf. également chapitre <i>Variateur en réseau bus de terrain avec interface de communication intégrée (EFB)</i> (page 367).	
<b>58.01</b>	<b>Liaison activée</b>	Activation/désactivation de l'interface de communication intégrée (EFB) et sélection du protocole à utiliser	<i>Aucun</i>
	Aucun	Aucun (communication désactivée)	0
	Modbus RTU	Interface de communication intégrée activée avec le protocole Modbus RTU	1
<b>58.02</b>	<b>ID Protocole</b>	Affichage de la révision et de l'ID du protocole. Paramètre en lecture seule.	-
		Révision et ID du protocole.	1 = 1
<b>58.03</b>	<b>Adresse</b>	Définition de l'adresse du variateur sur la liaison série. La valeur de l'adresse est comprise entre 1 et 247. Deux appareils différents ne peuvent avoir la même adresse en ligne.  Les nouveaux réglages ne prendront effet qu'après un redémarrage de l'unité de commande ou la confirmation des modifications au paramètre <b>58.06 Commande communication</b> .	1
	0...255	Adresse (valeurs admissibles : 1 - 247)	1 = 1

## 282 Description des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
58.04	<i>Vitesse communication</i>	Sélection du débit sur la liaison série. Les nouveaux réglages ne prendront effet qu'après un redémarrage de l'unité de commande ou la confirmation des modifications au paramètre <i>58.06 Commande communication.</i>	<i>19.2 kbps</i>
	Autodetect	Pour utiliser l'identification automatique, vous devez connaître le réglage de parité du bus et le configurer au paramètre <i>58.05 Parité</i> . Le variateur surveille le bus pendant un certain temps et écrit le débit détecté dans ce paramètre.	0
	4.8 kbps	4,8 kbit/s	1
	9.6 kbps	9,6 kbit/s	2
	19.2 kbps	19,2 kbit/s	3
	38.4 kbps	38,4 kbit/s	4
	57.6 kbps	57,6 kbit/s	5
	76.8 kbps	76,8 kbit/s	6
	115.2 kbps	115,2 kbit/s	7
58.05	<i>Parité</i>	Sélection du type de bit de parité et du nombre de bits d'arrêt. Les nouveaux réglages ne prendront effet qu'après un redémarrage de l'unité de commande ou la confirmation des modifications au paramètre <i>58.06 Commande communication.</i>	<i>8E1</i>
	8N1	Huit bits de données, pas de bit de parité, un bit d'arrêt	0
	8N2	Huit bits de données, pas de bit de parité, deux bits d'arrêt	1
	8E1	Huit bits de données, bit de parité paire, un bit d'arrêt	2
	8O1	Huit bits de données, bit de parité impaire, un bit d'arrêt	3
58.06	<i>Commande communication</i>	Activation des modifications des réglages EFB ou du mode silencieux.	<i>Activé</i>
	<i>Activé</i>	Fonctionnement normal	<i>0</i>
	<i>Rafraîchir paramètres</i>	Rafraîchissement des réglages des paramètres <i>58.01...58.05, 58.14...58.17, 58.25, 58.28...58.35</i> et activation des modifications de la configuration EFB. Ce paramètre revient automatiquement sur <i>Activé.</i>	<i>1</i>
	<i>Mode silencieux</i>	Activation du mode silencieux (aucun message n'est envoyé). Vous pouvez désactiver le mode silencieux via le réglage <i>Rafraîchir paramètres</i> de ce paramètre.	<i>2</i>

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16																																																
58.07	<i>Diagnostic communication</i>	Affichage de l'état de la communication EFB. Paramètre en lecture seule. N.B. : Ce message est uniquement visible en cas d'erreur (bit à «1»).	-																																																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Nom</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Échec initialisation</td> <td>1 = Échec de l'initialisation EFB</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Erreur config adresse</td> <td>1 = Adresse interdite par le protocole</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Mode silencieux</td> <td>1 = Le variateur n'envoie aucun message. 0 = Le variateur peut envoyer des messages.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Autodetect</td> <td>1 = Identification automatique en cours : le protocole EFB essaye de déterminer la vitesse de communication.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Erreur câblage</td> <td>1 = Erreur(s) de câblage (ex., permutation entre les câbles A et B)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Erreur parité</td> <td>1 = Erreur détectée : vérifiez le réglage des paramètres <a href="#">58.04</a> et <a href="#">58.05</a></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Erreur débit</td> <td>1 = Erreur détectée : vérifiez le réglage des paramètres <a href="#">58.05</a> et <a href="#">58.04</a></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Aucune activité bus</td> <td>1 = Le variateur n'a reçu aucun octet au cours des 5 dernières secondes.</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Aucun paquet</td> <td>1 = Aucun paquet (envoyé à n'importe que appareil) n'a été détecté au cours des 5 dernières secondes.</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Erreur adresse ou bruit</td> <td>1 = Erreurs détectées (interférence ou autre appareil ayant la même adresse en ligne)</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Perte communication</td> <td>1 = Le variateur n'a reçu aucun des paquets envoyés avant la fin de la temporisation (<a href="#">58.16</a>)</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Perte MC/réf</td> <td>1 = le variateur n'a reçu aucun mot de commande ni référence avant la fin de la temporisation (<a href="#">58.16</a>).</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Inactif</td> <td>Réservé</td> </tr> <tr> <td>13...14</td> <td>Réservés</td> <td></td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Erreur interne</td> <td>1 = Problème lors de l'appel du programme de commande du variateur.</td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Nom	Description	0	Échec initialisation	1 = Échec de l'initialisation EFB	1	Erreur config adresse	1 = Adresse interdite par le protocole	2	Mode silencieux	1 = Le variateur n'envoie aucun message. 0 = Le variateur peut envoyer des messages.	3	Autodetect	1 = Identification automatique en cours : le protocole EFB essaye de déterminer la vitesse de communication.	4	Erreur câblage	1 = Erreur(s) de câblage (ex., permutation entre les câbles A et B)	5	Erreur parité	1 = Erreur détectée : vérifiez le réglage des paramètres <a href="#">58.04</a> et <a href="#">58.05</a>	6	Erreur débit	1 = Erreur détectée : vérifiez le réglage des paramètres <a href="#">58.05</a> et <a href="#">58.04</a>	7	Aucune activité bus	1 = Le variateur n'a reçu aucun octet au cours des 5 dernières secondes.	8	Aucun paquet	1 = Aucun paquet (envoyé à n'importe que appareil) n'a été détecté au cours des 5 dernières secondes.	9	Erreur adresse ou bruit	1 = Erreurs détectées (interférence ou autre appareil ayant la même adresse en ligne)	10	Perte communication	1 = Le variateur n'a reçu aucun des paquets envoyés avant la fin de la temporisation ( <a href="#">58.16</a> )	11	Perte MC/réf	1 = le variateur n'a reçu aucun mot de commande ni référence avant la fin de la temporisation ( <a href="#">58.16</a> ).	12	Inactif	Réservé	13...14	Réservés		15	Erreur interne	1 = Problème lors de l'appel du programme de commande du variateur.	
Bit	Nom	Description																																																	
0	Échec initialisation	1 = Échec de l'initialisation EFB																																																	
1	Erreur config adresse	1 = Adresse interdite par le protocole																																																	
2	Mode silencieux	1 = Le variateur n'envoie aucun message. 0 = Le variateur peut envoyer des messages.																																																	
3	Autodetect	1 = Identification automatique en cours : le protocole EFB essaye de déterminer la vitesse de communication.																																																	
4	Erreur câblage	1 = Erreur(s) de câblage (ex., permutation entre les câbles A et B)																																																	
5	Erreur parité	1 = Erreur détectée : vérifiez le réglage des paramètres <a href="#">58.04</a> et <a href="#">58.05</a>																																																	
6	Erreur débit	1 = Erreur détectée : vérifiez le réglage des paramètres <a href="#">58.05</a> et <a href="#">58.04</a>																																																	
7	Aucune activité bus	1 = Le variateur n'a reçu aucun octet au cours des 5 dernières secondes.																																																	
8	Aucun paquet	1 = Aucun paquet (envoyé à n'importe que appareil) n'a été détecté au cours des 5 dernières secondes.																																																	
9	Erreur adresse ou bruit	1 = Erreurs détectées (interférence ou autre appareil ayant la même adresse en ligne)																																																	
10	Perte communication	1 = Le variateur n'a reçu aucun des paquets envoyés avant la fin de la temporisation ( <a href="#">58.16</a> )																																																	
11	Perte MC/réf	1 = le variateur n'a reçu aucun mot de commande ni référence avant la fin de la temporisation ( <a href="#">58.16</a> ).																																																	
12	Inactif	Réservé																																																	
13...14	Réservés																																																		
15	Erreur interne	1 = Problème lors de l'appel du programme de commande du variateur.																																																	
	0000h...FFFFh	État de la communication EFB	1 = 1																																																
58.08	<i>Paquets reçus</i>	Affichage du nombre de paquets valides envoyés au variateur. En cours de fonctionnement normal, ce nombre augmente en permanence. Ce compteur peut être remis à zéro depuis la microconsole en maintenant la touche «Réarmement» enfoncée pendant plus de 3 secondes.	-																																																
	0...4294967295	Nombre de paquets reçus par le variateur	1 = 1																																																
58.09	<i>Paquets envoyés</i>	Affichage du nombre de paquets valides envoyés par le variateur. En cours de fonctionnement normal, ce nombre augmente en permanence. Ce compteur peut être remis à zéro depuis la microconsole en maintenant la touche «Réarmement» enfoncée pendant plus de 3 secondes.	-																																																
	0...4294967295	Nombre de paquets envoyés	1 = 1																																																

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
58.10	<i>Tous Paquets</i>	Affichage du nombre de paquets valides envoyés à n'importe quel appareil sur le bus. En fonctionnement normal, cette valeur augmente en permanence. Ce compteur peut être remis à zéro depuis la microconsole en maintenant la touche «Réarmement» enfoncée pendant plus de 3 secondes.	-
	0...4294967295	Nombre total de paquets reçus	1 = 1
58.11	<i>Erreurs UART</i>	Affichage du nombre d'erreurs de caractères reçues par le variateur. Une augmentation de cette valeur signale un problème de configuration sur le bus. Ce compteur peut être remis à zéro depuis la microconsole en maintenant la touche «Réarmement» enfoncée pendant plus de 3 secondes.	-
	0...4294967295	Nombre d'erreurs UART	1 = 1
58.12	<i>Erreurs CRC</i>	Affichage du nombre de paquets avec erreur CRC reçus par le variateur. Une augmentation de cette valeur signale la présence d'interférences sur le bus. Ce compteur peut être remis à zéro depuis la microconsole en maintenant la touche «Réarmement» enfoncée pendant plus de 3 secondes.	-
	0...4294967295	Nombre d'erreurs CRC	1 = 1
58.14	<i>Action sur perte comm</i>	Sélection du mode de fonctionnement du variateur en cas de rupture de la communication intégrée. Les nouveaux réglages ne prendront effet qu'après un redémarrage de l'unité de commande ou la confirmation des modifications au paramètre <a href="#">58.06 Commande communication</a> . Cf. également paramètres <a href="#">58.15 Mode perte communication</a> et <a href="#">58.16 Durée perte communication</a> .	<i>Non</i>
	Non	Aucune action (supervision désactivée)	0
	Défaut	Le variateur déclenche sur défaut <a href="#">6681 Perte comm EFB</a> . Ce message s'affiche uniquement si le protocole EFB est configuré pour superviser la communication.	1
	Dernière vitesse	Le variateur signale l'alarme <a href="#">A7CE Perte comm EFB</a> et maintient la vitesse en vigueur au moment de l'apparition du défaut. La vitesse est déterminée à partir de la vitesse active en utilisant un filtre passe-bas 850 ms. Ce message s'affiche uniquement si le protocole EFB est configuré pour superviser la communication.  <b>ATTENTION !</b> Assurez-vous que l'entraînement peut continuer à fonctionner sans danger en cas de rupture de la communication.	2
	Réf vit sécurité	Le variateur signale l'alarme <a href="#">A7CE Perte comm EFB</a> et adopte la vitesse réglée au paramètre <a href="#">22.41 Réf vitesse sécurité</a> (ou <a href="#">28.41 Réf. fréquence de sécurité</a> si la référence de fréquence est utilisée). Ce message s'affiche uniquement si le protocole EFB est configuré pour superviser la communication.  <b>ATTENTION !</b> Assurez-vous que l'entraînement peut continuer à fonctionner sans danger en cas de rupture de la communication.	3
	Défaut permanent	Le variateur déclenche sur défaut <a href="#">6681 Perte comm EFB</a> . Ce message s'affiche même si le protocole EFB n'est pas configuré pour superviser la communication.	4



N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
58.15	<i>Mode perte communication</i>	Sélection du type de messages qui réinitialisent le compteur de temporisation pour la détection de perte de communication EFB. Les nouveaux réglages ne prendront effet qu'après un redémarrage de l'unité de commande ou la confirmation des modifications au paramètre <i>58.06 Commande communication</i> . Cf. également paramètres <i>58.14 Action sur perte comm</i> et <i>58.16 Durée perte communication</i> .	<i>Aucun</i>
	Aucun	Aucun.	0
	Tout message	N'importe quel message envoyé au variateur réinitialise le compteur.	1
	MC / Réf1 / Réf2	L'écriture d'un mot de commande ou d'une référence réinitialise le compteur.	2
58.16	<i>Durée perte communication</i>	Réglage d'une temporisation pour la communication EFB. Si une rupture de communication persiste au-delà de cette temporisation, l'action définie au paramètre <i>58.14 Action sur perte comm</i> est effectuée. Les nouveaux réglages ne prendront effet qu'après un redémarrage de l'unité de commande ou la confirmation des modifications au paramètre <i>58.06 Commande communication</i> . Cf. également paramètre <i>58.15 Mode perte communication</i> .	30.0 s
	0.0...6000.0 s	Temporisation de communication EFB	1 = 1
58.17	<i>Tempo. envoi</i>	Réglage d'une temporisation de réponse mini s'ajoutant à la temporisation définie par le protocole. Les nouveaux réglages ne prendront effet qu'après un redémarrage de l'unité de commande ou la confirmation des modifications au paramètre <i>58.06 Commande communication</i> .	0 ms
	0...65535 ms	Tempo de réponse mini	1 = 1
58.18	<i>Interne 1</i>	Affichage du mot de commande brut (non traité) à des fins de débogage. Paramètre en lecture seule.	-
	0000h...FFFFh	Mot de commande.	1 = 1
58.19	<i>Interne 2</i>	Affichage du mot d'état brut (non traité) à des fins de débogage. Paramètre en lecture seule.	-
	0000h...FFFFh	Mot d'état.	1 = 1
58.25	<i>Profil commande</i>	Sélection du profil de communication utilisé par le protocole. Les nouveaux réglages ne prendront effet qu'après un redémarrage de l'unité de commande ou la confirmation des modifications au paramètre <i>58.06 Commande communication</i> .	<i>ABB Drives</i>
	ABB Drives	Profil de commande ABB Drives (avec mot de commande 16 bits)	0
	Profil DCU	Profil de commande DCU (avec mot de commande 16 ou 32 bits)	5

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16								
58.26	Type réf1 EFB	Sélection du type de référence 1	Vitesse ou fréquence								
	Vitesse ou fréquence	Le type de référence et la mise à l'échelle sont sélectionnés automatiquement en fonction du mode de fonctionnement actif : <table border="1" data-bbox="351 312 842 440"> <thead> <tr> <th>Mode de fonctionnement (cf. par. 19.01)</th> <th>Type de référence 1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Régulation de vitesse</td> <td>Vitesse</td> </tr> <tr> <td>Régulation de couple</td> <td>Vitesse</td> </tr> <tr> <td>Régulation de fréquence</td> <td>Fréquence</td> </tr> </tbody> </table>	Mode de fonctionnement (cf. par. 19.01)	Type de référence 1	Régulation de vitesse	Vitesse	Régulation de couple	Vitesse	Régulation de fréquence	Fréquence	0
Mode de fonctionnement (cf. par. 19.01)	Type de référence 1										
Régulation de vitesse	Vitesse										
Régulation de couple	Vitesse										
Régulation de fréquence	Fréquence										
	Transparent	Pas de mise à l'échelle	1								
	Général	Référence générique sans unité définie	2								
	Couple	Référence de couple. La mise à l'échelle est réglée au paramètre 46.03 <i>Échelle couple</i> .	3								
	Vitesse	Référence de vitesse. La mise à l'échelle est réglée au paramètre 46.01 <i>Échelle Vitesse</i> .	4								
	Fréquence	Référence de fréquence. La mise à l'échelle est réglée au paramètre 46.02 <i>Échelle fréquence</i> .	5								
58.27	Type réf2 EFB	Sélection du type de référence 2 Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre 58.26 Type réf1 EFB.	Vitesse ou fréquence								
58.28	Type ret1 EFB	Source du type de valeur active 1. Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre 58.26 Type réf1 EFB.	Vitesse ou fréquence								
58.29	Type ret2 EFB	Source du type de valeur active 2. Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre 58.26 Type réf1 EFB.	Vitesse ou fréquence								
58.31	Source transp ret1 EFB	Sélection de la source de la valeur active 1 en mode transparent.	Non sélectionné								
	Non sélectionné	Aucun.	0								
	Autre	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i> page 128).	-								
58.32	Source transp ret2 EFB	Sélection de la source de la valeur active 1 en mode transparent.	Non sélectionné								
	Non sélectionné	Aucun.	0								
	Autre	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i> page 128).	-								
58.33	Mode adressage	Réglage du mappage entre les paramètres et les registres internes de la plage Modbus 100...65535 Les nouveaux réglages ne prendront effet qu'après un redémarrage de l'unité de commande ou la confirmation des modifications au paramètre 58.06 <i>Commande communication</i> .	Mode 0								
	Mode 0	<u>Valeurs 16 bits : groupes 1...99, numéros 1...99</u> : adresse du registre = 400000 + 100 x groupe de paramètres + numéro du paramètre. Par exemple, le paramètre 22.80 est mappé dans le registre 400000 + 2200 + 80 = 402280. <u>Valeurs 32 bits : groupes 1...99, numéros 1...99</u> : adresse du registre = 420000 + 200 x groupe de paramètres + 2 x numéro du paramètre. Par exemple, le paramètre 22.80 est mappé dans le registre 420000 + 4400 + 160 = 424560.	0								

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
	Mode 1	Valeurs 16 bits : groupes 1...255, numéros 1...255) : adresse du registre = 400000 + 256 x groupe de paramètres + numéro du paramètre. Par exemple, le paramètre 22.80 est mappé dans le registre 400000 + 5632 + 80 = 405712.	1
	Mode 2	Valeurs 32 bits : groupes 1...127, numéros 1...255) : adresse du registre = 400000 + 512 x groupe de paramètres + 2 x numéro du paramètre. Par exemple, le paramètre 22.80 est mappé dans le registre 400000 + 11264 + 160 = 411424.	2
	Mode 3	Valeurs 32 bits : groupes 1...255, numéros 1...127) : adresse du registre = 400000 + 256 x groupe de paramètres + 2 x numéro du paramètre. Par exemple, le paramètre 22.80 est mappé dans le registre 400000 + 5632 + 160 = 405992.	3
	Mode 4	Valeurs 32 bits : groupes 128...254, numéros 1...255) : adresse du registre = 400000 + 512 x groupe de paramètres + 2 x numéro du paramètre. Par exemple, le paramètre 122.80 est mappé dans le registre 400000 + 62464 + 160 = 462624.	4
	Mode 5	Valeurs 32 bits : groupes 1...255, numéros 128...254) : adresse du registre = 400000 + 256 x groupe de paramètres + 2 x numéro du paramètre. Par exemple, le paramètre 22.180 est mappé dans le registre 400000 + 5632 + 360 = 405992.	5
58.34	Ordre mots	Sélection de l'ordre dans lequel les registres 16 bits des paramètres 32 bits sont transférés. Le premier octet de chaque registre contient l'octet de poids fort et le deuxième l'octet de poids faible. Les nouveaux réglages ne prendront effet qu'après un redémarrage de l'unité de commande ou la confirmation des modifications au paramètre 58.06 <i>Commande communication</i> .	BAS-HAUT
	HAUT-BAS	Le premier registre contient le mot de poids fort et le deuxième le mot de poids faible.	0
	BAS-HAUT	Le premier registre contient le mot de poids faible et le deuxième le mot de poids fort.	1
58.35	Erreur retour appli.	Renvoi ou non d'une exception en cas d'échec d'écriture. Dans certains systèmes, les erreurs de la couche applicative (ex., écriture d'une valeur située en dehors de la plage admissible d'un paramètre dans un registre) ne doivent pas renvoyer d'exception.	Non
	Non	Les erreurs de la couche applicative ne renvoient pas d'exception, comme spécifié par le protocole Modbus.	0
	Oui	Une erreur de la couche applicative renvoie une exception «04 Slave Device Failure».	1
58.101	I/O Données 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 aux paramètres d'entrée/sortie Modbus. Le maître définit le type de données (entrée ou sortie). La valeur est transmise dans un cadre Modbus de deux mots de 16 bits. Si la valeur ne comprend que 16 bits, elle est transmise par le mot de poids faible LSW) ; si elle en comprend 32, le paramètre suivant est également réservé.	MC 16bit
	Aucun	Aucun	0
	MC 16bit	Mot de commande (16 bits)	1
	Réf1 16bit	Référence Réf1 (16 bits)	2
	Réf2 16bit	Référence Réf2 (16 bits)	3

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
	ME 16bit	Mot d'état (16 bits)	4
	Ret1 16bit	Valeur réelle Ret1 (16 bits)	5
	Ret2 16bit	Valeur réelle Ret2 (16 bits)	6
	MC 32bit	Mot de commande (32 bits)	11
	Réf1 32bit	Référence Réf1 (32 bits)	12
	Réf2 32bit	Référence Réf2 (32 bits)	13
	ME 32bit	Mot d'état (32 bits)	14
	Ret1 32bit	Valeur réelle Ret1 (32 bits)	15
	Ret2 32bit	Valeur réelle Ret2 (32 bits)	16
	MC2 16bit	Mot de commande 2 (16 bits)	21
	ME2 16bit	Mot d'état 2 (16 bits)	24
	Other	Sélection de la source (cf. <a href="#">Concepts</a> page 128).	-
58.102	<a href="#">I/O Données 2</a>	Réglage de l'adresse du paramètre du variateur auquel accède le maître Modbus lorsqu'il lit ou écrit dans l'adresse du registre 400002. Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre <a href="#">58.101 I/O Données 1</a> .	<a href="#">Réf1 16bit</a>
58.103	<a href="#">I/O Données 3</a>	Réglage de l'adresse du paramètre du variateur auquel accède le maître Modbus lorsqu'il lit ou écrit dans l'adresse du registre 400003. Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre <a href="#">58.101 I/O Données 1</a> .	<a href="#">Réf2 16bit</a>
58.104	<a href="#">I/O Données 4</a>	Réglage de l'adresse du paramètre du variateur auquel accède le maître Modbus lorsqu'il lit ou écrit dans l'adresse du registre 400004. Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre <a href="#">58.101 I/O Données 1</a> .	<a href="#">ME 16bit</a>
58.105	<a href="#">I/O Données 5</a>	Réglage de l'adresse du paramètre du variateur auquel accède le maître Modbus lorsqu'il lit ou écrit dans l'adresse du registre 400005. Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre <a href="#">58.101 I/O Données 1</a> .	<a href="#">Aucun</a>
58.106	<a href="#">I/O Données 6</a>	Réglage de l'adresse du paramètre du variateur auquel accède le maître Modbus lorsqu'il lit ou écrit dans l'adresse du registre 400006. Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre <a href="#">58.101 I/O Données 1</a> .	<a href="#">Aucun</a>
58.107	<a href="#">I/O Données 7</a>	Sélection du paramètre correspondant à l'adresse du registre Modbus 400007. Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre <a href="#">58.101 I/O Données 1</a> .	<a href="#">Aucun</a>
...	...	...	...
58.130	<a href="#">I/O Données 30</a>	Sélection du paramètre correspondant à l'adresse du registre Modbus 400030. Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre <a href="#">58.101 I/O Données 1</a> .	<a href="#">Aucun</a>
58.131	<a href="#">I/O Données 31</a>	Sélection du paramètre correspondant à l'adresse du registre Modbus 400031. Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre <a href="#">58.101 I/O Données 1</a> .	<a href="#">MC 32bit</a>

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
58.132	<i>I/O Données 32</i>	Sélection du paramètre correspondant à l'adresse du registre Modbus 400032. Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre <a href="#">58.101 I/O Données 1</a> .	<i>Aucun</i>
58.133	<i>I/O Données 33</i>	Sélection du paramètre correspondant à l'adresse du registre Modbus 400033. Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre <a href="#">58.101 I/O Données 1</a> .	<i>ME 32bit</i>
58.134	<i>I/O Données 34</i>	Sélection du paramètre correspondant à l'adresse du registre Modbus 400034. Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre <a href="#">58.101 I/O Données 1</a> .	<i>Aucun</i>
...	...	...	...
58.140	<i>I/O Données 40</i>	Sélection du paramètre correspondant à l'adresse du registre Modbus 400040. Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre <a href="#">58.101 I/O Données 1</a> .	<i>Aucun</i>

<b>71 PID1 externe</b>		Configuration de la régulation PID externe.	
71.01	<i>Valeur act PID externe</i>	Cf. paramètre <a href="#">40.01 Val act sortie PID process</a> .	-
71.02	<i>Valeur retour PID</i>	Cf. paramètre <a href="#">40.02 Retour actif PID process</a> .	-
71.03	<i>Valeur active consigne</i>	Cf. paramètre <a href="#">40.03 Consigne PID process act</a> .	-
71.04	<i>Valeur active écart</i>	Cf. paramètre <a href="#">40.04 Écart PID process actif</a> .	-
71.06	<i>Mot d'état PID</i>	Affichage des informations d'état sur la régulation PID. Paramètre en lecture seule.	-


Bit	Nom	Valeur
0	PID activé	1 = Régulation PID activée
1	Réservés	
2	Sortie bloquée	1 = Sortie du régulateur PID bloquée Ce bit est activé si la valeur du paramètre <a href="#">71.38 Blocage sortie actif</a> est «Vrai» ou que la fonction de zone morte est active (bit 9 à «1»).
3...6	Réservés	
7	Limite haute sortie	1 = Sortie PID limitée au par. <a href="#">40.37</a> .
8	Limite basse sortie	1 = Sortie PID limitée au par. <a href="#">40.36</a> .
9	Zone morte active	1 = Zone morte active
10...11	Réservés	
12	Consigne interne active	1 = Consigne interne active (cf. par. <a href="#">40.16...40.16</a> )
13...15	Réservés	

0000h...FFFFh	Mot d'état de la régulation PID	1 = 1	
71.07	<i>Mode fonctionnement PID</i>	Cf. paramètre <a href="#">40.07 Mode fonction PID process</a> .	<i>Off</i>
71.08	<i>Source retour 1</i>	Cf. paramètre <a href="#">40.08 Source retour 1 Jeu 1</a> .	<i>Non sélectionné</i>
71.11	<i>Temps filtre retour</i>	Cf. paramètre <a href="#">40.11 Temps filtre retour Jeu 1</a> .	0.000 s

## 290 Description des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
71.14	Mise éch consigne Jeu 1	NC	1500.00
71.15	Mise éch sortie Jeu 1	NC	1500.00
71.16	Source consigne 1	Cf. paramètre 40.16 Source consigne 1 Jeu 1.	A/2 Ech
71.19	Sélect. consigne int 1	Cf. paramètre 40.19 Sélect consigne int 1 Jeu 1.	Non sélectionné
71.20	Sélect. consigne int 2	Cf. paramètre 40.20 Sélect consigne int 2 Jeu 1.	Non sélectionné
71.21	Consigne interne 1	Cf. paramètre 40.21 Consigne interne 1 Jeu 1.	0,00
71.22	Consigne interne 2	Cf. paramètre 40.22 Consigne interne 2 Jeu 1.	0,00
71.23	Consigne interne 3	Cf. paramètre 40.23 Consigne interne 3 Jeu 1.	0,00
71.26	Mini consigne	Cf. paramètre 40.26 Mini consigne Jeu 1.	0,00
71.27	Maxi consigne	Cf. paramètre 40.27 Maxi consigne Jeu 1.	32767,00
71.31	Inversion écart	Cf. paramètre 40.31 Inversion écart Jeu 1.	Pas d'inversion (réf. - retour)
71.32	Gain	Cf. paramètre 40.32 Gain Jeu 1.	1,00
71.33	Temps d'intégration	Cf. paramètre 40.33 Temps d'intégration Jeu 1.	60.0 s
71.34	Temps de dérivée	Cf. paramètre 40.34 Temps dérivée Jeu 1.	0.000 s
71.35	Temps filtre dérivée	Cf. paramètre 40.35 Temps filtre dérivée Jeu 1.	0.0 s
71.36	Mini sortie	Cf. paramètre 40.36 Mini sortie Jeu 1.	-32768,0
71.37	Maxi sortie	Cf. paramètre 40.37 Maxi sortie Jeu 1.	32767,0
71.38	Blocage sortie actif	Cf. paramètre 40.38 Blocage sortie active Jeu 1.	Non sélectionné
71.39	Plage zone morte	Si le retour PID se situe dans la zone morte réglée à ce paramètre pendant la durée définie au paramètre 71.40 Tempo zone morte, la valeur de la sortie PID est figée.	0.0
71.40	Tempo zone morte	Définition de la tempo de zone morte.. Cf. paramètre 71.39 Plage zone morte.	0.0 s
71.58	Prévention hausse	Cf. paramètre 40.58 Prévention hausse jeu 1.	NC
71.59	Prévention baisse	Cf. paramètre 40.59 Prévention baisse jeu 1.	NC
71.62	Référence interne active	Cf. paramètre 40.62 Réf. PID interne active.	-

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
<b>95 Configuration matériel</b>		Réglage de différentes fonctions matérielles	
95.01	<i>Tension réseau</i>	Réglage de la plage de tension réseau. Ce paramètre permet au variateur de déterminer la tension nominale réseau. Ce paramètre affecte également les valeurs nominales de courant et les fonctions de régulation de tension c.c. (limites d'activation de déclenchement et du hacheur de freinage) du variateur.  <b>ATTENTION !</b> Un réglage inapproprié peut causer l'emballement du moteur ou la surcharge du hacheur de freinage ou de la résistance. <b>N.B. :</b> Les choix possibles dépendent de la configuration matérielle du variateur. Si une seule plage de tension est valide pour ce variateur, elle est présélectionnée.	<i>Automatique / non sélectionné</i>
	Automatique / non sélectionné	Aucune plage de tension sélectionnée. Le variateur ne démarrera pas tant qu'aucune plage n'est sélectionnée, sauf si le paramètre <i>95.02 Limite tension adaptative</i> est réglé sur <i>Activé</i> . Dans ce cas, le variateur estime lui-même la valeur de la tension réseau.	0
	200...240 V	200...240 V, disponible pour les variateur ACS580-01-xxxx-2	1
	380...415 V	380...415 V, disponible pour les variateur ACS580-01-xxxx-4	2
	440...480 V	440...480 V, disponible pour les variateur ACS580-01-xxxx-4	3
	575...600 V	575...600 V, disponible pour les variateur ACS580-01-xxxx-4	5
95.02	<i>Limite tension adaptative</i>	Activation des limites de tension adaptative. Les limites de tension adaptative s'avèrent notamment utiles lorsqu'une unité redresseur à pont d'IGBT est utilisée pour augmenter le niveau de tension c.c. Si la communication entre l'onduleur et l'unité redresseur à pont d'IGBT est activée, les limites de tension sont indexées sur la référence de tension c.c. de l'unité redresseur. Dans le cas contraire, elles sont calculées à partir de la tension c.c. mesurée au terme de la précharge. Cette fonction est utile si la tension d'alimentation c.a. du variateur est élevée car les niveaux d'alarme sont élevés en conséquence.	<i>Activé</i>
	Désactivé	Limites de tension adaptative désactivées	0
	Activé	Limites de tension adaptative activées	1
95.03	<i>Tension c.a. estimée</i>	Tension réseau c.a. calculée à partir de la tension c.c.	-
	0.0...1000.0 V	Tension.	10 = 1 V
95.04	<i>Alim carte commande</i>	Réglage du mode d'alimentation de la carte de commande du variateur	<i>24V interne</i>
	24V interne	La carte de commande du variateur est alimentée par l'unité de puissance à laquelle elle est raccordée	0
	24V externe	La carte de commande du variateur est alimentée par une source externe.	1

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16									
95.20	<i>Mot options matérielles 1</i>	Réglage de différentes fonctions matérielles qui exigent un paramétrage spécifique. La restauration des paramètres n'a aucun effet sur ce paramètre.	-									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Nom</th> <th>Valeur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Fréquence réseau 60 Hz</td> <td>0 = 50 Hz. 1 = 60 Hz.</td> </tr> <tr> <td>1...15</td> <td>Réservés</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Bit	Nom	Valeur	0	Fréquence réseau 60 Hz	0 = 50 Hz. 1 = 60 Hz.	1...15	Réservés	
Bit	Nom	Valeur										
0	Fréquence réseau 60 Hz	0 = 50 Hz. 1 = 60 Hz.										
1...15	Réservés											
0000h...FFFFh		Mot de configuration des options matérielles	1 = 1									

96 Système		Sélection de la langue ; niveaux d'accès ; sélection du macroprogramme ; sauvegarde et restauration des paramètres ; redémarrage de l'unité de commande, jeux de paramètres utilisateur ; sélection des unités.	
96.01	<i>Langue</i>	Sélection de la langue de l'interface de paramétrage et d'autres informations affichées sur la microconsole. <b>N.B. :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Toutes les langues ci-dessous ne sont pas toujours disponibles.</li> <li>Ce paramètre n'a aucune incidence sur les langues visibles dans l'outil PC <i>Drive composer</i> (Pour régler les langues dans <i>Drive composer</i>, utilisez le menu <b>View – Settings – Drive default language.</b>)</li> </ul>	-
	Non sélectionné	Aucun.	0
	English	Anglais	1033
	Deutsch	Allemand	1031
	Italiano	Italien	1040
	Español	Espagnol	3082
	Portugues	Portugais	2070
	Nederlands	Néerlandais	1043
	Français	Français	1036
	Suomi	Finnois	1035
	Svenska	Suédois	1053
	Russki	Russe	1049
	Polski	Polonais	1045
	Türkçe	Turc	1055
	Chinese (Simplified, PRC)	Chinois simplifié	2052
96.02	<i>Code d'accès</i>	L'utilisateur peut saisir des codes d'accès dans ce paramètre pour activer des niveaux d'accès supplémentaires (ex., paramètres supplémentaires, verrouillage des paramètres). Cf. paramètre <b>96.03 État des niveaux d'accès</b> . Le code 358 active et désactive le verrouillage des paramètres, qui empêche toute modification.	0
	0...99999999	Code d'accès.	-



N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16																			
96.03	<i>État des niveaux d'accès</i>	Affiche les niveaux d'accès activés par les codes d'accès saisis au paramètre 96.02 <i>Code d'accès</i> .	001b																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Nom</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Utilisateur final</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Service</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Programmeur expert</td> </tr> <tr> <td>3...10</td> <td>Réservés</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Niveau d'accès OEM 1</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Niveau d'accès OEM 2</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Niveau d'accès OEM 3</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>Verrouillage d'accès aux paramètres</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Niveau accès R&amp;D</td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Nom	0	Utilisateur final	1	Service	2	Programmeur expert	3...10	Réservés	11	Niveau d'accès OEM 1	12	Niveau d'accès OEM 2	13	Niveau d'accès OEM 3	14	Verrouillage d'accès aux paramètres	5	Niveau accès R&D	
Bit	Nom																					
0	Utilisateur final																					
1	Service																					
2	Programmeur expert																					
3...10	Réservés																					
11	Niveau d'accès OEM 1																					
12	Niveau d'accès OEM 2																					
13	Niveau d'accès OEM 3																					
14	Verrouillage d'accès aux paramètres																					
5	Niveau accès R&D																					
	000b...111b	Niveaux d'accès actifs	-																			
96.04	<i>Sélection MacroProgramme</i>	Sélection du macroprogramme de commande. Cf. chapitre <i>Macroprogrammes de commande</i> (page 57) pour plus d'informations. Ce paramètre revient automatiquement sur <i>Fait</i> après chaque sélection.	<i>Fait</i>																			
	Fait	Sélection du macroprogramme effectuée ; fonctionnement normal	0																			
	Standard ABB	Macroprogramme Usine (cf. page 60)	1																			
	Manuel/Auto	Macroprogramme Manuel/Auto (cf. page 69)	2																			
	Manuel/PID	Macroprogramme Manuel/PID (cf. page 71)	3																			
	CMD 3 fils	Macroprogramme Commande 3 fils (cf. page 63)	11																			
	Marche alternée	Macroprogramme Marche alternée (cf. page 65)	12																			
	Moto-potentiomètre	Macroprogramme Moto-potentiomètre (cf. page 67)	13																			
	PID	Macroprogramme PID (cf. page 74)	14																			
96.05	<i>MacroProg actif</i>	Affichage du programme de commande actuellement sélectionné. Cf. chapitre <i>Macroprogrammes de commande</i> (page 57) pour plus d'informations. Vous pouvez changer de macroprogramme au paramètre 96.04 <i>Sélection MacroProgramme</i> .	<i>Standard ABB</i>																			
	Standard ABB	Macroprogramme Usine (cf. page 60)	1																			
	Manuel/Auto	Macroprogramme Manuel/Auto (cf. page 69)	2																			
	Manuel/PID	Macroprogramme Manuel/PID (cf. page 71)	3																			
	CMD 3 fils	Macroprogramme Commande 3 fils (cf. page 63)	11																			
	Marche alternée	Macroprogramme Marche alternée (cf. page 65)	12																			
	Moto-potentiomètre	Macroprogramme Moto-potentiomètre (cf. page 67)	13																			
	PID	Macroprogramme PID (cf. page 74)	14																			
96.06	<i>Restauration paramètres</i>	Récupération des préreglages usine du programme de commande. <b>N.B. :</b> La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	<i>Fait</i>																			
	Fait	Récupération terminée	0																			

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
	Récup préréglages	Les préréglages usine de tous les paramètres non réservés sont récupérés, à l'exception : <ul style="list-style-type: none"> <li>des données moteur et des résultats de l'identification moteur ;</li> <li>des réglages des modules d'extension d'I/O ;</li> <li>des textes utilisateurs tels que les alarmes et défauts personnalisés (défauts externes et textes modifiés) ou le nom du variateur ;</li> <li>des paramètres de communication avec la microconsole/le PC ;</li> <li>des réglages du coupleur réseau ;</li> <li>du programme de commande sélectionné et des préréglages associés ;</li> <li>du paramètre <i>95.20 Mot options matérielles 1</i> et des modification des préréglages qu'il entraîne.</li> </ul>	8
	Effacer tout	Les préréglages usine de tous les paramètres non réservés sont récupérés, à l'exception : <ul style="list-style-type: none"> <li>des textes utilisateurs tels que les alarmes et défauts personnalisés (défauts externes et textes modifiés) ou le nom du variateur ;</li> <li>des paramètres de communication avec la microconsole/le PC ;</li> <li>des réglages du coupleur réseau ;</li> <li>du programme de commande sélectionné et des préréglages associés ;</li> <li>du paramètre <i>95.20 Mot options matérielles 1</i> et des modification des préréglages qu'il entraîne.</li> </ul> La communication avec l'outil logiciel PC est interrompue pendant la récupération.	62
96.07	<i>Sauveg manuelle param</i>	Écriture en mémoire permanente des paramétrages valides afin de garantir la poursuite du fonctionnement après la fin d'un cycle. L'enregistrement des réglages : <ul style="list-style-type: none"> <li>sauvegarde les valeurs envoyées par le bus de terrain ;</li> <li>sauvegarde, lorsque l'unité de commande est alimentée par une source +24 Vc.c. externe, les paramètres modifiés avant de mettre l'unité de commande hors tension. Celle-ci a une durée de fonctionnement très brève en l'absence de tension.</li> </ul> <b>N.B. :</b> Tout nouveau paramétrage est automatiquement sauvegardé lorsqu'il est modifié avec l'outil logiciel PC ou la microconsole ; il ne l'est pas s'il est modifié via le coupleur réseau.	Fait
	Fait	Sauvegarde terminée	0
	Sauvegarder	Sauvegarde en cours	1
96.08	<i>Démarr. carte commande</i>	Réglez ce paramètre sur 1 pour redémarrer l'unité de commande sans devoir effectuer un cycle d'arrêt/redémarrage du module variateur. Cette valeur revient automatiquement à 0.	0
	0...1	1 = redémarrage de l'unité de commande	1 = 1
96.10	<i>État jeu utilisateur</i>	Affichage de l'état des jeux utilisateur. Paramètre en lecture seule. Cf. également section <i>Macroprogrammes utilisateur</i> (page 125).	-
	n/a	Aucun jeu de paramètres utilisateur sauvegardé	0
	En chargement	Chargement d'un jeu de paramètres utilisateur en cours	1

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
	En sauvegarde	Sauvegarde d'un jeu de paramètres utilisateur en cours	2
	En défaut	Jeu de paramètres erroné ou vide	3
	IO util1 active	Jeu utilisateur 1 sélectionné par les paramètres <a href="#">96.12 Entrée1 mode I/O jeu util</a> et <a href="#">96.13 Entrée2 mode I/O jeu util</a> .	4
	IO util2 active	Jeu utilisateur 2 sélectionné par les paramètres <a href="#">96.12 Entrée1 mode I/O jeu util</a> et <a href="#">96.13 Entrée2 mode I/O jeu util</a> .	5
	IO util3 active	Jeu utilisateur 3 sélectionné par les paramètres <a href="#">96.12 Entrée1 mode I/O jeu util</a> et <a href="#">96.13 Entrée2 mode I/O jeu util</a> .	6
	IO util4 active	Jeu utilisateur 4 sélectionné par les paramètres <a href="#">96.12 Entrée1 mode I/O jeu util</a> et <a href="#">96.13 Entrée2 mode I/O jeu util</a> .	7
	Sauveg util1	Sauvegarde ou chargement du jeu utilisateur 1	20
	Sauveg util2	Sauvegarde ou chargement du jeu utilisateur 2	21
	Sauveg util3	Sauvegarde ou chargement du jeu utilisateur 3	22
	Sauveg util4	Sauvegarde ou chargement du jeu utilisateur 4	23
<b>96.11</b>	<b>Charge/Sauveg jeu util</b>	<p>Sauvegarde et chargement de quatre jeux de paramètres utilisateur maximum.</p> <p>Le jeu utilisé avant la mise hors tension du variateur est réutilisé à la mise sous tension suivante.</p> <p><b>N.B. :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certains réglages de configuration matérielle, comme les paramètres des module d'extension d'E/S, de la liaison série ou des codeurs (groupes 14...16, 47, 50...58 et 92...93) ne sont pas inclus dans les jeux de paramètres utilisateur.</li> <li>• Tous les paramétrages modifiés après chargement d'un jeu ne sont pas automatiquement sauvegardés vous devez les sauvegarder avec ce paramètre.</li> <li>• La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.</li> </ul>	<i>Aucune action</i>
	Aucune action	Sauvegarde ou chargement terminé, fonctionnement normal	0
	Mode I/O jeu util	Chargement jeu de paramètres utilisateur avec les paramètres <a href="#">96.12 Entrée1 mode I/O jeu util</a> et <a href="#">96.13 Entrée2 mode I/O jeu util</a> .	1
	Charge Jeu 1	Chargement du jeu de paramètres utilisateur 1	2
	Charge Jeu 2	Chargement du jeu de paramètres utilisateur 2	3
	Charge Jeu 3	Chargement du jeu de paramètres utilisateur 3	4
	Charge Jeu 4	Chargement du jeu de paramètres utilisateur 4	5
	Sauvegarde dans Jeu 1	Sauvegarde dans le jeu de paramètres utilisateur 1	18
	Sauvegarde dans Jeu 2	Sauvegarde dans le jeu de paramètres utilisateur 2	19
	Sauvegarde dans Jeu 3	Sauvegarde dans le jeu de paramètres utilisateur 3	20
	Sauvegarde dans Jeu 4	Sauvegarde dans le jeu de paramètres utilisateur 4	21

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16															
96.12	<i>Entrée1 mode I/O jeu util</i>	Sélection du jeu de paramètres utilisateur associé au paramètre 96.11 <i>Charge/Sauveg jeu util</i> lorsque le paramètre <i>Mode I/O jeu util</i> 96.13 est réglé sur <i>Entrée2 mode I/O jeu util</i> :	<i>Non sélectionné</i>															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>État de la source définie au par. 96.12</th> <th>État de la source définie au par. 96.13</th> <th>Jeu de paramètres utilisateur sélectionné</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Jeu 1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>Jeu 2</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>Jeu 3</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>Jeu 4</td> </tr> </tbody> </table>		État de la source définie au par. 96.12	État de la source définie au par. 96.13	Jeu de paramètres utilisateur sélectionné	0	0	Jeu 1	1	0	Jeu 2	0	1	Jeu 3	1	1	Jeu 4
		État de la source définie au par. 96.12		État de la source définie au par. 96.13	Jeu de paramètres utilisateur sélectionné													
		0		0	Jeu 1													
		1		0	Jeu 2													
0	1	Jeu 3																
1	1	Jeu 4																
Non sélectionné	0.	0																
Sélectionné	1.	1																
DI1	Entrée logique DI1 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 0)	2																
DI2	Entrée logique DI2 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 1)	3																
DI3	Entrée logique DI3 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 2)	4																
DI4	Entrée logique DI4 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 3)	5																
DI5	Entrée logique DI5 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 4)	6																
DI6	Entrée logique DI6 ( <i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 5)	7																
Minuterie 1	Bit 0 de <i>34.01 État minuterie combinée</i> (cf. page 230).	18																
Minuterie 2	Bit 1 de <i>34.01 État minuterie combinée</i> (cf. page 230).	19																
Minuterie 3	Bit 2 de <i>34.01 État minuterie combinée</i> (cf. page 230).	20																
Supervision 1	Bit 0 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	24																
Supervision 2	Bit 1 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	25																
Supervision 3	Bit 2 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	26																
Supervision 4	Bit 3 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	27																
Supervision 5	Bit 4 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	28																
Supervision 6	Bit 5 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 224).	29																
<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i> page 128).	-																
96.13	<i>Entrée2 mode I/O jeu util</i>	Cf. paramètre 96.12 <i>Entrée1 mode I/O jeu util</i> .	<i>Non sélectionné</i>															

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16																								
96.16	Sélection unité	Sélection de l'unité pour les paramètres de puissance, de température et de couple	00000b																								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Nom</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">0</td> <td rowspan="2">Unité puissance</td> <td>0 = kW</td> </tr> <tr> <td>1 = hp</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td colspan="2">Réservés</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2</td> <td rowspan="2">Unité température</td> <td>0 = °C</td> </tr> <tr> <td>1 = °F</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td colspan="2">Réservé</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">4</td> <td rowspan="2">Unité couple</td> <td>0 = Nm (N·m)</td> </tr> <tr> <td>1 = lbft (lb·ft)</td> </tr> <tr> <td>5...15</td> <td colspan="2">Réservés</td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Nom	Description	0	Unité puissance	0 = kW	1 = hp	1	Réservés		2	Unité température	0 = °C	1 = °F	3	Réservé		4	Unité couple	0 = Nm (N·m)	1 = lbft (lb·ft)	5...15	Réservés		
Bit	Nom	Description																									
0	Unité puissance	0 = kW																									
		1 = hp																									
1	Réservés																										
2	Unité température	0 = °C																									
		1 = °F																									
3	Réservé																										
4	Unité couple	0 = Nm (N·m)																									
		1 = lbft (lb·ft)																									
5...15	Réservés																										
	0000h...FFFFh	Mot de sélection de l'unité	1 = 1																								

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
<b>97</b>	<b>Commande moteur</b>	Fréquence de découpage ; compensation du glissement ; réserve de tension ; freinage par contrôle de flux ; anti-saillance (injection de signaux) ; compensation RI	
97.01	<i>Réf. fréquence découpage</i>	Réglage de la fréquence de découpage utilisée par le variateur tant que l'échauffement n'est pas excessif. Cf. section <i>Fréquence de commutation</i> page 103. Une fréquence de découpage élevée réduit le bruit. Systèmes multimoteurs : vous ne devez pas modifier la fréquence de découpage préréglée en usine.	4 kHz
	4 kHz	4 kHz	4
	8 kHz	8 kHz	8
	12 kHz	12 kHz	12
97.02	<i>Fréquence découpage mini</i>	Fréquence de découpage la plus basse admissible. Cette valeur dépend de la taille du variateur.	1,5 kHz
	1,5 kHz	1,5 kHz. Certaines tailles plus grandes autorisent 1 kHz.	1.5
	2 kHz	2 kHz	2
	4 kHz	4 kHz	4
	8 kHz	8 kHz	8
	12 kHz	12 kHz	12
97.03	<i>Gain glissement</i>	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. <b>Exemple</b> (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. Le gain de glissement doit être porté à 105 % (2 tr/min / 40 tr/min = 5 %)	100 %
	0...200 %	Gain pour la compensation de glissement	1 = 1 %
97.04	<i>Réserve tension</i>	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. <b>N.B.</b> : Il s'agit d'un paramètre de niveau avancé ; ne le modifiez que si vous savez ce que vous faites ! 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.	-2%
	-4...50 %	Réserve de tension	1 = 1 %

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
97.05	<i>Freinage par ctrl de flux</i>	Définition du niveau de puissance de freinage par contrôle de flux (Vous pouvez configurer d'autres modes de freinage et d'arrêt via les paramètres du groupe <i>21 Mode marche/arrêt.</i> ) <b>N.B.</b> : Il s'agit d'un paramètre de niveau avancé ; ne le modifiez que si vous savez ce que vous faites !	<i>Désactivé</i>
	Désactivé	Fonction désactivée	0
	Modéré	Le niveau de flux est limité pendant le freinage. Le temps de décélération est plus long qu'avec le freinage complet.	1
	Complet	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
97.10	<i>Injection signal</i>	Activation de la fonction d'anti-saillance : un signal alternatif de haute fréquence est injecté au moteur à faible vitesse pour stabiliser la régulation de couple. Ceci supprime l'effet de saillance qui se produit parfois lorsque de rotor passe devant les pôles magnétiques du moteur. Différents niveaux d'amplitude sont possibles pour cette fonction. <b>N.B.</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il s'agit d'un paramètre de niveau avancé ; ne le modifiez que si vous savez ce que vous faites !</li> <li>• Utilisez le plus bas niveau possible donnant néanmoins des résultats satisfaisants.</li> <li>• Cette fonction ne concerne pas les moteurs asynchrones.</li> </ul>	<i>Désactivé</i>
	Désactivé	Fonction désactivée	0
	Activé (5 %)	Fonction activée avec 5 % d'amplitude	1
	Activé (10 %)	Fonction activée avec 10 % d'amplitude	2
	Activé (15 %)	Fonction activée avec 15 % d'amplitude	3
	Activé (20 %)	Fonction activée avec 20 % d'amplitude	4
97.11	<i>Calibration TR</i>	Calibrage de la constante de temps du rotor Ce paramètre permet d'améliorer la précision du couple dans la commande en boucle fermée d'un moteur asynchrone. La fonction d'identification moteur offre généralement une précision de couple suffisante, mais les applications les plus exigeantes peuvent nécessiter un ajustement manuel pour optimiser les performances. <b>N.B.</b> : Il s'agit d'un paramètre de niveau avancé ; ne le modifiez que si vous savez ce que vous faites !	100 %
	25...400 %	Calibrage de la constante de temps du rotor	1 = 1 %

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
97.13	<i>Compensation RI</i>	<p>Définition du niveau de tension relative supplémentaire (boost) fourni au moteur à vitesse nulle (compensation RI). Cette fonction est plus particulièrement utile pour les applications exigeant un fort couple initial au démarrage et ne pouvant être commandées par contrôle vectoriel.</p> <p> <math>U / U_N</math>            (%)         </p> <p>Tension de sortie relative. Compensation RI réglée sur 15 %</p> <p>100 %</p> <p>5 %</p> <p>Tension de sortie relative. Pas de compensation RI</p> <p>f (Hz)</p> <p>Point d'affaiblissement du champ</p> <p>50 % de la fréquence nominale</p> <p>Cf. également section <i>Compensation RI en mode Scalaire</i> page 97.</p>	3.50 %
	0.00...50.00 %	Supplément de tension appliqué à vitesse nulle, en % de la tension nominale moteur	1 = 1 %
97.20	<i>Rapport U/f</i>	Sélection du type de rapport $U/f$ (tension/fréquence) sous le point d'affaiblissement du champ. En contrôle scalaire uniquement.	<i>Quadratique</i>
	Linéaire	Rapport linéaire pour les applications à couple constant	0
	Quadratique	Rapport quadratique pour les applications de pompe et ventilateur centrifuges. Avec un rapport $U/f$ quadratique, le niveau de bruit est inférieur à la plupart des fréquences de fonctionnement. Déconseillé pour les moteurs à aimants permanents.	1



N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
<b>98 Paramètres moteur utilisateur</b>		Valeurs du moteur fournies par l'utilisateur et utilisées par le modèle moteur Ces paramètres sont utiles pour les moteurs non standard ou pour améliorer la précision de la commande moteur sur site. Un meilleur modèle moteur améliore toujours la performance de l'arbre.	
98.01	<i>Mode modèle moteur util</i>	Activation des paramètres du modèle du moteur 98.02...98.12 et 98.14. <b>N.B. :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ce paramètre est automatiquement réglé sur zéro lorsque l'identification moteur est sélectionnée au paramètre 99.13 <i>Demande identif moteur</i>. Les valeurs des paramètres 98.02...98.12 sont alors adaptées en fonction des données moteur identifiées par la fonction d'identification moteur.</li> <li>Les mesures effectuées sur les bornes du moteur pendant l'exécution de la fonction peuvent légèrement différer de celles fournies par le constructeur du moteur.</li> <li>La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.</li> </ul>	<i>Non sélectionné</i>
	Non sélectionné	Paramètres 98.02...98.12 désactivés.	0
	Paramètres moteur	Les valeurs des paramètres 98.02...98.12 sont utilisées comme modèle moteur.	1
98.02	<i>Rs modèle moteur</i>	Réglage de la résistance statorique $R_S$ du modèle moteur Avec un moteur raccordé en étoile, $R_S$ équivaut à la résistance d'un enroulement. Avec un moteur raccordé en triangle, $R_S$ équivaut à un tiers de la résistance d'un enroulement.	0.00000 p.u.
	0.00000...0.50000 p.u.	Résistance statorique par unité	-
98.03	<i>Rr modèle moteur</i>	Réglage de la résistance rotorique $R_R$ du modèle moteur <b>N.B. :</b> Ce paramètre ne concerne que les moteurs asynchrones.	0.00000 p.u.
	0.00000...0.50000 p.u.	Résistance rotorique par unité	-
98.04	<i>Lm modèle moteur</i>	Réglage de l'inductance principale $L_M$ du modèle moteur. <b>N.B. :</b> Ce paramètre ne concerne que les moteurs asynchrones.	0.00000 p.u.
	0.00000... 10.00000 p.u.	Inductance principale par unité	-
98.05	<i>SigmaL modèle moteur</i>	Réglage de l'inductance de fuite $\sigma L_S$ . <b>N.B. :</b> Ce paramètre ne concerne que les moteurs asynchrones.	0.00000 p.u.
	0.00000...1.00000 p.u.	Inductance de fuite par unité	-
98.06	<i>Ld modèle moteur</i>	Réglage de l'inductance dans l'axe direct (synchrone) <b>N.B. :</b> Ce paramètre ne concerne que les moteurs à aimants permanents.	0.00000 p.u.
	0.00000 ... 10.00000 p.u.	Inductance dans l'axe direct par unité	-
98.07	<i>Lq modèle moteur</i>	Réglage de l'inductance dans l'axe en quadrature (synchrone) <b>N.B. :</b> Ce paramètre ne concerne que les moteurs à aimants permanents.	0.00000 p.u.



## 302 Description des paramètres


N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
	0.00000 ... 10.00000 p.u	Inductance dans l'axe en quadrature par unité	-
98.08	<i>Flux mot aimants perm</i>	Réglage du flux des aimants permanents <b>N.B.</b> : Ce paramètre ne concerne que les moteurs à aimants permanents.	0.00000 p.u.
	0.00000 ... 2.00000 p.u	Flux des aimants permanents par unité	-
98.09	<i>Rs modèle moteur SI</i>	Réglage de la résistance statorique $R_S$ du modèle moteur	0.00000 ohm
	0.00000... 100.00000 ohm	Résistance statorique	-
98.10	<i>Rr modèle moteur SI</i>	Réglage de la résistance rotorique $R_R$ du modèle moteur <b>N.B.</b> : Ce paramètre ne concerne que les moteurs asynchrones.	0.00000 ohm
	0.00000... 100.00000 ohm	Résistance rotorique	-
98.11	<i>Lm modèle moteur SI</i>	Réglage de l'inductance principale $L_M$ du modèle moteur. <b>N.B.</b> : Ce paramètre ne concerne que les moteurs asynchrones.	0.00 mH
	0.00...100000.00 mH	Inductance principale	1 = 10000 mH
98.12	<i>SigmaL modèle moteur SI</i>	Réglage de l'inductance de fuite $\sigma L_S$ . <b>N.B.</b> : Ce paramètre ne concerne que les moteurs asynchrones.	0.00 mH
	0.00...100000.00 mH	Inductance de fuite	1 = 10000 mH
98.13	<i>Ld modèle moteur SI</i>	Réglage de l'inductance dans l'axe direct (synchrone) <b>N.B.</b> : Ce paramètre ne concerne que les moteurs à aimants permanents.	0.00 mH
	0.00 ...100000.00 mH	Inductance dans l'axe direct	1 = 10000 mH
98.14	<i>Lq modèle moteur SI</i>	Réglage de l'inductance dans l'axe en quadrature (synchrone) <b>N.B.</b> : Ce paramètre ne concerne que les moteurs à aimants permanents.	0.00 mH
	0.00 ...100000.00 mH	Inductance dans l'axe en quadrature	1 = 10000 mH
<b>99 Données moteur</b>		Réglages du moteur	
99.03	<i>Type moteur</i>	Sélection du type de moteur <b>N.B.</b> : La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	<i>Moteur asynchrone</i>
	Moteur asynchrone	Moteur c.a. standard à cage d'écuréuil (moteur asynchrone)	0
	Moteur à aimants permanents	Moteur à aimants permanents. Moteur synchrone c.a. triphasé à rotor à aimants permanents et tension inverse FEM sinusoïdale.	1

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
99.04	Mode commande moteur	Sélection du mode de commande du moteur	Scalaire
	Vectorel	<p>Contrôle vectoriel. Le mode vectoriel est plus précis que le mode scalaire mais ne convient pas à toute les situations (cf. réglage Scalaire ci-dessous).</p> <p>Vous devez exécuter la fonction d'identification moteur au préalable. Cf. paramètre 99.13 Demande identif moteur.</p> <p><b>N.B.</b> : En contrôle vectoriel, si l'identification moteur n'a pas déjà eu lieu, le variateur lance une identification du moteur à l'arrêt au premier démarrage. Vous devez ensuite redémarrer le variateur.</p> <p><b>N.B.</b> : Une identification normale sans charge améliorera la commande du moteur.</p> <p>Cf. également section <i>Modes de fonctionnement</i> (page 83).</p>	0
	Scalaire	<p>Mode Scalaire. Convient à la plupart des applications n'exigeant pas une performance élevée.</p> <p>Il n'est pas nécessaire d'exécuter la fonction d'identification moteur.</p> <p><b>N.B.</b> : Le mode scalaire est obligatoire dans les situations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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 ;</li> <li>• si le courant nominal du moteur est inférieur à 1/6 du courant de sortie nominal du variateur ;</li> <li>• si le variateur est utilisé sans moteur raccordé (ex., à des fins d'essai).</li> </ul> <p><b>N.B.</b> : Pour le bon fonctionnement du moteur, son courant magnétisant ne doit pas dépasser 90 % du courant nominal de l'onduleur.</p> <p>Cf. également sections <i>Niveaux de performance en régulation de vitesse</i> (page 95) et <i>Modes de fonctionnement</i> (page 83).</p>	1
99.06	Courant nominal moteur	<p>Réglage du courant nominal du moteur. Cette valeur doit être reprise exactement de la plaque signalétique du moteur.</p> <p>Lorsque plusieurs moteurs sont raccordés au variateur, vous devez saisir la somme des courants des moteurs.</p> <p><b>N.B.</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour le bon fonctionnement du moteur, son courant magnétisant ne doit pas dépasser 90 % du courant nominal du variateur.</li> <li>• La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.</li> </ul>	0.0 A
	0.0...6400.0 A	Courant nominal moteur. La plage de réglage autorisée est $1/6...2 \times I_N$ du variateur ( $0...2 \times I_N$ en contrôle scalaire).	1 = 1 A

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
99.07	<i>Tension nominale moteur</i>	Réglage de la tension nominale moteur, qui alimente le moteur. Cette valeur doit être reprise exactement de la plaque signalétique du moteur. <b>N.B. :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Moteurs à aimants permanents : la tension nominale est la tension inverse FEM (BackEMF) à la vitesse nominale. Si la tension est spécifiée par tr/min (ex., 60 V pour 1000 tr/min), la tension pour une vitesse nominale de 3000 tr/min est <math>3 \times 60 \text{ V} = 180 \text{ V}</math>. Vous noterez que la tension nominale n'est pas égale à la valeur de tension d'un moteur c.c. équivalent donnée par certains constructeurs de moteur. La tension nominale peut être calculée en divisant la tension d'un moteur c.c. équivalent par 1,7 (= racine carrée de 3).</li> <li>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.</li> <li>La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.</li> </ul>	0.0 V
	0,0...800,0	Tension nominale moteur	10 = 1 V
99.08	<i>Fréquence nominale moteur</i>	Réglage de la fréquence nominale moteur Cette valeur doit être reprise exactement de la plaque signalétique du moteur. <b>N.B. :</b> La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	50.0 Hz
	0.0...500.0 Hz	Fréquence nominale moteur	10 = 1 Hz
99.09	<i>Vitesse nominale moteur</i>	Réglage de la vitesse nominale moteur. Cette valeur doit être reprise exactement de la plaque signalétique du moteur. <b>N.B. :</b> La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	0 tr/min
	0...30000 tr/min	Vitesse nominale moteur	1 = 1 tr/min
99.10	<i>Puissance nominale moteur</i>	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 <a href="#">96.16 Sélection unité</a> . <b>N.B. :</b> La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	0.00 kW ou hp
	-10000.00... 10000.00 kW ou -13404.83... 13404.83 hp	Puissance nominale moteur	1 = 1 unité
99.11	<i>Cos <math>\phi</math> nominal moteur</i>	Réglage du facteur de puissance (cos phi) du moteur (ne s'applique pas aux moteurs à aimants permanents). Ce réglage, non obligatoire, sert à affiner le modèle moteur. Cette valeur doit être reprise exactement de la plaque signalétique du moteur. <b>N.B. :</b> La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	0.00
	0,00...1,00	Cos phi moteur	100 = 1

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
99.12	<i>Couple nominal moteur</i>	Réglage du couple nominal à l'arbre du moteur. Ce réglage, non obligatoire, sert à affiner le modèle du moteur. L'unité est sélectionnée au paramètre <a href="#">96.16 Sélection unité</a> . <b>N.B.</b> : La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	0.000 N·m ou lbft
	0.000... N·m ou lbft	Couple nominal moteur	1 = 100 unité
99.13	<i>Demande identif moteur</i>	Choix de la routine d'identification moteur qui sera effectuée au prochain démarrage du variateur. Pendant l'exécution de la fonction, le variateur s'autoconfigure en identifiant les caractéristiques du moteur dans le but d'optimiser sa commande. Si la fonction n'a jamais été exécutée (ou si les paramètres ont été restaurés à leurs préréglages usine à l'aide du paramètre <a href="#">96.06 Restauration paramètres</a> ), la valeur de ce paramètre est automatiquement réglée sur <i>Mot arrêté</i> et l'exécution de la fonction est obligatoire. Après exécution de la fonction, le variateur s'arrête et règle automatique ce paramètre sur <i>Aucun</i> . <b>N.B.</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• La machine entraînée doit toujours être désaccouplée du moteur pendant l'exécution d'une identification <i>Avancé</i>.</li> <li>• Moteur à aimants permanents ou moteur à réluctance synchrone : l'arbre moteur NE DOIT PAS être immobilisé et le couple de charge doit être inférieur 10 % pendant une identification <i>Normal</i>, <i>Partielle</i> ou <i>Mot arrêté</i>.</li> <li>• En mode scalaire (<a href="#">99.04 Mode commande moteur = Scalaire</a>), l'identification <i>Étalonnage mesure courant</i> est la seule autorisée.</li> <li>• Une fois que l'exécution de la fonction d'identification moteur est lancée, elle peut être annulée en arrêtant le variateur.</li> <li>• La fonction d'identification moteur doit être exécutée chaque fois que la valeur d'un des paramètres moteur (<a href="#">99.04</a>, <a href="#">99.06</a>...<a href="#">99.12</a>) est modifiée.</li> <li>• Vérifiez que les éventuels circuits <i>Safe torque off</i> (Interruption sécurisée du couple, STO) et d'arrêt d'urgence sont fermés pendant l'exécution de la fonction d'identification moteur.</li> <li>• Le frein mécanique (si présent) n'est pas ouvert par la logique de la fonction d'identification moteur.</li> <li>• La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.</li> </ul>	<i>Aucun</i>
	Aucun	La fonction ne doit pas être exécutée. Ce mode n'est accessible qu'après une première exécution de l'identification moteur ( <i>Normal/Partielle/Mot arrêté/Avancé/Mot arrêté avancée</i> ).	0

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
	Normal	<p>Identification normale. Précision de la commande satisfaisante dans tous les cas de figure. Son exécution prend environ 90 secondes. Ce mode doit être sélectionné chaque fois que cela est possible.</p> <p><b>N.B. :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si le couple de charge est supérieur à 20 % du couple nominal moteur, ou si la machine n'est pas capable de supporter le couple nominal sur une période transitoire lors de l'exécution de la fonction, alors vous devez désaccoupler la machine entraînée du moteur pendant l'exécution d'une identification normale.</li> <li>• Vérifiez le sens de rotation du moteur avant d'exécuter la fonction. Il tournera en sens avant pendant le déroulement de la fonction.</li> </ul> <p> <b>ATTENTION !</b> Pendant l'exécution de la fonction, le moteur atteindra 50 à 100 % de sa vitesse nominale. VÉRIFIEZ QUE LA ROTATION DU MOTEUR NE PRÉSENTE AUCUN DANGER AVANT D'EXÉCUTER LA FONCTION !</p>	1
	Partielle	<p>Identification partielle du moteur. Cette fonction sera exécutée plutôt que l'identification <i>Normal</i> ou <i>Avancé</i> si</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• les pertes mécaniques sont supérieures à 20 % (c'est-à-dire lorsque le moteur ne peut être désaccouplé de la machine entraînée) ou si</li> <li>• 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).</li> </ul> <p>Avec ce mode, 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 (&lt; 90 secondes).</p> <p><b>N.B. :</b> Vérifiez le sens de rotation du moteur avant d'exécuter la fonction. Il tournera en sens avant pendant le déroulement de la fonction.</p> <p> <b>ATTENTION !</b> Pendant l'exécution de la fonction, le moteur atteindra 50 à 100 % de sa vitesse nominale. VÉRIFIEZ QUE LA ROTATION DU MOTEUR NE PRÉSENTE AUCUN DANGER AVANT D'EXÉCUTER LA FONCTION !</p>	2
	Mot arrêté	<p>Identification du moteur à l'arrêt avec injection de courant continu. Moteur asynchrone : l'arbre moteur ne tourne pas. Moteur à aimants permanents : l'arbre peut tourner d'un demi-tour maxi.</p> <p><b>N.B. :</b> Ce mode sera sélectionné uniquement si l'identification <i>Normal</i>, <i>Partielle</i> ou <i>Avancé</i> est impossible du fait de restrictions liées aux organes mécaniques raccordés (ex., applications de levage).</p>	3
	Étalonnage mesure courant	<p>L'étalonnage de la mesure du gain et de l'offset du courant sert à étalonner les boucles de régulation. L'étalonnage se fera au prochain démarrage. Tailles R5 à R9 uniquement.</p>	5

N°	Nom/Valeur	Description	Prér./EqBT16
	Avancé	<p>Identification moteur avancée. Tailles R5 à R9 uniquement. Elle garantit la meilleure précision de commande possible. Dans ce mode, l'identification moteur dure très longtemps. Sélectionnez-le si une performance maximum est requise sur l'ensemble de la plage de fonctionnement.</p> <p><b>N.B.</b> : La machine entraînée doit être découplée du moteur en raison du fort couple et des transitoires de vitesse appliqués.</p> <p> <b>ATTENTION !</b> Pendant l'identification moteur, le moteur est susceptible d'atteindre les vitesses maxi (positive) et mini (négative) admissibles, ce qui nécessitera plusieurs accélérations et décélérations. Les couple, courant et vitesse maxi autorisés peuvent être atteints. <b>VÉRIFIEZ QUE LA ROTATION DU MOTEUR NE PRÉSENTE AUCUN DANGER AVANT D'EXÉCUTER LA FONCTION !</b></p>	6
	Mot arrêté avancée	<p>Identification du moteur à l'arrêt avancée. Ce mode est recommandé pour les moteurs asynchrones de plus de 30 kW au lieu de la procédure <i>Mot arrêté</i> si :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• les valeurs nominales exactes du moteur ne sont pas connues, ou</li> <li>• les performances de commande du moteur ne sont pas satisfaisantes après une identification moteur <i>Mot arrêté</i>. <p><b>N.B.</b> : Le temps d'exécution de l'identification <i>Mot arrêté avancée</i> dépend de la taille du moteur. Avec un moteur de petite taille, l'exécution de la fonction dure généralement moins de 5 minutes, mais elle peut prendre jusqu'à une heure avec un grand moteur.</p> </li></ul>	7
99.14	<i>Dernière identif moteur</i>	Affichage du dernier type d'identification moteur exécuté. Pour en savoir plus sur les différents modes, cf. valeurs possibles des paramètres 99.13 <i>Demande identif moteur</i> .	<i>Aucun</i>
	Aucun	Aucune identification moteur exécutée	0
	Normal	La fonction d'identification moteur <i>Normal</i> est exécutée.	1
	Partielle	La fonction d'identification moteur <i>Partielle</i> est exécutée.	2
	Mot Arrêté	La fonction d'identification moteur <i>Mot arrêté</i> est exécutée.	3
	Étalonnage mesure courant	<i>Étalonnage mesure courant</i> .	5
	Avancé	La fonction d'identification moteur <i>Avancé</i> est exécutée.	6
99.15	<i>Paires pôles moteur calc</i>	Nombre calculé de paires de pôles du moteur	0
	0...1000	Nombre de paires de pôles	1 = 1
99.16	<i>Ordre phases du moteur</i>	<p>Inversion du sens de rotation du moteur. Ce paramètre permet de corriger le sens de rotation du moteur (par exemple, en cas d'erreur dans l'ordre des phases du câble moteur) sans devoir modifier le câblage.</p> <p><b>N.B.</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le réglage de ce paramètre de modifie pas les polarités de la référence de vitesse, si bien qu'une référence positive fera tourner le moteur en sens avant. La sélection de l'ordre des phase sert juste à garantir que le sens «avant» est le sens correct.</li> </ul>	<i>U V W</i>
	U V W	Fonctionnement normal	0
	U W V	Inversion du sens de rotation	1





## 8

# Complément d'information sur les paramètres

---

## Contenu de ce chapitre

Ce chapitre reprend la liste complète des paramètres avec des informations complémentaires, telles que leurs plages de réglages et la mise à l'échelle pour le bus de terrain sur 32 bits. Pour leur description, cf. chapitre [Description des paramètres](#) (page 127).

## Termes et abréviations

Terme	Définition
Boolc	Valeur booléenne compressée (liste de bits)
Données	Paramètre de données
EqBT32	Équivalent bus de terrain de 32 bits. Facteur d'échelle entre la valeur affichée sur la microconsole et le nombre entier utilisé dans la communication lorsqu'une valeur de 32 bits est sélectionnée pour envoi à un système externe. Les facteurs d'échelle de 16 bits correspondants sont présentés au chapitre <a href="#">Description des paramètres</a> (page 127).
Liste	Liste de sélections
N°	Numéro du paramètre

---

Terme	Définition
Signal actif	Signal mesuré ou calculé par le variateur L'utilisateur peut afficher la valeur mais généralement pas la modifier, sauf certains signaux similaires à des compteurs qui peuvent être remis à 0.
Source analog.	L'utilisateur peut régler ce paramètre sur la valeur d'un autre paramètre en sélectionnant «Autre» et le paramètre source dans une liste. D'autres préréglages peuvent aussi être proposés.
Source binaire	La valeur de ce paramètre peut être reprise d'un bit défini d'une autre valeur de paramètre via le réglage «Autre». Dans certains cas, elle peut être fixée à 0 (faux) ou 1 (vrai). D'autres préréglages peuvent aussi être proposés.
Type	Type de paramètre. Cf. <a href="#">Source analog.</a> , <a href="#">Source binaire</a> , <a href="#">Liste</a> , <a href="#">Boolc</a> , <a href="#">Valeur réelle</a> .
Valeur réelle	Nombre réel

## Adresses réseau

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

## Groupes de paramètres 1...9

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	EqBT32
<b>01 Valeurs actives</b>					
01.01	Vitesse moteur utilisée	Valeur réelle	-30000.00...30000.00	tr/min	100 = 1 tr/min
01.02	Vitesse moteur estimée	Valeur réelle	-30000.00...30000.00	tr/min	100 = 1 tr/min
01.03	Vitesse Moteur %	Valeur réelle	-1000.00...1000.00	%	100 = 1 %
01.06	Fréquence sortie	Valeur réelle	-500.00...500.00	Hz	100 = 1 Hz
01.07	Courant moteur	Valeur réelle	0.00...30000.00	A	100 = 1 A
01.08	Imoteur % de Inom mot	Valeur réelle	0.0...1000.0	%	10 = 1 %
01.09	Imoteur % de Inom variat	Valeur réelle	0.0...1000.0	%	10 = 1 %
01.10	Couple moteur	Valeur réelle	-1600.0...1600.0	%	10 = 1 %
01.11	Tension c.c.	Valeur réelle	0.00...2000.00	V	100 = 1 V
01.13	Tension sortie	Valeur réelle	0...2000	V	1 = 1 V
01.14	Puissance sortie	Valeur réelle	-32768.00...32767.00	kW ou hp	100 = 1 unité
01.15	Puiss sortie % nom mot	Valeur réelle	-300.00...300.00	%	100 = 1 %
01.16	Puiss sortie % nom var	Valeur réelle	-300.00...300.00	%	100 = 1 %
01.17	Puissance arbre moteur	Valeur réelle	-32768.00...32767.00	kW ou hp	100 = 1 unité
01.18	Compteur GWh onduleur	Valeur réelle	0...65535	GWh	1 = 1 GWh
01.19	Compteur MWh onduleur	Valeur réelle	0...999	MWh	1 = 1 MWh
01.20	Compteur kWh onduleur	Valeur réelle	0...999	kWh	1 = 1 kWh
01.24	Valeur flux %	Valeur réelle	0...200	%	1 = 1 %
01.30	Couple moteur échelle	Valeur réelle	0.000...	N·m ou lbft	1000 = 1 unité
01.31	Température ambiante	Valeur réelle	-32768...32767	°C ou °F	10 = 1 unité
01.50	kWh heure en cours	Valeur réelle	- 21474836,48...21474836,4 7	kWh	100 = 1 kWh
01.51	kWh heure précédente	Valeur réelle	-21474836.48... 21474836.47	kWh	100 = 1 kWh
01.52	kWh jour en cours	Valeur réelle	-21474836.48... 21474836.47	kWh	100 = 1 kWh

## 312 Complément d'information sur les paramètres

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	EqBT32
01.53	kWh jour précédent	<i>Valeur réelle</i>	-21474836.48... 21474836.47	kWh	100 = 1 kWh
01.61	Vit moteur absolue utilisée		0.00... 30000.00	tr/min	100 = 1 tr/min
01.62	Vitesse moteur abs %		0.00... 1000.00%	%	100 = 1 %
01.63	Fréq moteur abs utilisée		0.00...500.00 Hz	Hz	100 = 1 Hz
01.64	Couple moteur abs		0.0...1600.0	%	10 = 1 %
01.65	Puissance sortie absolue		0.00... 32767.00	kW	100 = 1 kW
01.66	Puissance sortie absolue		0.00...300.00	%	100 = 1 %
01.67	Puiss sortie abs % nom var		0.00...300.00	%	100 = 1 %
01.68	Puissance arbre moteur abs		0.00... 32767.00	kW	100 = 1 kW
<b>03 Références d'entrée</b>					
03.01	Référence microconsole	<i>Valeur réelle</i>	-100000.00...100000.00	-	100 = 1
03.05	Référence 1 FBA A	<i>Valeur réelle</i>	-100000.00...100000.00	-	100 = 1
03.06	Référence 2 FBA A	<i>Valeur réelle</i>	-100000.00...100000.00	-	100 = 1
03.09	Référence 1 EFB	<i>Valeur réelle</i>	-30000.00...30000.00	-	100 = 1
03.10	Référence 2 EFB	<i>Valeur réelle</i>	-30000.00...30000.00	-	100 = 1
<b>04 Alarmes et défauts</b>					
04.01	Défaut actif	<i>Données</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.02	Défaut actif 2	<i>Données</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.03	Défaut actif 3	<i>Données</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.04	Défaut actif 4	<i>Données</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.05	Défaut actif 5	<i>Données</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.06	Alarme active 1	<i>Données</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.07	Alarme active 2	<i>Données</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.08	Alarme active 3	<i>Données</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.09	Alarme active 4	<i>Données</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.10	Alarme active 5	<i>Données</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.11	Dernier défaut	<i>Données</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.12	Avant-dernier défaut	<i>Données</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.13	Défaut précédent (-2)	<i>Données</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.14	Défaut précédent (-3)	<i>Données</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.15	Défaut précédent (-4)	<i>Données</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.16	Dernière alarme	<i>Données</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.17	Avant-dernière alarme	<i>Données</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.18	Alarme précédente (-2)	<i>Données</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.19	Alarme précédente (-3)	<i>Données</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.20	Alarme précédente (-4)	<i>Données</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	EqBT32
<b>05 Diagnostics</b>					
05.01	Cpteur tps sous tension	<i>Valeur réelle</i>	0...65535	j	1 = 1 j
05.02	Cpteur tps fctionnement	<i>Valeur réelle</i>	0...65535	j	1 = 1 j
05.04	Cpteur tps fct ventil	<i>Valeur réelle</i>	0...65535	j	1 = 1 j
05.10	Temp. carte de commande	<i>Valeur réelle</i>	-32768.00...32767.00	°C ou °F	10 = 1 °C
05.11	Température onduleur	<i>Valeur réelle</i>	-40.0...160.0	%	10 = 1 %
05.22	Mot de diagnostic 3	<i>Boolc</i>	0000h...FFFFh	-	
<b>06 Mots de commande et d'état</b>					
06.01	Mot de commande principal	<i>Boolc</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
06.11	Mot d'état principal	<i>Boolc</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
06.16	Mot d'état variateur 1	<i>Boolc</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
06.17	Mot d'état variateur 2	<i>Boolc</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
06.18	ME interdit redémarrage	<i>Boolc</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
06.19	ME régulation vitesse	<i>Boolc</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
06.20	ME vitesse constante	<i>Boolc</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
06.21	Mot d'état variateur 3	<i>Boolc</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
06.30	Sélection bit 11 MEP	<i>Source binaire</i>	-	-	1 = 1
06.31	Sélection bit 12 MEP	<i>Source binaire</i>	-	-	1 = 1
06.32	Sélection bit 13 MEP	<i>Source binaire</i>	-	-	1 = 1
06.33	Sélection bit 14 MEP	<i>Source binaire</i>	-	-	1 = 1
<b>07 Infos système</b>					
07.03	Type variateur	<i>Liste</i>	0...999	-	1 = 1
07.04	Nom firmware	<i>Liste</i>	-	-	1 = 1
07.05	Version firmware	<i>Données</i>	-	-	1 = 1
07.06	Nom prog chargement	<i>Liste</i>	-	-	1 = 1
07.07	Version prog chargement	<i>Données</i>	-	-	1 = 1
07.11	CPU utilisé	<i>Valeur réelle</i>	0...100	%	1 = 1 %

## Groupes de paramètres 10...99

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	EqBT32
<b>10 DI et RO standard</b>					
10.02	Etat tempo DI	<i>Boolc</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
10.03	Forcer sélection DI	<i>Boolc</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
10.04	Valeur forcée DI	<i>Boolc</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
10.21	Etat RO	<i>Boolc</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
10.22	Forcer sélection RO	<i>Boolc</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
10.23	Valeur forcée RO	<i>Boolc</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
10.24	Source RO1	<i>Source binaire</i>	-	-	1 = 1
10.25	Tempo. montée RO1	<i>Valeur réelle</i>	0.0...3000.0	s	10 = 1 s
10.26	Tempo. tombée RO1	<i>Valeur réelle</i>	0.0...3000.0	s	10 = 1 s
10.27	Source RO2	<i>Source binaire</i>	-	-	1 = 1
10.28	Tempo. montée RO2	<i>Valeur réelle</i>	0.0...3000.0	s	10 = 1 s
10.29	Tempo. tombée RO2	<i>Valeur réelle</i>	0.0...3000.0	s	10 = 1 s
10.30	Source RO3	<i>Source binaire</i>	-	-	1 = 1
10.31	Tempo. montée RO3	<i>Valeur réelle</i>	0.0...3000.0	s	10 = 1 s
10.32	Tempo. tombée RO3	<i>Valeur réelle</i>	0.0...3000.0	s	10 = 1 s
10.101	Compteur commutation RO1	<i>Valeur réelle</i>	0...4294967000	-	1 = 1
10.102	Compteur commutation RO2	<i>Valeur réelle</i>	0...4294967000	-	1 = 1
10.103	Compteur commutation RO3	<i>Valeur réelle</i>	0...4294967000	-	1 = 1
<b>11 DIO, FI, FO standard</b>					
11.25	Configuration DI6	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
11.38	Valeur active entrée fréq. 1	<i>Valeur réelle</i>	0...16000	Hz	1 = 1 Hz
11.39	Valeur entrée fréq 1 éch	<i>Valeur réelle</i>	-32768.000...32767.000	-	1000 = 1
11.42	Mini entrée fréq. 1	<i>Valeur réelle</i>	1...16000	Hz	1 = 1 Hz
11.43	Maxi entrée fréq. 1	<i>Valeur réelle</i>	1...16000	Hz	1 = 1 Hz
11.44	Mini entrée fréq 1 Ech	<i>Valeur réelle</i>	-32768.000...32767.000	-	1000 = 1
11.45	Maxi entrée fréq 1 Ech	<i>Valeur réelle</i>	-32768.000...32767.000	-	1000 = 1

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	EqBT32
<b>12 AI standard</b>					
12.02	Forcer sélection AI	<i>Boolc</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
12.03	Fonction supervision AI	<i>Liste</i>	0...4	-	1 = 1
12.04	Sélection supervision AI	<i>Boolc</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
12.11	Valeur active AI1	<i>Valeur réelle</i>	4.000...20.000 mA ou 0.000...10.000 V	mA ou V	1000 = 1 unité
12.12	AI1 échelle	<i>Valeur réelle</i>	-32768.000...32767.000	-	1000 = 1
12.13	Valeur forcée AI1	<i>Valeur réelle</i>	4.000...20.000 mA ou 0.000...10.000 V	mA ou V	1000 = 1 unité
12.15	Sélection unité AI1	<i>Liste</i>	2, 10	-	1 = 1
12.16	Temps filtre AI1	<i>Valeur réelle</i>	0.000...30.000	s	1000 = 1 s
12.17	Mini AI1	<i>Valeur réelle</i>	4.000...20.000 mA ou 0.000...10.000 V	mA ou V	1000 = 1 unité
12.18	Maxi AI1	<i>Valeur réelle</i>	4.000...20.000 mA ou 0.000...10.000 V	mA ou V	1000 = 1 unité
12.19	Mini échelle AI1	<i>Valeur réelle</i>	-32768.000...32767.000	-	1000 = 1
12.20	Maxi échelle AI1	<i>Valeur réelle</i>	-32768.000...32767.000	-	1000 = 1
12.21	Valeur active AI2	<i>Valeur réelle</i>	4.000...20.000 mA ou 0.000...10.000 V	mA ou V	1000 = 1 unité
12.22	AI2 échelle	<i>Valeur réelle</i>	-32768.000...32767.000	-	1000 = 1
12.23	Valeur forcée AI2	<i>Valeur réelle</i>	4.000...20.000 mA ou 0.000...10.000 V	mA ou V	1000 = 1 unité
12.25	Selection unité AI2	<i>Liste</i>	2, 10	-	1 = 1
12.26	Temps filtre AI2	<i>Valeur réelle</i>	0.000...30.000	s	1000 = 1 s
12.27	Mini AI2	<i>Valeur réelle</i>	4.000...20.000 mA ou 0.000...10.000 V	mA ou V	1000 = 1 unité
12.28	Maxi AI2	<i>Valeur réelle</i>	4.000...20.000 mA ou 0.000...10.000 V	mA ou V	1000 = 1 unité
12.29	Mini échelle AI2	<i>Valeur réelle</i>	-32768.000...32767.000	-	1000 = 1
12.30	Maxi échelle AI2	<i>Valeur réelle</i>	-32768.000...32767.000	-	1000 = 1
12.101	Valeur AI1	<i>Valeur réelle</i>	0.00...100.00	%	100 = 1 %
12.102	Valeur AI2	<i>Valeur réelle</i>	0.00...100.00	%	100 = 1 %
<b>13 AO standard</b>					
13.02	Forcer sélection AO	<i>Boolc</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
13.11	Valeur active AO1	<i>Valeur réelle</i>	0.000...22.000	mA	1000 = 1 mA
13.12	Source AO1	<i>Source analog.</i>	-	-	1 = 1

## 316 Complément d'information sur les paramètres

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	EqBT32
13.13	Valeur forcée AO1	<i>Valeur réelle</i>	0.000...32767.000	mA	1000 = 1 mA
13.15	Sélection unité AO1	<i>Liste</i>	2, 10	-	1 = 1
13.16	Temps filtre AO1	<i>Valeur réelle</i>	0.000...30.000	s	1000 = 1 s
13.17	Mini source AO1	<i>Valeur réelle</i>	-32768.0...32767.0	-	10 = 1
13.18	Maxi source AO1	<i>Valeur réelle</i>	-32768.0...32767.0	-	10 = 1
13.19	Valeur mini sortie AO1	<i>Valeur réelle</i>	0.000...22.000	mA	1000 = 1 mA
13.20	Valeur maxi sortie AO1	<i>Valeur réelle</i>	0.000...22.000	mA	1000 = 1 mA
13.21	Valeur active AO2	<i>Valeur réelle</i>	0.000...22.000	mA	1000 = 1 mA
13.22	Source AO2	<i>Source analog.</i>	-	-	1 = 1
13.23	Valeur forcée AO2	<i>Valeur réelle</i>	0.000...22.000	mA	1000 = 1 mA
13.26	Temps filtre AO2	<i>Valeur réelle</i>	0.000...30.000	s	1000 = 1 s
13.27	AO2 source min	<i>Valeur réelle</i>	-32768.0...32767.0	-	10 = 1
13.28	AO2 source max	<i>Valeur réelle</i>	-32768.0...32767.0	-	10 = 1
13.29	Valeur mini sortie AO2	<i>Valeur réelle</i>	0.000...22.000	mA	1000 = 1 mA
13.30	Valeur maxi sortie AO2	<i>Valeur réelle</i>	0.000...22.000	mA	1000 = 1 mA
<b>15 Module extension d'I/O</b>					
15.01	Type module d'extension	<i>Liste</i>	0...3	-	1 = 1
15.02	Module d'extension détecté	<i>Liste</i>	0...3	-	1 = 1
15.03	État DI	<i>Boolc</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
15.04	État RO/DO	<i>Boolc</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
15.05	Forcer sélection RO/DO	<i>Boolc</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
15.06	Données forcées RO/DO	<i>Boolc</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
15.07	Source RO4	<i>Source binaire</i>	-	-	1 = 1
15.08	Tempo montée RO4	<i>Valeur réelle</i>	0.0...3000.0	s	10 = 1 s
15.09	Tempo tombée RO4	<i>Valeur réelle</i>	0.0...3000.0	s	10 = 1 s
15.10	Source RO5	<i>Source binaire</i>	-	-	1 = 1
15.11	Tempo montée RO5	<i>Valeur réelle</i>	0.0...3000.0	s	10 = 1 s
15.12	Tempo tombée RO5	<i>Valeur réelle</i>	0.0...3000.0	s	10 = 1 s



N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	EqBT32
15.22	Configuration DO1	Liste	0...1	-	1 = 1
15.23	Source DO1	Source binaire	-	-	1 = 1
15.24	Tempo montée DO1	Valeur réelle	0.0...3000.0	s	10 = 1 s
15.25	Tempo tombée DO1	Valeur réelle	0.0...3000.0	s	10 = 1 s
15.32	Valeur active sortie fréq 1	Valeur réelle	0...16000	Hz	1 = 1 Hz
15.33	Source sortie fréq 1	Source analog.	-	-	1 = 1
15.34	Mini source sortie fréq 1	Valeur réelle	-32768.0...32767.0	-	1000 = 1
15.35	Maxi source sortie fréq 1	Valeur réelle	-32768.0...32767.0	-	1000 = 1
15.36	Valeur mini sortie fréq 1	Valeur réelle	0...16000	Hz	1 = 1 Hz
15.37	Valeur maxi sortie fréq 1	Valeur réelle	0...16000	Hz	1 = 1 Hz
<b>19 Mode fonctionnement</b>					
19.01	Mode fonctionnement actif	Liste	1...6, 10...11, 20	-	1 = 1
19.11	Sélection Ext1/Ext2	Source binaire	-	-	1 = 1
19.12	Mode commande Ext1	Liste	1...5	-	1 = 1
19.14	Mode commande Ext2	Liste	1...5	-	1 = 1
19.16	Mode commande local	Liste	0...1	-	1 = 1
19.17	Cmdde locale désactivée	Liste	0...1	-	1 = 1
<b>20 Marche/arrêt/sens de rotation</b>					
20.01	Commandes Ext1	Liste	0...6, 11...12, 14	-	1 = 1
20.02	Type cmde démarr Ext1	Liste	0...1	-	1 = 1
20.03	Srce1 Ext1	Source binaire	-	-	1 = 1
20.04	Srce2 Ext1	Source binaire	-	-	1 = 1
20.05	Srce3 Ext1	Source binaire	-	-	1 = 1
20.06	Commandes Ext2	Liste	0...6, 11...12, 14	-	1 = 1
20.07	Type cmde démarr Ext2	Liste	0...1	-	1 = 1
20.08	Srce1 Ext2	Source binaire	-	-	1 = 1
20.09	Srce2 Ext2	Source binaire	-	-	1 = 1
20.10	Srce3 Ext2	Source binaire	-	-	1 = 1
20.11	Mode arrêt valid marche	Liste	0...2	-	1 = 1
20.12	Source validation marche 1	Source binaire	-	-	1 = 1

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	EqBT32
20.19	Cmde démarrage activé	Source binaire	-	-	1 = 1
20.21	Sens de rotation	Liste	0...2	-	1 = 1
20.22	Rotation permise	Source binaire	-	-	1 = 1
20.25	Fonction Jog active	Source binaire	-	-	1 = 1
20.26	Source démarr fction Jog 1	Source binaire	-	-	1 = 1
20.27	Source démarr fction Jog 2	Source binaire	-	-	1 = 1
<b>21 Mode marche/arrêt</b>					
21.01	Mode démarrage vectoriel	Liste	0...2	-	1 = 1
21.02	Temps magnétisation	Valeur réelle	0...10000	ms	1 = 1 ms
21.03	Mode arrêt	Liste	0...5	-	1 = 1
21.04	Mode arrêt urgence	Liste	0...3	-	1 = 1
21.05	Source arrêt urgence	Source binaire	-	-	1 = 1
21.06	Limite vitesse nulle	Valeur réelle	0.00...30000.00	tr/min	100 = 1 tr/min
21.07	Tempo. vitesse nulle	Valeur réelle	0...30000	ms	1 = 1 ms
21.08	Contrôle courant continu	Boolc	00b...11b	-	1 = 1
21.09	Vitesse maintien inj CC	Valeur réelle	0.00...1000.00	tr/min	100 = 1 tr/min
21.10	Référence courant continu	Valeur réelle	0.0...100.0	%	10 = 1 %
21.11	Temps post magnétisation	Valeur réelle	0...3000	s	1 = 1 s
21.14	Source entrée préchauffage	Source binaire	-	-	1 = 1
21.16	Courant préchauffage	Valeur réelle	0.0...30.0	%	10 = 1 %
21.18	Temps redémarrage auto	Valeur réelle	0.0, 0.1 ... 10.0	s	10 = 1 s
21.19	Mode démarr scalaire	Liste	0...2	-	1 = 1
21.21	Fréquence Maintien Inj c.c.	Valeur réelle	0.00...1000.00	Hz	100 = 1 Hz
21.22	Tempo démarr	Valeur réelle	0.00...60.00	s	100 = 1 s
21.30	Tempo arrêt comp vitesse	Valeur réelle	0.00...1000.00	s	100 = 1 s
21.31	Seuil arrêt comp vitesse	Valeur réelle	0...100	%	1 = 1 %
<b>22 Sélection référence vitesse</b>					
22.01	Réf vitesse non limitée	Valeur réelle	-30000.00...30000.00	tr/min	100 = 1 tr/min

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	EqBT32
22.11	Réf vitesse 1 Ext1	Source analog.	-	-	1 = 1
22.12	Réf vitesse 2 Ext1	Source analog.	-	-	1 = 1
22.13	Fonction vitesse Ext1	Liste	0...5	-	1 = 1
22.18	Réf vitesse 1 Ext2	Source analog.	-	-	1 = 1
22.19	Réf vitesse 2 Ext2	Source analog.	-	-	1 = 1
22.20	Fonction vitesse Ext2	Liste	0...5	-	1 = 1
22.21	Fonction vitesse constante	Boolc	00b...11b	-	1 = 1
22.22	Sél vitesse constante 1	Source binaire	-	-	1 = 1
22.23	Sél vitesse constante 2	Source binaire	-	-	1 = 1
22.24	Sél vitesse constante 3	Source binaire	-	-	1 = 1
22.26	Vitesse constante 1	Valeur réelle	-30000.00...30000.00	tr/min	100 = 1 tr/min
22.27	Vitesse constante 2	Valeur réelle	-30000.00...30000.00	tr/min	100 = 1 tr/min
22.28	Vitesse constante 3	Valeur réelle	-30000.00...30000.00	tr/min	100 = 1 tr/min
22.29	Vitesse constante 4	Valeur réelle	-30000.00...30000.00	tr/min	100 = 1 tr/min
22.30	Vitesse constante 5	Valeur réelle	-30000.00...30000.00	tr/min	100 = 1 tr/min
22.31	Vitesse constante 6	Valeur réelle	-30000.00...30000.00	tr/min	100 = 1 tr/min
22.32	Vitesse constante 7	Valeur réelle	-30000.00...30000.00	tr/min	100 = 1 tr/min
22.41	Réf vitesse sécurité	Valeur réelle	-30000.00...30000.00	tr/min	100 = 1 tr/min
22.42	Réf Jog 1	Valeur réelle	-30000.00...30000.00	tr/min	100 = 1 tr/min
22.43	Réf Jog 2	Valeur réelle	-30000.00...30000.00	tr/min	100 = 1 tr/min
22.51	Fonction vitesse critique	Boolc	00b...11b	-	1 = 1
22.52	Limite basse vit critique 1	Valeur réelle	-30000.00...30000.00	tr/min	100 = 1 tr/min
22.53	Limite haute vit critique 1	Valeur réelle	-30000.00...30000.00	tr/min	100 = 1 tr/min
22.54	Limite basse vit critique 2	Valeur réelle	-30000.00...30000.00	tr/min	100 = 1 tr/min
22.55	Limite haute vit critique 2	Valeur réelle	-30000.00...30000.00	tr/min	100 = 1 tr/min
22.56	Limite basse vit critique 3	Valeur réelle	-30000.00...30000.00	tr/min	100 = 1 tr/min

## 320 Complément d'information sur les paramètres

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	EqBT32
22.57	Limite haute vit critique 3	<i>Valeur réelle</i>	-30000.00...30000.00	tr/min	100 = 1 tr/min
22.71	Fonction motopotentiomètre	<i>Liste</i>	0...3	-	1 = 1
22.72	Valeur initiale motopot	<i>Valeur réelle</i>	-32768.00...32767.00	-	100 = 1
22.73	Source montée motopot	<i>Source binaire</i>	-	-	1 = 1
22.74	Source tombée motopot	<i>Source binaire</i>	-	-	1 = 1
22.75	Temps rampe motopot	<i>Valeur réelle</i>	0.0...3600.0	s	10 = 1 s
22.76	Valeur mini motopot	<i>Valeur réelle</i>	-32768.00...32767.00	-	100 = 1
22.77	Valeur maxi motopot	<i>Valeur réelle</i>	-32768.00...32767.00	-	100 = 1
22.80	Réf active motopot	<i>Valeur réelle</i>	-32768.00...32767.00	-	100 = 1
22.86	Référence vitesse 6 act	<i>Valeur réelle</i>	-30000.00...30000.00	tr/min	100 = 1 tr/min
22.87	Référence vitesse 7 act	<i>Valeur réelle</i>	-30000.00...30000.00	tr/min	100 = 1 tr/min
<b>23 Rampe référence vitesse</b>					
23.01	Entrée rampe réf vitesse	<i>Valeur réelle</i>	-30000.00...30000.00	tr/min	100 = 1 tr/min
23.02	Sortie rampe réf vitesse	<i>Valeur réelle</i>	-30000.00...30000.00	tr/min	100 = 1 tr/min
23.11	Sélection jeu rampe	<i>Source binaire</i>	-	-	1 = 1
23.12	Temps accélération 1	<i>Valeur réelle</i>	0.000 ...1800.000	s	1000 = 1 s
23.13	Temps décélération 1	<i>Valeur réelle</i>	0.000 ...1800.000	s	1000 = 1 s
23.14	Temps accélération 2	<i>Valeur réelle</i>	0.000 ...1800.000	s	1000 = 1 s
23.15	Temps décélération 2	<i>Valeur réelle</i>	0.000 ...1800.000	s	1000 = 1 s
23.20	Jog temps d'accélération	<i>Valeur réelle</i>	0.000 ...1800.000	s	1000 = 1 s
23.21	Jog temps de décélération	<i>Valeur réelle</i>	0.000 ...1800.000	s	1000 = 1 s
23.23	Temps arrêt d'urgence	<i>Valeur réelle</i>	0.000 ...1800.000	s	1000 = 1 s
23.28	Pente variable active	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
23.29	Taux pente variable	<i>Valeur réelle</i>	2...30000	ms	1 = 1 ms
23.32	Temps forme 1	<i>Valeur réelle</i>	0.000 ...1800.000	s	1000 = 1 s
23.33	Temps forme 2	<i>Valeur réelle</i>	0.000 ...1800.000	s	1000 = 1 s

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	EqBT32
<b>24 Conditionnement réf vitesse</b>					
24.01	Réf vitesse utilisée	Valeur réelle	-30000.00...30000.00	tr/min	100 = 1 tr/min
24.02	Retour vitesse utilisé	Valeur réelle	-30000.00...30000.00	tr/min	100 = 1 tr/min
24.03	Erreur vitesse filtrée	Valeur réelle	-30000.0...30000.0	tr/min	100 = 1 tr/min
24.04	Erreur vitesse inversée	Valeur réelle	-30000.0...30000.0	tr/min	100 = 1 tr/min
24.11	Correction vitesse	Valeur réelle	-10000.00...10000.00	tr/min	100 = 1 tr/min
24.12	Temps filtre erreur vitesse	Valeur réelle	0...10000	ms	1 = 1 ms
<b>25 Régulation de vitesse</b>					
25.01	Cmdte vitesse référ couple	Valeur réelle	-1600.0...1600.0	%	10 = 1 %
25.02	Gain proportionnel vitesse	Valeur réelle	0.00...250.00	-	100 = 1
25.03	Temps intégration vitesse	Valeur réelle	0.00...1000.00	s	100 = 1 s
25.04	Temps dérivée vitesse	Valeur réelle	0.000...10.000	s	1000 = 1 s
25.05	Temps filtre dérivée	Valeur réelle	0...10000	ms	1 = 1 ms
25.06	Temps dérivée comp. accél.	Valeur réelle	0.00...1000.00	s	100 = 1 s
25.07	Temps filtre comp. accél.	Valeur réelle	0.0...1000.0	ms	10 = 1 ms
25.15	Gain prop arrêt urgence	Valeur réelle	1.00...250.00	-	100 = 1
25.53	Réf. couple proportion	Valeur réelle	-30000.0...30000.0	%	10 = 1 %
25.54	Référence couple intégrale	Valeur réelle	-30000.0...30000.0	%	10 = 1 %
25.55	Référence couple dérivée	Valeur réelle	-30000.0...30000.0	%	10 = 1 %
25.56	Compensation accél couple	Valeur réelle	-30000.0...30000.0	%	10 = 1 %
<b>26 Chaîne référence couple</b>					
26.01	Réf couple pour ctrl couple	Valeur réelle	-1600.0...1600.0	%	10 = 1 %
26.02	Réf couple utilisée	Valeur réelle	-1600.0...1600.0	%	10 = 1 %
26.08	Référence couple mini	Valeur réelle	-1000.0...0.0	%	10 = 1 %
26.09	Référence couple maxi	Valeur réelle	0.0...1000.0	%	10 = 1 %

## 322 Complément d'information sur les paramètres

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	EqBT32
26.11	Source réf1 couple	Source analog.	-	-	1 = 1
26.12	Source réf2 couple	Source analog.	-	-	1 = 1
26.13	Fonction réf1 couple	Liste	0...5	-	1 = 1
26.14	Sélection réf1/2 couple	Source binaire	-	-	1 = 1
26.17	Temps filtre réf couple	Valeur réelle	0.000...30.000	s	1000 = 1 s
26.18	Tps rampe montée couple	Valeur réelle	0.000...60.000	s	1000 = 1 s
26.19	Tps rampe descente couple	Valeur réelle	0.000...60.000	s	1000 = 1 s
26.21	Sélection couple entrée	Source binaire	-	-	1 = 1
26.22	Vitesse entrée sél couple	Source binaire	-	-	1 = 1
26.70	Réf couple act 1	Valeur réelle	-1600.0...1600.0	%	10 = 1 %
26.71	Réf couple act 2	Valeur réelle	-1600.0...1600.0	%	10 = 1 %
26.72	Réf couple act 3	Valeur réelle	-1600.0...1600.0	%	10 = 1 %
26.73	Réf couple act 4	Valeur réelle	-1600.0...1600.0	%	10 = 1 %
26.74	Sortie rampe réf. couple	Valeur réelle	-1600.0...1600.0	%	10 = 1 %
26.75	Réf couple act 5	Valeur réelle	-1600.0...1600.0	%	10 = 1 %
<b>28 Chaîne référence fréquence</b>					
28.01	Entrée rampe réf fréquence	Valeur réelle	-500.00...500.00	Hz	100 = 1 Hz
28.02	Sortie rampe réf fréquence	Valeur réelle	-500.00...500.00	Hz	100 = 1 Hz
28.11	Réf fréquence 1 Ext1	Source analog.	-	-	1 = 1
28.12	Réf fréquence 2 Ext1	Source analog.	-	-	1 = 1
28.13	Fonction fréquence Ext1	Liste	0...5	-	1 = 1
28.15	Réf fréquence 1 Ext2	Source analog.	-	-	1 = 1
28.16	Réf fréquence 2 Ext2	Source analog.	-	-	1 = 1
28.17	Fonction fréquence Ext2	Liste	0...5	-	1 = 1
28.21	Fonction fréq constante	Boolc	00b...11b	-	1 = 1
28.22	Sél1 fréquence constante	Source binaire	-	-	1 = 1

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	EqBT32
28.23	Sél2 fréquence constante	Source binaire	-	-	1 = 1
28.24	Sél3 fréquence constante	Source binaire	-	-	1 = 1
28.26	Fréquence constante 1	Valeur réelle	-500.00...500.00	Hz	100 = 1 Hz
28.27	Fréquence constante 2	Valeur réelle	-500.00...500.00	Hz	100 = 1 Hz
28.28	Fréquence constante 3	Valeur réelle	-500.00...500.00	Hz	100 = 1 Hz
28.29	Fréquence constante 4	Valeur réelle	-500.00...500.00	Hz	100 = 1 Hz
28.30	Fréquence constante 5	Valeur réelle	-500.00...500.00	Hz	100 = 1 Hz
28.31	Fréquence constante 6	Valeur réelle	-500.00...500.00	Hz	100 = 1 Hz
28.32	Fréquence constante 7	Valeur réelle	-500.00...500.00	Hz	100 = 1 Hz
28.41	Réf. fréquence de sécurité	Valeur réelle	-500.00...500.00	Hz	100 = 1 Hz
28.51	Fonction fréquence critique	Boolc	00b...11b	-	1 = 1
28.52	Limite basse fréq critique 1	Valeur réelle	-500.00...500.00	Hz	100 = 1 Hz
28.53	Limite haute fréq critique 1	Valeur réelle	-500.00...500.00	Hz	100 = 1 Hz
28.54	Lim basse fréq critique 2	Valeur réelle	-500.00...500.00	Hz	100 = 1 Hz
28.55	Lim haute fréq critique 2	Valeur réelle	-500.00...500.00	Hz	100 = 1 Hz
28.56	Lim basse fréq critique 3	Valeur réelle	-500.00...500.00	Hz	100 = 1 Hz
28.57	Lim haute fréq critique 3	Valeur réelle	-500.00...500.00	Hz	100 = 1 Hz
28.71	Sélection jeu rampe fréq	Source binaire	-	-	1 = 1
28.72	Temps accé fréquence 1	Valeur réelle	0.000...1800.000	s	1000 = 1 s
28.73	Temps décél fréquence 1	Valeur réelle	0.000...1800.000	s	1000 = 1 s
28.74	Temps accé fréquence 2	Valeur réelle	0.000...1800.000	s	1000 = 1 s
28.75	Temps décé fréquence 2	Valeur réelle	0.000...1800.000	s	1000 = 1 s
28.76	Srce entrée rampe fréq 0	Source binaire	-	-	1 = 1
28.82	Temps forme 1	Valeur réelle	0.000...1800.000	s	1000 = 1 s
28.83	Temps forme 2	Valeur réelle	0.000...1800.000	s	1000 = 1 s

## 324 Complément d'information sur les paramètres

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	EqBT32
28.92	Réf fréquence active 3	<i>Valeur réelle</i>	-500.00...500.00	Hz	100 = 1 Hz
28.96	Réf fréquence active 7	<i>Valeur réelle</i>	-500.00...500.00	Hz	100 = 1 Hz
<b>30 Limites</b>					
30.01	Mot limite 1	<i>Boolc</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
30.02	État limite couple	<i>Boolc</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
30.11	Vitesse minimum	<i>Valeur réelle</i>	-30000.00...30000.00	tr/min	100 = 1 tr/min
30.12	Vitesse maximum	<i>Valeur réelle</i>	-30000.00...30000.00	tr/min	100 = 1 tr/min
30.13	Fréquence minimum	<i>Valeur réelle</i>	-500.00...500.00	Hz	100 = 1 Hz
30.14	Fréquence maximum	<i>Valeur réelle</i>	-500.00...500.00	Hz	100 = 1 Hz
30.17	Courant maximum	<i>Valeur réelle</i>	0.00...30000.00	A	100 = 1 A
30.18	Sél limite couple	<i>Source binaire</i>	-	-	1 = 1
30.19	Couple minimum 1	<i>Valeur réelle</i>	-1600.0...0.0	%	10 = 1 %
30.20	Couple maximum 1	<i>Valeur réelle</i>	0.0...1600.0	%	10 = 1 %
30.21	Source couple mini 2	<i>Source analog.</i>	-	-	1 = 1
30.22	Source couple maxi 2	<i>Source analog.</i>	-	-	1 = 1
30.23	Couple minimum 2	<i>Valeur réelle</i>	-1600.0...0.0	%	10 = 1 %
30.24	Couple maximum 2	<i>Valeur réelle</i>	0.0...1600.0	%	10 = 1 %
30.26	Limite puissance moteur	<i>Valeur réelle</i>	0.00...600.00	%	100 = 1 %
30.27	Limite puiss générateur	<i>Valeur réelle</i>	-600.00...0.00	%	100 = 1 %
30.30	Régulation de surtension	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
30.31	Régulation de sous-tension	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
<b>31 Fonctions de défaut</b>					
31.01	Source événement ext 1	<i>Source binaire</i>	-	-	1 = 1
31.02	Type événement externe 1	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
31.03	Source événement ext 2	<i>Source binaire</i>	-	-	1 = 1
31.04	Type événement externe 2	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
31.05	Source événement ext 3	<i>Source binaire</i>	-	-	1 = 1
31.06	Type événement externe 3	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1



N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	EqBT32
31.07	Source événement ext 4	Source binaire	-	-	1 = 1
31.08	Type événement externe 4	Liste	0...1	-	1 = 1
31.09	Source événement ext 5	Source binaire	-	-	1 = 1
31.10	Type événement externe 5	Liste	0...1	-	1 = 1
31.11	Sélect. réarmement défaut	Source binaire	-	-	1 = 1
31.12	Sélection réarmement auto	Boolc	0000h...FFFFh	-	1 = 1
31.13	Défaut sélectionnable	Valeur réelle	0000h...FFFFh	-	1 = 1
31.14	Nombre réarm. auto	Valeur réelle	0...5	-	1 = 1
31.15	Temps total essais	Valeur réelle	1.0...600.0	s	10 = 1 s
31.16	Tempo. réarmement	Valeur réelle	0.0...120.0	s	10 = 1 s
31.19	Perte phase moteur	Liste	0...1	-	1 = 1
31.20	Défaut de terre	Liste	0...2	-	1 = 1
31.21	Perte phase réseau	Liste	0...1	-	1 = 1
31.22	Signal marche/arrêt STO	Liste	0...3	-	1 = 1
31.23	Erreur câblage	Liste	0...1	-	1 = 1
31.24	Détection rotor bloqué	Liste	0...2	-	1 = 1
31.25	Limite courant rotor bloqué	Valeur réelle	0.0...1600.0	%	10 = 1 %
31.26	Limite vitesse blocage	Valeur réelle	0.00...10000.00	tr/min	100 = 1 tr/min
31.27	Limite fréquence blocage	Valeur réelle	0.00...1000.00	Hz	100 = 1 Hz
31.28	Temps de rotor bloqué	Valeur réelle	0...3600	s	1 = 1 s
31.30	Marge déclench. survitesse	Valeur réelle	0.00...10000.00	tr/min	100 = 1 tr/min
31.32	Supervis rampe ArrêtUrg	Valeur réelle	0...300	%	1 = 1 %
31.33	Tempo superv ramp ArrUrg	Valeur réelle	0...100	s	1 = 1 s
<b>32 Supervision</b>					
32.01	État supervision	Boolc	000...111b	-	1 = 1
32.05	Fonction supervision 1	Liste	0...6	-	1 = 1
32.06	Action supervision 1	Liste	0...2	-	1 = 1
32.07	Signal supervision 1	Source analog.	-	-	1 = 1
32.08	Tps filtrage supervision 1	Valeur réelle	0.000...30.000	s	1000 = 1 s
32.09	Bas supervision 1	Valeur réelle	-21474830.00... 21474830.00	-	100 = 1

## 326 Complément d'information sur les paramètres

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	EqBT32
32.10	Haut supervision 1	Valeur réelle	-21474830.00... 21474830.00	-	100 = 1
32.11	Hystérésis supervision 1	Valeur réelle	0.00...100000.00	-	100 = 1
32.15	Fonction supervision 2	Liste	0...6	-	1 = 1
32.16	Action supervision 2	Liste	0...2	-	1 = 1
32.17	Signal supervision 2	Source analog.	-	-	1 = 1
32.18	Tps filtrage supervision 2	Valeur réelle	0.000...30.000	s	1000 = 1 s
32.19	Bas supervision 2	Valeur réelle	-21474830.00... 21474830.00	-	100 = 1
32.20	Haut supervision 2	Valeur réelle	-21474830.00... 21474830.00	-	100 = 1
32.21	Hystérésis supervision 2	Valeur réelle	0.00...100000.00	-	100 = 1
32.25	Fonction supervision 3	Liste	0...6	-	1 = 1
32.26	Action supervision 3	Liste	0...2	-	1 = 1
32.27	Signal supervision 3	Source analog.	-	-	1 = 1
32.28	Tps filtrage supervision 3	Valeur réelle	0.000...30.000	s	1000 = 1 s
32.29	Bas supervision 3	Valeur réelle	-21474830.00... 21474830.00	-	100 = 1
32.30	Haut supervision 3	Valeur réelle	-21474830.00... 21474830.00	-	100 = 1
32.31	Hystérésis supervision 3	Valeur réelle	0.00...100000.00	-	100 = 1
32.35	Fonction supervision 4	Liste	0...6	-	1 = 1
32.36	Action supervision 4	Liste	0...2	-	1 = 1
32.37	Signal supervision 4	Source analog.	-	-	1 = 1
32.38	Tps filtrage supervision 4	Valeur réelle	0.000...30.000	s	1000 = 1 s
32.39	Bas supervision 4	Valeur réelle	-21474830.00... 21474830.00	-	100 = 1
32.40	Haut supervision 4	Valeur réelle	-21474830.00... 21474830.00	-	100 = 1
32.41	Hystérésis supervision 4	Valeur réelle	0.00...100000.00	-	100 = 1
32.45	Fonction supervision 5	Liste	0...6	-	1 = 1
32.46	Action supervision 5	Liste	0...2	-	1 = 1
32.47	Signal supervision 5	Source analog.	-	-	1 = 1
32.48	Tps filtrage supervision 5	Valeur réelle	0.000...30.000	s	1000 = 1 s
32.49	Bas supervision 5	Valeur réelle	-21474830.00... 21474830.00	-	100 = 1

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	EqBT32
32.50	Haut supervision 5	Valeur réelle	-21474830.00... 21474830.00	-	100 = 1
32.51	Hystérésis supervision 5	Valeur réelle	0.00...100000.00	-	100 = 1
32.55	Fonction supervision 6	Liste	0...6	-	1 = 1
32.56	Action supervision 6	Liste	0...2	-	1 = 1
32.57	Signal supervision 6	Source analog.	-	-	1 = 1
32.58	Tps filtrage supervision 6	Valeur réelle	0.000...30.000	s	1000 = 1 s
32.59	Bas supervision 6	Valeur réelle	-21474830.00... 21474830.00	-	100 = 1
32.60	Haut supervision 6	Valeur réelle	-21474830.00... 21474830.00	-	100 = 1
32.61	Hystérésis supervision 6	Valeur réelle	0.00...100000.00	-	100 = 1
<b>34 Fonctions minuterie</b>					
34.01	État minuterie combinée	Boolc	0000h...FFFFh	-	1 = 1
34.02	État minuterie	Boolc	0000h...FFFFh	-	1 = 1
34.04	État jour exception/saison	Boolc	0000h...FFFFh	-	1 = 1
34.10	Fctions minuterie active	Source binaire	-	-	1 = 1
34.11	Configuration minuterie 1	Boolc	0000h...FFFFh	-	1 = 1
34.12	Heure début minuterie 1	Heure	00:00:00...23:59:59	s	1 = 1 s
34.13	Durée minuterie 1	Durée	00 00:00...07 00:00	min	1 = 1 min
34.14	Configuration minuterie 2	Boolc	0000h...FFFFh	-	1 = 1
34.15	Heure début minuterie 2	Heure	00:00:00...23:59:59	s	1 = 1 s
34.16	Durée minuterie 2	Durée	00 00:00...07 00:00	min	1 = 1 min
34.17	Configuration minuterie 3	Boolc	0000h...FFFFh	-	1 = 1
34.18	Heure début minuterie 3	Heure	00:00:00...23:59:59	s	1 = 1 s
34.19	Durée minuterie 3	Durée	00 00:00...07 00:00	min	1 = 1 min
34.20	Configuration minuterie 4	Boolc	0000h...FFFFh	-	1 = 1
34.21	Heure début minuterie 4	Heure	00:00:00...23:59:59	s	1 = 1 s
34.22	Durée minuterie 4	Durée	00 00:00...07 00:00	min	1 = 1 min
34.23	Configuration minuterie 5	Boolc	0000h...FFFFh	-	1 = 1
34.24	Heure début minuterie 5	Heure	00:00:00...23:59:59	s	1 = 1 s
34.25	Durée minuterie 5	Durée	00 00:00...07 00:00	min	1 = 1 min
34.26	Configuration minuterie 6	Boolc	0000h...FFFFh	-	1 = 1
34.27	Heure début minuterie 6	Heure	00:00:00...23:59:59	s	1 = 1 s
34.28	Durée minuterie 6	Durée	00 00:00...07 00:00	min	1 = 1 min
34.29	Configuration minuterie 7	Boolc	0000h...FFFFh	-	1 = 1
34.30	Heure début minuterie 7	Heure	00:00:00...23:59:59	s	1 = 1 s
34.31	Durée minuterie 7	Durée	00 00:00...07 00:00	min	1 = 1 min
34.32	Configuration minuterie 8	Boolc	0000h...FFFFh	-	1 = 1

## 328 Complément d'information sur les paramètres

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	EqBT32
34.33	Heure début minuterie 8	Heure	00:00:00...23:59:59	s	1 = 1 s
34.34	Durée minuterie 8	Durée	00 00:00...07 00:00	min	1 = 1 min
34.35	Configuration minuterie 9	<i>Boolc</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
34.36	Heure début minuterie 9	Heure	00:00:00...23:59:59	s	1 = 1 s
34.37	Durée minuterie 9	Durée	00 00:00...07 00:00	min	1 = 1 min
34.38	Configuration minuterie 10	<i>Boolc</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
34.39	Heure début minuterie 10	Heure	00:00:00...23:59:59	s	1 = 1 s
34.40	Durée minuterie 10	Durée	00 00:00...07 00:00	min	1 = 1 min
34.41	Configuration minuterie 11	<i>Boolc</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
34.42	Heure début minuterie 11	Heure	00:00:00...23:59:59	s	1 = 1 s
34.43	Durée minuterie 11	Durée	00 00:00...07 00:00	min	1 = 1 min
34.44	Configuration minuterie 12	<i>Boolc</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
34.45	Heure début minuterie 12	Heure	00:00:00...23:59:59	s	1 = 1 s
34.46	Durée minuterie 12	Durée	00 00:00...07 00:00	min	1 = 1 min
34.60	Date début saison 1	Date	01.01...31.12	j	1 = 1 j
34.61	Date début saison 2	Date	01.01...31.12	j	1 = 1 j
34.62	Date début saison 3	Date	01.01...31.12	j	1 = 1 j
34.63	Date début saison 4	Date	01.01...31.12	j	1 = 1 j
34.70	Nombre exceptions actives	<i>Valeur réelle</i>	0...16	-	1 = 1
34.71	Types d'exception	<i>Boolc</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
34.72	Début exception 1	Date	01.01...31.12	j	1 = 1 j
34.73	Durée exception 1	<i>Valeur réelle</i>	0...60	j	1 = 1 j
34.74	Début exception 2	Date	01.01...31.12	j	1 = 1 j
34.75	Durée exception 2	<i>Valeur réelle</i>	0...60	j	1 = 1 j
34.76	Début exception 3	Date	01.01...31.12	j	1 = 1 j
34.77	Durée exception 3	<i>Valeur réelle</i>	0...60	j	1 = 1 j
34.78	Jour exception 4	Date	01.01...31.12	j	1 = 1 j
34.79	Jour exception 5	Date	01.01...31.12	j	1 = 1 j
34.80	Jour exception 6	Date	01.01...31.12	j	1 = 1 j
34.81	Jour exception 7	Date	01.01...31.12	j	1 = 1 j
34.82	Jour exception 8	Date	01.01...31.12	j	1 = 1 j
34.83	Jour exception 9	Date	01.01...31.12	j	1 = 1 j
34.84	Jour exception 10	Date	01.01...31.12	j	1 = 1 j
34.85	Jour exception 11	Date	01.01...31.12	j	1 = 1 j
34.86	Jour exception 12	Date	01.01...31.12	j	1 = 1 j
34.87	Jour exception 13	Date	01.01...31.12	j	1 = 1 j
34.88	Jour exception 14	Date	01.01...31.12	j	1 = 1 j
34.89	Jour exception 15	Date	01.01...31.12	j	1 = 1 j

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	EqBT32
34.90	Jour exception 16	Date	01.01...31.12	j	1 = 1 j
34.100	Minuterie combinée 1	<i>Boolc</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
34.101	Minuterie combinée 2	<i>Boolc</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
34.102	Minuterie combinée 3	<i>Boolc</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
34.110	Fonction temps suppl	<i>Boolc</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
34.111	Source activ temps suppl	<i>Source binaire</i>	-	-	1 = 1
34.112	Durée temps suppl	Durée	00 00:00...07 00:00	min	1 = 1 min
<b>35 Protection thermique moteur</b>					
35.01	Température moteur estimée	<i>Valeur réelle</i>	-60...1000 °C ou -76...1832 °F	°C ou °F	1 = 1°
35.02	Température mesurée 1	<i>Valeur réelle</i>	-10...1000 °C ou 14...1832 °F	°C, °F ou ohm	1 = 1 unité
35.03	Température mesurée 2	<i>Valeur réelle</i>	-10...1000 °C ou 14...1832 °F	°C, °F ou ohm	1 = 1 unité
35.11	Source température 1	<i>Liste</i>	0...2, 5...7, 11...17	-	1 = 1
35.14	Source AI température 1	<i>Source analog.</i>	-	-	1 = 1
35.21	Source température 2	<i>Liste</i>	0...2, 5...7, 11...17	-	1 = 1
35.24	Source AI température 2	<i>Source analog.</i>	-	-	1 = 1
35.50	Temp. ambiante moteur	<i>Valeur réelle</i>	-60...100 °C ou -75 ... 212 °F	°C	1 = 1 °
35.51	Courbe de charge moteur	<i>Valeur réelle</i>	50...150	%	1 = 1 %
35.52	Charge vitesse nulle	<i>Valeur réelle</i>	50...150	%	1 = 1 %
35.53	Point d'inflexion	<i>Valeur réelle</i>	1.00 ... 500.00	Hz	100 = 1 Hz
35.54	Echauffement nom moteur	<i>Valeur réelle</i>	0...300 °C ou 32...572 °F	°C ou °F	1 = 1°
35.55	Cstante tps therm moteur	<i>Valeur réelle</i>	100...10000	s	1 = 1 s
<b>36 Analyseur Charge</b>					
36.01	Source signal PVL	<i>Source analog.</i>	-	-	1 = 1
36.02	Temps filtre PVL	<i>Valeur réelle</i>	0.00...120.00	s	100 = 1 s
36.06	Source signal AL2	<i>Source analog.</i>	-	-	1 = 1
36.07	AL2 échelle	<i>Valeur réelle</i>	0.00...32767.00	-	100 = 1
36.09	RàZ Piles	<i>Liste</i>	0...3	-	1 = 1
36.10	Valeur maxi PVL	<i>Valeur réelle</i>	-32768.00...32767.00	-	100 = 1
36.11	Date maxi PVL	<i>Données</i>	-	-	1 = 1
36.12	Heure maxi PVL	<i>Données</i>	-	-	1 = 1

### 330 Complément d'information sur les paramètres

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	EqBT32
36.13	Courant PVL au max	Valeur réelle	-32768.00...32767.00	A	100 = 1 A
36.14	Tension c.c. PVL au max	Valeur réelle	0.00...2000.00	V	100 = 1 V
36.15	Vitesse PVL au max	Valeur réelle	-30000... 30000	tr/min	100 = 1 tr/min
36.16	Date RàZ PVL	Données	-	-	1 = 1
36.17	Heure RàZ PVL	Données	-	-	1 = 1
36.20	AL1 0 à 10%	Valeur réelle	0.00...100.00	%	100 = 1 %
36.21	AL1 10 à 20%	Valeur réelle	0.00...100.00	%	100 = 1 %
36.22	AL1 20 à 30%	Valeur réelle	0.00...100.00	%	100 = 1 %
36.23	AL1 30 à 40%	Valeur réelle	0.00...100.00	%	100 = 1 %
36.24	AL1 40 à 50%	Valeur réelle	0.00...100.00	%	100 = 1 %
36.25	AL1 50 à 60%	Valeur réelle	0.00...100.00	%	100 = 1 %
36.26	AL1 60 à 70%	Valeur réelle	0.00...100.00	%	100 = 1 %
36.27	AL1 70 à 80%	Valeur réelle	0.00...100.00	%	100 = 1 %
36.28	AL1 80 à 90%	Valeur réelle	0.00...100.00	%	100 = 1 %
36.29	AL1 supérieur à 90%	Valeur réelle	0.00...100.00	%	100 = 1 %
36.40	AL2 0 à 10%	Valeur réelle	0.00...100.00	%	100 = 1 %
36.41	AL2 10 à 20%	Valeur réelle	0.00...100.00	%	100 = 1 %
36.42	AL2 20 à 30%	Valeur réelle	0.00...100.00	%	100 = 1 %
36.43	AL2 30 à 40%	Valeur réelle	0.00...100.00	%	100 = 1 %
36.44	AL2 40 à 50%	Valeur réelle	0.00...100.00	%	100 = 1 %
36.45	AL2 50 à 60%	Valeur réelle	0.00...100.00	%	100 = 1 %
36.46	AL2 60 à 70%	Valeur réelle	0.00...100.00	%	100 = 1 %
36.47	AL2 70 à 80%	Valeur réelle	0.00...100.00	%	100 = 1 %
36.48	AL2 80 à 90%	Valeur réelle	0.00...100.00	%	100 = 1 %
36.49	AL2 supérieur à 90%	Valeur réelle	0.00...100.00	%	100 = 1 %
36.50	Date RàZ AL2	Données	-	-	1 = 1

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	EqBT32
36.51	Heure RàZ AL2	<i>Données</i>	-	-	1 = 1
<b>37 Courbe de charge utilisateur</b>					
37.01	ME sortie courb charge util	<i>Boolc</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
37.02	Signal supervision CCU	<i>Source analog.</i>	-	-	1 = 1
37.03	Actions surcharge CCU	<i>Liste</i>	0...3	-	1 = 1
37.04	Actions ss-charge CCU	<i>Liste</i>	0...3	-	1 = 1
37.11	Point 1 table vit CCU	<i>Valeur réelle</i>	-30000.0...30000.0	tr/min	10 = 1 tr/min
37.12	Point 2 table vit CCU	<i>Valeur réelle</i>	-30000.0...30000.0	tr/min	10 = 1 tr/min
37.13	Point 3 table vit CCU	<i>Valeur réelle</i>	-30000.0...30000.0	tr/min	10 = 1 tr/min
37.14	Point 4 table vit CCU	<i>Valeur réelle</i>	-30000.0...30000.0	tr/min	10 = 1 tr/min
37.15	Point 5 table vit CCU	<i>Valeur réelle</i>	-30000.0...30000.0	tr/min	10 = 1 tr/min
37.16	Point 1 table fréq CCU	<i>Valeur réelle</i>	-500.0...500.0	Hz	10 = 1 Hz
37.17	Point 2 table fréq CCU	<i>Valeur réelle</i>	-500.0...500.0	Hz	10 = 1 Hz
37.18	Point 3 table fréq CCU	<i>Valeur réelle</i>	-500.0...500.0	Hz	10 = 1 Hz
37.19	Point 4 table fréq CCU	<i>Valeur réelle</i>	-500.0...500.0	Hz	10 = 1 Hz
37.20	Point 5 table fréq CCU	<i>Valeur réelle</i>	-500.0...500.0	Hz	10 = 1 Hz
37.21	Point 1 ss-charge CCU	<i>Valeur réelle</i>	-1600.0...1600.0	%	10 = 1 %
37.22	Point 2 ss-charge CCU	<i>Valeur réelle</i>	-1600.0...1600.0	%	10 = 1 %
37.23	Point 3 ss-charge CCU	<i>Valeur réelle</i>	-1600.0...1600.0	%	10 = 1 %
37.24	Point 4 ss-charge CCU	<i>Valeur réelle</i>	-1600.0...1600.0	%	10 = 1 %
37.25	Point 5 ss-charge CCU	<i>Valeur réelle</i>	-1600.0...1600.0	%	10 = 1 %
37.31	Point 1 surcharge CCU	<i>Valeur réelle</i>	-1600.0...1600.0	%	10 = 1 %
37.32	Point 2 surcharge CCU	<i>Valeur réelle</i>	-1600.0...1600.0	%	10 = 1 %
37.33	Point 3 surcharge CCU	<i>Valeur réelle</i>	-1600.0...1600.0	%	10 = 1 %
37.34	Point 4 surcharge CCU	<i>Valeur réelle</i>	-1600.0...1600.0	%	10 = 1 %
37.35	Point 5 surcharge CCU	<i>Valeur réelle</i>	-1600.0...1600.0	%	10 = 1 %

332 Complément d'information sur les paramètres

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	EqBT32
37.41	Minut surcharge CCU	Valeur réelle	0.0...10000.0	s	10 = 1 s
37.42	Minut sous-charge CCU	Valeur réelle	0.0...10000.0	s	10 = 1 s
<b>40 Jeu 1 PID process</b>					
40.01	Val act sortie PID process	Valeur réelle	-32768.00...32767.00	tr/min, % ou Hz	100 = 1 unité
40.02	Retour actif PID process	Valeur réelle	-32768.00...32767.00	tr/min, % ou Hz	100 = 1 unité
40.03	Consigne PID process act	Valeur réelle	-32768.00...32767.00	tr/min, % ou Hz	100 = 1 unité
40.04	Écart PID process actif	Valeur réelle	-32768.00...32767.00	tr/min, % ou Hz	100 = 1 unité
40.06	Mot d'état PID process	Boolc	0000h...FFFFh	-	1 = 1
40.07	Mode fonction PID process	Liste	0...2	-	1 = 1
40.08	Source retour 1 Jeu 1	Source analog.	-	-	1 = 1
40.09	Source retour 2 Jeu 1	Source analog.	-	-	1 = 1
40.10	Fonction retour Jeu 1	Liste	0...11	-	1 = 1
40.11	Temps filtre retour Jeu 1	Valeur réelle	0.000...30.000	s	1000 = 1 s
40.16	Source consigne 1 Jeu 1	Source analog.	-	-	1 = 1
40.17	Source consigne 2 Jeu 1	Source analog.	-	-	1 = 1
40.18	Fonction consigne Jeu 1	Liste	0...11	-	1 = 1
40.19	Sélect consigne int 1 Jeu 1	Source binaire	-	-	1 = 1
40.20	Sélect consigne int 2 Jeu 1	Source binaire	-	-	1 = 1
40.21	Consigne interne 1 Jeu 1	Valeur réelle	-32768.00...32767.00	tr/min, % ou Hz	100 = 1 unité
40.22	Consigne interne 2 Jeu 1	Valeur réelle	-32768.00...32767.00	tr/min, % ou Hz	100 = 1 unité
40.23	Consigne interne 3 Jeu 1	Valeur réelle	-32768.00...32767.00	tr/min, % ou Hz	100 = 1 unité
40.26	Mini consigne Jeu 1	Valeur réelle	-32768.00...32767.00	-	100 = 1
40.27	Maxi consigne Jeu 1	Valeur réelle	-32768.00...32767.00	-	100 = 1
40.28	Tps augm. consigne Jeu 1	Valeur réelle	0.0...1800.0	s	10 = 1 s
40.29	Tps dimin. consigne Jeu 1	Valeur réelle	0.0...1800.0	s	10 = 1 s
40.30	Blocage consigne act Jeu 1	Source binaire	-	-	1 = 1



N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	EqBT32
40.31	Inversion écart Jeu 1	Source binaire	-	-	1 = 1
40.32	Gain Jeu 1	Valeur réelle	0.10...100.00	-	100 = 1
40.33	Temps d'intégration Jeu 1	Valeur réelle	0.0...9999.0	s	10 = 1 s
40.34	Temps dérivée Jeu 1	Valeur réelle	0.000...10.000	s	1000 = 1 s
40.35	Temps filtre dérivée Jeu 1	Valeur réelle	0.0...10.0	s	10 = 1 s
40.36	Mini sortie Jeu 1	Valeur réelle	-32768.0...32767.0	-	10 = 1
40.37	Maxi sortie Jeu 1	Valeur réelle	-32768.0...32767.0	-	10 = 1
40.38	Blocage sortie active Jeu 1	Source binaire	-	-	1 = 1
40.43	Niveau veille Jeu 1	Valeur réelle	0.0...32767.0	-	10 = 1
40.44	Tempo. veille Jeu 1	Valeur réelle	0.0...3600.0	s	10 = 1 s
40.45	Temps boost veille Jeu 1	Valeur réelle	0.0...3600.0	s	10 = 1 s
40.46	Échelon boost veille Jeu 1	Valeur réelle	0.0...32767.0	-	10 = 1
40.47	Écart reprise Jeu 1	Valeur réelle	-32768.00 ... 32767.00	tr/min, % ou Hz	100 = 1 unité
40.48	Tempo. reprise Jeu 1	Valeur réelle	0.00...60.00	s	100 = 1 s
40.49	Mode suivi Jeu 1	Source binaire	-	-	1 = 1
40.50	Sélection réf suivi Jeu 1	Source analog.	-	-	1 = 1
40.57	Sélection jeu1/jeu2 PID	Source binaire	-	-	1 = 1
40.58	Prévention hausse jeu 1	Liste	0...3	-	1 = 1
40.59	Prévention baisse jeu 1	Liste	0...3	-	1 = 1
40.62	Réf. PID interne active	Valeur réelle	-32768.00...32767.00	tr/min, % ou Hz	100 = 1 unité
<b>41 Jeu PID Process 2</b>					
41.08	Source retour 1 Jeu 2	Source analog.	-	-	1 = 1
41.09	Source retour 2 Jeu 2	Source analog.	-	-	1 = 1
41.10	Fonction retour Jeu 2	Liste	0...11	-	1 = 1
41.11	Temps filtre retour Jeu 2	Valeur réelle	0.000...30.000	s	1000 = 1 s
41.16	Source consigne 1 Jeu 2	Source analog.	-	-	1 = 1

### 334 Complément d'information sur les paramètres

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	EqBT32
41.17	Source consigne 2 Jeu 2	Source analog.	-	-	1 = 1
41.18	Fonction consigne Jeu 2	Liste	0...11	-	1 = 1
41.19	Sél consigne int 1 Jeu 2	Source binaire	-	-	1 = 1
41.20	Sél consigne int 2 Jeu 2	Source binaire	-	-	1 = 1
41.21	Consigne interne 1 Jeu 2	Valeur réelle	-32768.0...32767.0	tr/min, % ou Hz	100 = 1 unité
41.22	Consigne interne 2 Jeu 2	Valeur réelle	-32768.0...32767.0	tr/min, % ou Hz	100 = 1 unité
41.23	Consigne interne 3 Jeu 2	Valeur réelle	-32768.0...32767.0	tr/min, % ou Hz	100 = 1 unité
41.26	Mini consigne Jeu 2	Valeur réelle	-32768.0...32767.0	-	100 = 1
41.27	Maxi consigne Jeu 2	Valeur réelle	-32768.0...32767.0	-	100 = 1
41.28	Temps augm consigne jeu 2	Valeur réelle	0.0...1800.0	s	10 = 1 s
41.29	Temps dimin consigne jeu 2	Valeur réelle	0.0...1800.0	s	10 = 1 s
41.30	Blocage consigne act Jeu 2	Source binaire	-	-	1 = 1
41.31	Inversion écart Jeu 2	Source binaire	-	-	1 = 1
41.32	Gain Jeu 2	Valeur réelle	0.10...100.00	-	100 = 1
41.33	Temps d'intégration Jeu 2	Valeur réelle	0.0...9999.0	s	10 = 1 s
41.34	Temps dérivée Jeu 2	Valeur réelle	0.000...10.000	s	1000 = 1 s
41.35	Temps filtre dérivée Jeu 2	Valeur réelle	0.0...10.0	s	10 = 1 s
41.36	Mini sortie Jeu 2	Valeur réelle	-32768.0...32767.0	-	10 = 1
41.37	Maxi sortie Jeu 2	Valeur réelle	-32768.0...32767.0	-	10 = 1
41.38	Blocage sortie active Jeu 2	Source binaire	-	-	1 = 1
41.43	Niveau veille Jeu 2	Valeur réelle	0.0...32767.0	-	10 = 1
41.44	Tempo. veille Jeu 2	Valeur réelle	0.0...3600.0	s	10 = 1 s
41.45	Temps boost veille Jeu 2	Valeur réelle	0.0...3600.0	s	10 = 1 s
41.46	Échelon boost veille Jeu 2	Valeur réelle	0.0...32767.0	-	10 = 1
41.47	Écart reprise Jeu 2	Valeur réelle	-2147483648... 2147483647	tr/min, % ou Hz	100 = 1 unité

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	EqBT32
41.48	Tempo. reprise Jeu 2	Valeur réelle	0.00...60.00	s	100 = 1 s
41.49	Mode suivi Jeu 2	Source binaire	-	-	1 = 1
41.50	Sélection réf suivi Jeu 2	Source analog.	-	-	1 = 1
41.58	Prévention hausse jeu 2	Liste	0...3	-	1 = 1
41.59	Prévention baisse jeu 2	Liste	0...3	-	1 = 1
41.62	Réf. PID interne active	Valeur réelle	-32768.00...32767.00	tr/min, % ou Hz	100 = 1 unité
<b>43 Hacheur de freinage</b>					
43.01	Temp. résistance freinage	Valeur réelle	0.0...120.0	%	10 = 1 %
43.06	Hacheur de freinage active	Liste	0...2	-	1 = 1
43.07	Tps marche hach frein act	Source binaire	-	-	1 = 1
43.08	Const. tps therm résist fr	Valeur réelle	0...10000	s	1 = 1 s
43.09	Pmax cont. resistance frein	Valeur réelle	0.00...10000.00	kW	100 = 1 kW
43.10	Résistance de freinage	Valeur réelle	0.0...1000.0	ohm	10 = 1 ohm
43.11	Limite défaut résist frein	Valeur réelle	0...150	%	1 = 1 %
43.12	Limite alarme résist frein	Valeur réelle	0...150	%	1 = 1 %
<b>44 Commande frein mécanique</b>					
44.01	État commande frein	Boolc	0000h...FFFFh	-	1 = 1
44.06	Commande frein active	Source binaire	-	-	1 = 1
44.08	Tempo. ouverture frein	Valeur réelle	0.00...5.00	s	100 = 1 s
44.13	Tempo. fermeture frein	Valeur réelle	0.00...60.00	s	100 = 1 s
44.14	Niveau fermeture frein	Valeur réelle	0.0...1000.0	tr/min	100 = 1 tr/min
<b>45 Efficacité énergétique</b>					
45.01	GWh économisés	Valeur réelle	0...65535	GWh	1 = 1 GWh
45.02	MWh économisés	Valeur réelle	0...999	MWh	1 = 1 MWh
45.03	kWh économisés	Valeur réelle	0.0...999.0	kWh	10 = 1 kWh
45.04	Energie économisée	Valeur réelle	0.0...214748364.7	kWh	10 = 1 kWh
45.05	Montant économisé x1000	Valeur réelle	0...4294967295 milliers	(sélection nable)	1 = 1 unité

### 336 Complément d'information sur les paramètres

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	EqBT32
45.06	Montant économisé	Valeur réelle	0.00...999.99	(sélectionnable)	100 = 1 unité
45.07	Economies	Valeur réelle	0.00...21474836.47	(sélectionnable)	100 = 1 unité
45.08	Réduction CO2 kilotonnes	Valeur réelle	0...65535	kilotonne	1 = 1 kilotonne
45.09	Réduction CO2 en tonnes	Valeur réelle	0.0...999.9	tonne	1 = 1 tonne
45.10	CO2 total économisé	Valeur réelle	0.0...214748365.7	tonne	1 = 1 tonne
45.11	Optimisateur énergie	Liste	0...1	-	1 = 1
45.12	Prix énergie 1	Valeur réelle	0.000...4294967.295	(sélectionnable)	1000 = 1 unité
45.13	Prix énergie 2	Valeur réelle	0.000...4294967.295	(sélectionnable)	1000 = 1 unité
45.14	Sélection tarif	Source binaire	-	-	1 = 1
45.17	Devise tarif	Liste	100...102	-	1 = 1
45.18	Facteur de conversion CO2	Valeur réelle	0.000...65.535	tonne/MWh	1000 = 1 tonne/MWh
45.19	Puissance comparative	Valeur réelle	0.00...100000.00	kW	10 = 1 kW
45.21	RàZ calculs énergie	Liste	0...1	-	1 = 1
<b>46 Réglages supervision/échelle</b>					
46.01	Échelle Vitesse	Valeur réelle	0.00...30000.00	tr/min	100 = 1 tr/min
46.02	Échelle fréquence	Valeur réelle	0.10...1000.00	Hz	100 = 1 Hz
46.03	Échelle couple	Valeur réelle	0.1...1000.0	%	10 = 1 %
46.04	Échelle puissance	Valeur réelle	0.1...30000.0 kW ou 0.1...40215.5 hp	kW ou hp	10 = 1 unité
46.05	Mise à l'échelle courant	Valeur réelle	0...30000	A	1 = 1 A
46.11	Temps filtre vitesse moteur	Valeur réelle	2...20000	ms	1 = 1 ms
46.12	Temps filtre fréq sortie	Valeur réelle	2...20000	ms	1 = 1 ms
46.13	Temps filtre couple moteur	Valeur réelle	2...20000	ms	1 = 1 ms
46.14	Temps filtre puissance	Valeur réelle	2...20000	ms	1 = 1 ms
46.21	Hystérésis vitesse	Valeur réelle	0.00...30000.00	tr/min	100 = 1 tr/min
46.22	Hystérésis fréquence	Valeur réelle	0.00...1000.00	Hz	100 = 1 Hz
46.23	Hystérésis couple	Valeur réelle	0.00...300.00	%	1 = 1 %

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	EqBT32
46.31	Sup. limite vitesse	Valeur réelle	0.00...30000.00	tr/min	100 = 1 tr/min
46.32	Sup. limite fréquence	Valeur réelle	0.00...1000.00	Hz	100 = 1 Hz
46.33	Sup. limite couple	Valeur réelle	0.0...1600.0	%	10 = 1 %
46.41	Échelle impulsion kWh	Valeur réelle	0.001...1000.000	kWh	1000 = 1 kWh
<b>47 Stockage des données</b>					
47.01	Stockage données 1 real32	Valeur réelle	-2147483.008... 2147483.008	-	1000 = 1
47.02	Stockage données 2 real32	Valeur réelle	-2147483.008... 2147483.008	-	1000 = 1
47.03	Stockage données 3 real32	Valeur réelle	-2147483.008... 2147483.008	-	1000 = 1
47.04	Stockage données 4 real32	Valeur réelle	-2147483.008... 2147483.008	-	1000 = 1
47.11	Stockage données 1 int32	Valeur réelle	-2147483648... 2147483647	-	1 = 1
47.12	Stockage données 2 int32	Valeur réelle	-2147483648... 2147483647	-	1 = 1
47.13	Stockage données 3 int32	Valeur réelle	-2147483648... 2147483647	-	1 = 1
47.14	Stockage données 4 int32	Valeur réelle	-2147483648... 2147483647	-	1 = 1
47.21	Stockage données 1 int16	Valeur réelle	-32768...32767	-	1 = 1
47.22	Stockage données 2 int16	Valeur réelle	-32768...32767	-	1 = 1
47.23	Stockage données 3 int16	Valeur réelle	-32768...32767	-	1 = 1
47.24	Stockage données 4 int16	Valeur réelle	-32768...32767	-	1 = 1
<b>49 Communication microconsole</b>					
49.01	Numéro adresse	Valeur réelle	1...32	-	1 = 1
49.03	Vitesse communication	Liste	1...5	-	1 = 1
49.04	Durée perte communication	Valeur réelle	0.1...3000.0	s	10 = 1 s
49.05	Action sur perte comm	Liste	0...3	-	1 = 1
49.06	Rafraîchir paramètres	Liste	0...1	-	1 = 1
<b>50 Coupleur réseau (FBA)</b>					
50.01	Activer FBA A	Liste	0...1	-	1 = 1
50.02	Perte communic FBA A	Liste	0...3	-	1 = 1
50.03	Tempo. perte comm FBA A	Valeur réelle	0.3...6553.5	s	10 = 1 s
50.04	Type réf1 FBA A	Liste	0...5	-	1 = 1

## 338 Complément d'information sur les paramètres

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	EqBT32
50.05	Type réf2 FBA A	Liste	0...5	-	1 = 1
50.06	Sél ME FBA A	Liste	0...1	-	1 = 1
50.07	Type 1 FBA A act	Liste	0...5	-	1 = 1
50.08	Type 2 FBA A act	Liste	0...5	-	1 = 1
50.09	Source transp ME FBA A	Source analog.	-	-	1 = 1
50.10	Source transp ret1 FBA A	Source analog.	-	-	1 = 1
50.11	Source transp ret2 FBA A	Source analog.	-	-	1 = 1
50.12	Activer débogage FBA A	Liste	0...1	-	1 = 1
50.13	Mot de commande FBA A	Données	00000000h...FFFFFFFh	-	1 = 1
50.14	Référence 1 FBA A	Valeur réelle	-2147483648... 2147483647	-	1 = 1
50.15	Référence 2 FBA A	Valeur réelle	-2147483648... 2147483647	-	1 = 1
50.16	Mot d'état FBA A	Données	00000000h...FFFFFFFh	-	1 = 1
50.17	Valeur active 1 FBA A	Valeur réelle	-2147483648... 2147483647	-	1 = 1
50.18	Valeur active 2 FBA A	Valeur réelle	-2147483648... 2147483647	-	1 = 1
<b>Paramètres FBA A</b>					
51.01	Type FBA A	Liste	-	-	1 = 1
51.02	Par2 FBA A	Valeur réelle	0...65535	-	1 = 1
...	...	...	...	...	
51.26	Par26 FBA A	Valeur réelle	0...65535	-	1 = 1
51.27	Rafraichir param FBA A	Liste	0...1	-	1 = 1
51.28	Version table param FBA A	Données	-	-	1 = 1
51.29	Référence variateur FBA A	Valeur réelle	0...65535	-	1 = 1
51.30	Vers. fichier corresp FBA A	Valeur réelle	0...65535	-	1 = 1
51.31	État comm. D2FBA A	Liste	0...6	-	1 = 1
51.32	Version ME comm. FBA A	Données	-	-	1 = 1
51.33	Version ME appl. FBA A	Données	-	-	1 = 1
<b>52 Entrée données FBA A</b>					
52.01	Entrée1 données FBA A	Liste	-	-	1 = 1
...	...	...	...	...	
52.12	Entrée12 données FBA A	Liste	-	-	1 = 1

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	EqBT32
<b>53 Sortie données FBA A</b>					
53.01	Sortie1 données FBA A	Liste	-	-	1 = 1
...	...	...	...	...	
53.12	Sortie12 données FBA A	Liste	-	-	1 = 1
<b>58 Protocole EFB</b>					
58.01	Liaison activée	Liste	0...1	-	1 = 1
58.02	ID Protocole	Valeur réelle	0...65535	-	1 = 1
58.03	Adresse	Valeur réelle	0...255	-	1 = 1
58.04	Vitesse communication	Liste	0...7	-	1 = 1
58.05	Parité	Liste	0...3	-	1 = 1
58.06	Commande communication	Liste	0...2	-	1 = 1
58.07	Diagnostic communication	Boolc	0000h...FFFFh	-	1 = 1
58.08	Paquets reçus	Valeur réelle	0...4294967295	-	1 = 1
58.09	Paquets envoyés	Valeur réelle	0...4294967295	-	1 = 1
58.10	Tous Paquets	Valeur réelle	0...4294967295	-	1 = 1
58.11	Erreurs UART	Valeur réelle	0...4294967295	-	1 = 1
58.12	Erreurs CRC	Valeur réelle	0...4294967295	-	1 = 1
58.14	Action sur perte comm	Liste	0...4	-	1 = 1
58.15	Mode perte communication	Liste	0...2	-	1 = 1
58.16	Durée perte communication	Valeur réelle	0.0...6000.0	s	10 = 1 s
58.17	Tempo. envoi	Valeur réelle	0...65535	ms	1 = 1 ms
58.18	Interne 1	Boolc	0000h...FFFFh	-	1 = 1
58.19	Interne 2	Boolc	0000h...FFFFh	-	1 = 1
58.25	Profil commande	Liste	0, 5	-	1 = 1
58.26	Type réf1 EFB	Liste	0...5	-	1 = 1
58.27	Type réf2 EFB	Liste	0...5	-	1 = 1
58.28	Type ret1 EFB	Liste	0...5	-	1 = 1
58.29	Type ret2 EFB	Liste	0...5	-	1 = 1
58.31	Source transp ret1 EFB	Source analog.	-	-	1 = 1
58.32	Source transp ret2 EFB	Source analog.	-	-	1 = 1
58.33	Mode adressage	Liste	0...5	-	1 = 1
58.34	Ordre mots	Liste	0...1	-	1 = 1
58.35	Erreur retour appli.	Liste	0...1	-	1 = 1

## 340 Complément d'information sur les paramètres

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	EqBT32
58.101	I/O Données 1	Source analog.	-	-	1 = 1
58.102	I/O Données 2	Source analog.	-	-	1 = 1
58.103	I/O Données 3	Source analog.	-	-	1 = 1
58.104	I/O Données 4	Source analog.	-	-	1 = 1
58.105	I/O Données 5	Source analog.	-	-	1 = 1
58.106	I/O Données 6	Source analog.	-	-	1 = 1
58.107	I/O Données 7	Source analog.	-	-	1 = 1
...	...	...	...	...	
58.130	I/O Données 30	Source analog.	-	-	1 = 1
58.131	I/O Données 31	Source analog.	-	-	1 = 1
58.132	I/O Données 32	Source analog.	-	-	1 = 1
58.133	I/O Données 33	Source analog.	-	-	1 = 1
58.134	I/O Données 34	Source analog.	-	-	1 = 1
...	...	...	...	...	
58.140	I/O Données 40	Source analog.	-	-	1 = 1
<b>71 PID1 externe</b>					
71.01	Valeur act PID externe	Valeur réelle	-32768.00...32767.00	tr/min, % ou Hz	100 = 1 unité
71.02	Valeur retour PID	Valeur réelle	-32768.00...32767.00	tr/min, % ou Hz	100 = 1 unité
71.03	Valeur active consigne	Valeur réelle	-32768.00...32767.00	tr/min, % ou Hz	100 = 1 unité
71.04	Valeur active écart	Valeur réelle	-32768.00...32767.00	tr/min, % ou Hz	100 = 1 unité
71.06	Mot d'état PID	Boolc	0000h...FFFFh	-	1 = 1
71.07	Mode fonctionnement PID	Liste	0...2	-	1 = 1
71.08	Source retour 1	Source analog.	-	-	1 = 1
71.11	Temps filtre retour	Valeur réelle	0.000...30.000	s	1000 = 1 s
71.14	Mise éch consigne Jeu 1	Valeur réelle	-32768.00...32767.00	-	100 = 1
71.15	Mise éch sortie Jeu 1	Valeur réelle	-32768.00...32767.00	-	100 = 1



N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	EqBT32
71.16	Source consigne 1	Source analog.	-	-	1 = 1
71.19	Sélect. consigne int 1	Source binaire	-	-	1 = 1
71.20	Sélect. consigne int 2	Source binaire	-	-	1 = 1
71.21	Consigne interne 1	Valeur réelle	-32768.00...32767.00	tr/min, % ou Hz	100 = 1 unité
71.22	Consigne interne 2	Valeur réelle	-32768.00...32767.00	tr/min, % ou Hz	100 = 1 unité
71.23	Consigne interne 3	Valeur réelle	-32768.00...32767.00	tr/min, % ou Hz	100 = 1 unité
71.26	Mini consigne	Valeur réelle	-32768.00...32767.00	-	100 = 1
71.27	Maxi consigne	Valeur réelle	-32768.00...32767.00	-	100 = 1
71.31	Inversion écart	Source binaire	-	-	1 = 1
71.32	Gain	Valeur réelle	0.10...100.00	-	100 = 1
71.33	Temps d'intégration	Valeur réelle	0.0...9999.0	s	10 = 1 s
71.34	Temps de dérivée	Valeur réelle	0.000...10.000	s	1000 = 1 s
71.35	Temps filtre dérivée	Valeur réelle	0.0...10.0	s	10 = 1 s
71.36	Mini sortie	Valeur réelle	-32768.0...32767.0	-	10 = 1
71.37	Maxi sortie	Valeur réelle	-32768.0...32767.0	-	10 = 1
71.38	Blocage sortie actif	Source binaire	-	-	1 = 1
71.39	Plage zone morte	Valeur réelle	0.0...32767.0	-	10 = 1
71.40	Tempo zone morte	Valeur réelle	0.0...3600.0	s	10 = 1 s
71.58	Prévention hausse	Liste	0...3	-	1 = 1
71.59	Prévention baisse	Liste	0...3	-	1 = 1
71.62	Référence interne active	Valeur réelle	-32768.00...32767.00	tr/min, % ou Hz	100 = 1 unité
<b>95 Configuration matériel</b>					
95.01	Tension réseau	Liste	0...5	-	1 = 1
95.02	Limite tension adaptative	Liste	0...1	-	1 = 1
95.03	Tension c.a. estimée		0.0...1000.0	-	1 = 1 V
95.04	Alim carte commande	Liste	0...1	-	1 = 1
95.20	Mot options matérielles 1	Boolc	0000h...FFFFh	-	1 = 1

## 342 Complément d'information sur les paramètres

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	EqBT32
<b>96 Système</b>					
96.01	Langue	Liste	-	-	1 = 1
96.02	Code d'accès	Données	0...99999999	-	1 = 1
96.03	État des niveaux d'accès	Boolc	000b...111b	-	1 = 1
96.04	Sélection MacroProgramme	Liste	0...3, 11...14	-	1 = 1
96.05	MacroProg actif	Liste	1...3, 11...14	-	1 = 1
96.06	Restauration paramètres	Liste	0, 8, 62	-	1 = 1
96.07	Sauveg manuelle param	Liste	0...1	-	1 = 1
96.08	Démarr. carte commande	Valeur réelle	0...1	-	1 = 1
96.10	État jeu utilisateur	Liste	0...7, 20...23	-	-
96.11	Charge/Sauveg jeu util	Liste	0...5, 18...21	-	-
96.12	Entrée1 mode I/O jeu util	Source binaire	-	-	-
96.13	Entrée2 mode I/O jeu util	Source binaire	-	-	-
96.16	Sélection unité	Boolc	000h...FFFFh		1 = 1
<b>97 Commande moteur</b>					
97.01	Réf. fréquence découpage	Liste	4...12	kHz	1 = 1
97.02	Fréquence découpage mini	Liste	1...12	kHz	1 = 1
97.03	Gain glissement	Valeur réelle	0...200	%	1 = 1 %
97.04	Réserve tension	Valeur réelle	-4...50	%	1 = 1 %
97.05	Freinage par ctrl de flux	Liste	0...2	-	1 = 1
97.10	Injection signal	Liste	0...4	-	1 = 1
97.11	Calibration TR	Valeur réelle	25...400	%	1 = 1 %
97.13	Compensation RI	Valeur réelle	0.00...50.00	%	100 = 1 %
97.20	Rapport U/f	Liste	0...1	-	1 = 1
<b>98 Paramètres moteur utilisateur</b>					
98.01	Mode modèle moteur util	Liste	0...1	-	1 = 1
98.02	Rs modèle moteur	Valeur réelle	0.0000...0.50000	p.u.	100000 = 1 p.u.
98.03	Rr modèle moteur	Valeur réelle	0.0000...0.50000	p.u.	100000 = 1 p.u.
98.04	Lm modèle moteur	Valeur réelle	0.00000...10.00000	p.u.	100000 = 1 p.u.
98.05	SigmaL modèle moteur	Valeur réelle	0.00000...1.00000	p.u.	100000 = 1 p.u.
98.06	Ld modèle moteur	Valeur réelle	0.00000...10.00000	p.u.	100000 = 1 p.u.
98.07	Lq modèle moteur	Valeur réelle	0.00000...10.00000	p.u.	100000 = 1 p.u.

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	EqBT32
98.08	Flux mot aimants perm	Valeur réelle	0.00000...2.00000	p.u.	100000 = 1 p.u.
98.09	Rs modèle moteur SI	Valeur réelle	0.00000...100.00000	ohm	100000 = 1 p.u.
98.10	Rr modèle moteur SI	Valeur réelle	0.00000...100.00000	ohm	100000 = 1 p.u.
98.11	Lm modèle moteur SI	Valeur réelle	0.00...100000.00	mH	100 = 1 mH
98.12	SigmaL modèle moteur SI	Valeur réelle	0.00...100000.00	mH	100 = 1 mH
98.13	Ld modèle moteur SI	Valeur réelle	0.00...100000.00	mH	100 = 1 mH
98.14	Lq modèle moteur SI	Valeur réelle	0.00...100000.00	mH	100 = 1 mH
<b>99 Données moteur</b>					
99.03	Type moteur	Liste	0...1	-	1 = 1
99.04	Mode commande moteur	Liste	0...1	-	1 = 1
99.06	Courant nominal moteur	Valeur réelle	0.0...6400.0	A	10 = 1 A
99.07	Tension nominale moteur	Valeur réelle	0.0...800.0	V	10 = 1 V
99.08	Fréquence nominale moteur	Valeur réelle	0.0 ... 500.0	Hz	10 = 1 Hz
99.09	Vitesse nominale moteur	Valeur réelle	0 ... 30000	tr/min	1 = 1 tr/min
99.10	Puissance nominale moteur	Valeur réelle	-10000.00...10000.00 kW ou -13405.83 ... 13405.83 hp	kW ou hp	100 = 1 unité
99.11	Cos φ nominal moteur	Valeur réelle	0.00 ... 1.00	-	100 = 1
99.12	Couple nominal moteur	Valeur réelle	0.000...	N·m ou lbft	1000 = 1 unité
99.13	Demande identif moteur	Liste	0...3, 5...6,	-	1 = 1
99.14	Dernière identif moteur	Liste	0...3, 5...6,	-	1 = 1
99.15	Paires pôles moteur calc	Valeur réelle	0...1000	-	1 = 1
99.16	Ordre phases du moteur	Liste	0...1	-	1 = 1





# 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. Les informations de ce chapitre permettent d'identifier la plupart des alarmes et des défauts et d'y remédier. Dans le cas contraire, contactez votre correspondant ABB. Si vous avez accès à l'outil PC *Drive composer*, envoyez le package de support créé par le logiciel à votre correspondant.

Les alarmes et les défauts sont présentés séparément dans les tableaux ci-après, classés par code d'alarme/de défaut.

## Sécurité



**ATTENTION !** Seul un électricien qualifié est autorisé à effectuer la maintenance du variateur. Vous devez lire les consignes du chapitre *Consignes de sécurité* au début du *Manuel d'installation* du variateur.

---

## Indications

### ■ Alarmes et défauts

Les alarmes et les défauts signalent un dysfonctionnement du variateur. Les codes et les noms des alarmes et défauts actifs sont affichés sur la microconsole du variateur et sur l'outil PC *Drive composer*. Le bus de terrain affiche exclusivement les codes des alarmes et des défauts.

---

L'utilisateur n'a pas besoin de réarmer les alarmes, celles-ci s'effacent lorsque leur cause disparaît. Elles ne verrouillent pas le variateur, qui continue à faire tourner le moteur.

Les défauts, par contre, verrouillent le variateur : celui-ci déclenche et le moteur s'arrête. Une fois que sa cause a disparu, le défaut peut être réarmé depuis une source sélectionnée par l'utilisateur (**Menu – Réglages essentiels – Fonctions avancées – Réarmement manuel des défauts [Réarmer manuell. défauts de:]**), ex. la microconsole, l'outil logiciel PC, les entrées logiques du variateur ou le bus de terrain, ou depuis le paramètre **31.11 Sélect. réarmement défaut**. Le réarmement d'un défaut génère l'événement **64FF Réarmement défaut**. Une fois le défaut réarmé, vous pouvez redémarrer le variateur.

N.B. : Pour certains défauts, vous devrez redémarrer l'unité de commande, soit en la mettant successivement hors et sous tension, soit au moyen du paramètre **96.08 Démarr. carte commande**. Dans ce cas, l'information est précisée dans la liste des défauts.

## ■ Événements

Outre les alarmes et les défauts, il existe des événements qui sont simplement enregistrés dans la pile des événements du variateur. Les codes de ces événements figurent dans le tableau **Messages d'alarme** page **348**

## ■ Messages modifiables

Vous pouvez modifier l'action (défaut ou alarme), le nom et le texte du message affiché pour un événement externe. Pour personnaliser les événements externes, sélectionnez **Menu - Réglages essentiels - Fonctions avancées - Événements externes**.

Vous pouvez également inclure les coordonnées de la personne à contacter. Pour cela, sélectionnez **Menu - Réglages essentiels - Horloge, région, affichage - Informations de contact**.

## Pile d'alarmes et de défauts

### ■ Pile d'événements

Tous les messages sont enregistrés dans la pile des événements avec l'heure, la date et d'autres informations. La pile des événements enregistre :

- les 8 derniers enregistrements de défauts (déclenchements sur défaut ou réarmements) ;
- les 10 dernières alarmes ou événements simples survenus.

Cf. section **Afficher les informations d'alarme / de défaut** page **347**.

---

## Codes auxiliaires

Certains événements émettent un code auxiliaire permettant d'identifier précisément le problème. Ce code figure dans les informations détaillées sur l'événement de la microconsole et dans la liste des événements de l'outil logiciel *PC Drive composer*.

### ■ Afficher les informations d'alarme / de défaut

Le variateur est capable de stocker une liste rassemblant tous les défauts actifs responsable du déclenchement du variateur. Le variateur conserve aussi la liste des défauts et alarmes survenus précédemment.

Pour les alarmes et défauts actifs, cf.

- **Menu– Diagnostic – Défauts actifs**
- **Menu – Diagnostic – Défauts actifs**
- **Options – Défauts actifs**
- **Options – Alarmes actives**
- paramètres du groupe [04 Alarmes et défauts](#) (page 134).

Pour les alarmes et défauts antérieurs, cf.

- **Menu – Diagnostic – Piles défauts & événements**
- paramètres du groupe [04 Alarmes et défauts](#) (page 134).

L'outil *PC Drive composer* permet aussi d'accéder à la pile des défauts et de la réinitialiser. Cf. document anglais *Drive composer PC tool user's manual* (3AUA0000094606).

---

## Messages d'alarme

**N.B** : Cette liste contient aussi des événements qui figurent exclusivement dans la pile des événements.

Code (hex)	Alarme / Code aux.	Origine probable	Intervention préconisée
64FF	Réarmement défaut	Défaut réarmé depuis la microconsole, l'outil <i>PC Drive composer</i> , la liaison série ou les I/O.	Événement purement informatif.
A2A1	Étalonnage courant	L'étalonnage de la mesure du gain et de l'offset du courant aura lieu au prochain démarrage.	Alarme purement informative. (Cf. paramètre <a href="#">99.13 Demande identifi moteur.</a> )
A2B1	Surintensité	Le courant de sortie excède la limite de défaut interne. Cette situation peut être causée par une surintensité, mais aussi par un défaut de terre ou une perte de phase réseau.	<p>Vérifiez la charge du moteur.</p> <p>Vérifiez les temps d'accélération des groupes de paramètres <a href="#">23 Rampe référence vitesse</a> (régulation de vitesse), <a href="#">26 Chaîne référence couple</a> (régulation de couple) ou <a href="#">28 Chaîne référence fréquence</a> (régulation de fréquence). Vérifiez également les paramètres <a href="#">46.01 Échelle Vitesse</a>, <a href="#">46.02 Échelle fréquence</a> et <a href="#">46.03 Échelle couple</a>.</p> <p>Vérifiez le moteur et son câblage (y compris l'ordre des phases et le couplage triangle/ étoile).</p> <p>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. Cf. chapitre <i>Raccordements</i>, section <i>Mesure de la résistance d'isolement de l'installation</i> dans le <i>Manuel d'installation</i> du variateur.</p> <p>Vérifiez qu'il n'y a aucune ouverture ou fermeture de contacteur dans le câble moteur.</p> <p>Vérifiez que les données initiales (STARTUP DATA) des paramètres du groupe <a href="#">99 Données moteur</a> correspondent aux valeurs de la plaque signalétique du moteur.</p> <p>Vérifiez qu'aucun condensateur de compensation du facteur de puissance ni limiteur de surtension n'est installé sur le câble moteur.</p>



Code (hex)	Alarme / Code aux.	Origine probable	Intervention préconisée
A2B3	Fuite à la 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 en mesurant la résistance d'isolement du moteur et de son câblage. Cf. chapitre <i>Raccordements</i> , section <i>Mesure de la résistance d'isolement de l'installation</i> dans le <i>Manuel d'installation</i> du variateur. En cas de détection d'un défaut de terre, réparez ou changez le câble moteur et/ou le moteur. Si aucun défaut de terre n'est détecté, contactez votre correspondant ABB.
A2B4	Court-circuit	Court-circuit dans le(s) câble(s) moteur ou le moteur	Vérifiez l'absence d'erreur de câblage dans le câble moteur et le moteur. Vérifiez le moteur et son câblage (y compris l'ordre des phases et le couplage triangle/ étoile). 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. Cf. chapitre <i>Raccordements</i> , section <i>Mesure de la résistance d'isolement de l'installation</i> dans le <i>Manuel d'installation</i> du variateur. Vérifiez qu'aucun condensateur de compensation du facteur de puissance ni limiteur de surtension n'est installé sur le câble moteur.
A2BA	Surcharge IGBT	Température excessive jonction-boîtier des IGBT. Cette alarme protège le(s) IGBT et peut être activée par un court-circuit dans le câble moteur.	Vérifiez le câble du moteur. 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.
A3A1	Surtension bus c.c	Tension c.c. du circuit intermédiaire excessive (lorsque le variateur est arrêté).	Vérifiez le réglage de la tension réseau (paramètre <i>95.01 Tension réseau</i> ). Un réglage inapproprié peut causer l'emballement du moteur ou la surcharge du hacheur de freinage ou de la résistance.
A3A2	Sous-tension bus c.c	Tension c.c. du circuit intermédiaire insuffisante (lorsque le variateur est arrêté).	Vérifiez la tension réseau. Si le problème persiste, contactez votre correspondant ABB.
A3AA	Bus c.c. non chargé	La tension du circuit c.c. intermédiaire n'a pas encore atteint le seuil de fonctionnement.	

Code (hex)	Alarme / Code aux.	Origine probable	Intervention préconisée
A491	Température ext. 1 (texte du message modifiable)	La température mesurée 1 a franchi la limite d'alarme.	Vérifiez la valeur du paramètre <a href="#">35.02</a> <i>Température mesurée 1</i> . Vérifiez le refroidissement du moteur (ou de tout autre appareil dont la température est mesurée).
A492	Température ext. 2 (texte du message modifiable)	La température mesurée 2 a franchi la limite d'alarme.	Vérifiez la valeur du paramètre <a href="#">35.03</a> <i>Température mesurée 2</i> . Vérifiez le refroidissement du moteur (ou de tout autre appareil dont la température est mesurée).
A4A1	Surchauffe IGBT	Température estimée des IGBT excessive	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.
A4A9	Refroidissement	Température excessive du module variateur	Vérifiez la température ambiante. Si elle dépasse 40 °C/104 °F (tailles R5...R9) ou 50 °C /122 °F (tailles R0...R9), assurez-vous que le courant de charge n'est pas supérieur à la capacité de charge déclassée du variateur. Cf. chapitre <i>Caractéristiques techniques</i> , section <i>Déclassement</i> dans le <i>Manuel d'installation</i> du variateur. 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.
A4B0	Température excessive	Température excessive de l'unité de puissance	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.
A4B1	Écart température excessif	Grand écart de température entre les IGBT des différentes phases.	Vérifiez le câblage du moteur. Vérifiez le refroidissement du (des) module(s) variateur(s).
A4F6	Température IGBT	Température excessive des IGBT du variateur.	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 (hex)	Alarme / Code aux.	Origine probable	Intervention préconisée
A580	Communication UP	Détection d'erreurs de communication entre l'unité de commande du variateur et l'unité de puissance	Vérifiez les raccordements entre l'unité de commande et l'unité de puissance.
A5A0	Fonction STO Alarme paramétrable : <a href="#">31.22 Signal marche/arrêt STO</a>	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 des détails, cf. chapitre <i>Fonction STO</i> dans le <i>Manuel d'installation</i> du variateur ainsi que la description du paramètre <a href="#">31.22 Signal marche/arrêt STO</a> (page 220).
A5EA	Température circuit de mesure	Problème de mesure de la température interne du variateur	Contactez votre correspondant ABB.
A5EB	Perte tension carte UP	Coupage d'alimentation de l'unité de puissance	Contactez votre correspondant ABB.
A5EC	Erreur comm interne UP	Détection d'erreurs de communication entre l'unité de commande du variateur et l'unité de puissance	Vérifiez les raccordements entre l'unité de commande et l'unité de puissance.
A5ED	Circuit mesure ADC	Défaut du circuit de mesure	Contactez votre correspondant ABB.
A5EE	Circuit mesure DFF	Défaut du circuit de mesure	Contactez votre correspondant ABB.
A5EF	Retour d'état UP	L'état retourné par les phases de sortie est contraire aux signaux de commande.	Contactez votre correspondant ABB.
A5F0	Retour précharge	Absence de signal de retour de précharge	Vérifiez le signal de retour émis par le système de précharge.
A6A4	Valeurs nominales moteur	Réglage incorrect des paramètres 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.
A6A5	Pas de données moteur	Les paramètres du groupe 99 n'ont pas été réglés.	Vérifiez que tous les paramètres requis du groupe 99 ont été réglés. <b>N.B</b> : L'apparition de cette alarme au cours de la mise en route est normale, tant que les données moteur n'ont pas été entrées.
A6A6	Gamme tension non sélectionnée	La gamme de tension n'a pas été définie.	Réglez-la au paramètre <a href="#">95.01 Tension réseau</a> .
A6D1	Conflit param FBA A	L'API demande une fonction, mais celle-ci n'est pas présente dans le variateur ou n'a pas été activée.	Vérifiez la programmation de l'API. Vérifiez les réglages des groupes de paramètres <a href="#">50 Coupleur réseau (FBA)</a> .

## 352 Localisation des défauts

Code (hex)	Alarme / Code aux.	Origine probable	Intervention préconisée
A6E5	Paramétrage AI	Le réglage physique en courant/tension d'une entrée analogique n'est pas conforme aux paramétrages.	Consultez la pile d'événements pour connaître le code auxiliaire. Le code indique l'entrée analogique dont le réglage est à l'origine du conflit. Modifiez le réglage physique (sur l'unité de commande du variateur) ou le paramètre <a href="#">12.15/12.25</a> . <b>N.B.</b> : Vous devez réinitialiser la carte de commande (en mettant l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension ou au paramètre <a href="#">96.08 Démarr. carte commande</a> ) pour que les modifications de la configuration matérielle prennent effet.
A780	Moteur bloqué Alarme paramétrable : <a href="#">31.24 Détection rotor bloqué</a>	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.
A791	Résistance de freinage	Résistance de freinage endommagée ou non raccordée	Vérifiez qu'une résistance de freinage a été raccordée. Vérifiez que la résistance est en parfait état.
A793	Température résist freinage excessive	La température de la résistance de freinage a franchi la limite d'alarme réglée au paramètre <a href="#">43.12 Limite alarme résist frein</a> .	Arrêtez le variateur. Laissez la résistance refroidir. Vérifiez les valeurs de réglage de la fonction de protection contre la surcharge de la résistance (groupe de paramètres <a href="#">43 Hacheur de freinage</a> ). Vérifiez la valeur de réglage de la limite d'alarme au paramètre <a href="#">43.12 Limite alarme résist frein</a> . Vérifiez que la résistance est correctement dimensionnée. Vérifiez que le cycle de freinage respecte les limites autorisées.
A794	Données RF	Données de la résistance de freinage non indiquées	Vérifiez les réglages de la résistance (paramètres <a href="#">43.08...43.10</a> ).

Code (hex)	Alarme / Code aux.	Origine probable	Intervention préconisée
A79C	Dépassement température IGBT hacheur	La température des IGBT du hacheur de freinage a franchi la limite d'alarme interne.	Laissez le hacheur 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. Vérifiez les valeurs de réglage de la fonction de protection contre la surcharge de la résistance (paramètres <a href="#">43.06...43.10</a> ). Vérifiez la valeur mini admissible de la résistance pour le hacheur utilisé. Vérifiez que le cycle de freinage respecte les limites autorisées. Vérifiez que la tension c.a. d'alimentation du variateur n'est pas excessive.
A7AB	Échec config. I/O extension	Le module CMOD installé est différent du module configuré.	Vérifiez que le module installée (affiché au paramètre <a href="#">15.02 Module d'extension détecté</a> ) est le même que celui sélectionné au paramètre <a href="#">15.01 Type module d'extension</a> .
A7C1	Communication FBA A Alarme paramétrable : <a href="#">50.02 Perte communic FBA A</a>	Perte de la communication cyclique entre le variateur et le module coupleur réseau A ou entre l'automate (API) et le module coupleur réseau A	Vérifiez l'état de la communication sur la liaison série. Cf. documentation utilisateur de l'interface bus de terrain. Vérifiez les réglages des groupes de paramètres <a href="#">50 Coupleur réseau (FBA)</a> , <a href="#">Paramètres FBA A</a> , <a href="#">52 Entrée données FBA A</a> et <a href="#">53 Sortie données FBA A</a> . Vérifiez le raccordement des câbles. Vérifiez que le maître de la liaison peut communiquer.
A7CE	Perte comm EFB Alarme paramétrable : <a href="#">58.14 Action sur perte comm</a>	Rupture de la communication sur le protocole EFB.	Vérifiez l'état du maître de la liaison (en ligne/hors ligne/erreur, etc.). Vérifiez le raccordement des câbles sur les bornes 29, 30 et 31 (EIA-485/X5) de l'unité de commande.
A7EE	Perte microconsole Alarme paramétrable : <a href="#">49.05 Action sur perte comm</a>	Interruption de la communication avec la microconsole ou le programme PC sélectionné(e) comme dispositif de commande actif.	Vérifiez le raccordement du PC ou de la microconsole. Vérifiez le connecteur de la microconsole. Vérifiez le logement de la microconsole si utilisé. Sectionnez et reconnectez la microconsole.
A8A0	Supervision AI Alarme paramétrable : <a href="#">12.03 Fonction supervision AI</a>	Un signal analogique se trouve en dehors des limites spécifiées pour l'entrée analogique.	Vérifiez le niveau du signal sur l'entrée analogique. Vérifiez le câblage de l'entrée. Vérifiez les limites mini et maxi de l'entrée au groupe de paramètres <a href="#">12 AI standard</a> .

Code (hex)	Alarme / Code aux.	Origine probable	Intervention préconisée
A8A1	Alarme vie RO	Le relais a dépassé le nombre de changements d'état recommandé.	Remplacez la carte de commande ou l'arrêt au moyen de la sortie relais.
	0001	Sortie relais 1	Remplacez la carte de commande ou l'arrêt au moyen de la sortie relais 1.
	0002	Sortie relais 2	Remplacez la carte de commande ou l'arrêt au moyen de la sortie relais 2.
	0003	Sortie relais 3	Remplacez la carte de commande ou l'arrêt au moyen de la sortie relais 3.
A8A2	Alarme commutation RO	La vitesse de changement d'état du relais est supérieure aux recommandations, par ex. si un signal à fréquence de changement rapide y est raccordé. Le relais dépassera prochainement sa durée de vie théorique.	Remplacez le signal raccordé sur la source de la sortie relais par un signal à fréquence de changement moins rapide.
	0001	Sortie relais 1	Sélectionnez un signal différent via le paramètre 10.24 Source RO1.
	0002	Sortie relais 2	Sélectionnez un signal différent via le paramètre 10.27 Source RO2.
	0003	Sortie relais 3	Sélectionnez un signal différent via le paramètre 10.30 Source RO3.
A8B0	Supervision de signaux (texte du message modifiable) Alarme paramétrable : 32.06 Action supervision 1 32.16 Action supervision 2 32.26 Action supervision 3	Alarme générée par une fonction de supervision de signaux	Vérifiez la source de l'alarme (paramètre 32.07, 32.17 ou 32.27).
A8C0	Tableau vitesse CCU invalide	Courbe de charge utilisateur : les points de l'axe des abscisses (vitesse) ne sont pas valides.	Vérifiez que les points satisfont aux conditions. Cf. paramètre 37.11 Point 1 table vit CCU.
A8C1	Alarme surcharge CCU	Courbe de charge utilisateur : le signal est resté trop longtemps au-dessus de la courbe de surcharge.	Cf. paramètre 37.03 Actions surcharge CCU.
A8C4	Alarme sous-charge CCU	Courbe de charge utilisateur : le signal est resté trop longtemps en dessous de la courbe de sous-charge.	Cf. paramètre 37.04 Actions ss-charge CCU.
A8C5	Tableau ss-charge CCU invalide	Courbe de charge utilisateur : les points de la courbe de sous-charge ne sont pas valides.	Vérifiez que les points satisfont aux conditions. Cf. paramètre 37.21 Point 1 ss-charge CCU.
A8C6	Tableau surcharge CCU invalide	Courbe de charge utilisateur : les points de la courbe de surcharge ne sont pas valides.	Vérifiez que les points satisfont aux conditions. Cf. paramètre 37.31 Point 1 surcharge CCU.
A8C8	Tableau fréquence CCU invalide	Courbe de charge utilisateur : les points de l'axe des abscisses (fréquence) ne sont pas valides.	Vérifiez que les points satisfont aux conditions. $-500,0 \text{ Hz} \leq 37.16 < 37.17 < 37.18 < 37.19 < 37.20 \leq 500,0 \text{ Hz}$ . Cf. paramètre 37.16 Point 1 table fréq CCU.

Code (hex)	Alarme / Code aux.	Origine probable	Intervention préconisée
A981	Alarme externe 1 (texte du message modifiable) Alarme paramétrable : <i>31.01 Source évènement ext 1</i> <i>31.02 Type évènement externe 1</i>	Défaut détecté dans le dispositif externe 1	Vérifiez le dispositif externe. Vérifiez le réglage du paramètre <i>31.01 Source évènement ext 1</i> .
A982	Alarme externe 2 (texte du message modifiable) Alarme paramétrable : <i>31.03 Source évènement ext 2</i> <i>31.04 Type évènement externe 2</i>	Défaut détecté dans le dispositif externe 2	Vérifiez le dispositif externe. Vérifiez le réglage du paramètre <i>31.03 Source évènement ext 2</i> .
A983	Alarme externe 3 (texte du message modifiable) Alarme paramétrable : <i>31.05 Source évènement ext 3</i> <i>31.06 Type évènement externe 3</i>	Défaut détecté dans le dispositif externe 3	Vérifiez le dispositif externe. Vérifiez le réglage du paramètre <i>31.05 Source évènement ext 3</i> .
A984	Alarme externe 4 (texte du message modifiable) Alarme paramétrable : <i>31.07 Source évènement ext 4</i> <i>31.08 Type évènement externe 4</i>	Défaut détecté dans le dispositif externe 5	Vérifiez le dispositif externe. Vérifiez le réglage du paramètre <i>31.07 Source évènement ext 4</i> .
A985	Alarme externe 5 (texte du message modifiable) Alarme paramétrable : <i>31.09 Source évènement ext 5</i> <i>31.10 Type évènement externe 5</i>	Défaut détecté dans le dispositif externe 5	Vérifiez le dispositif externe. Vérifiez le réglage du paramètre <i>31.09 Source évènement ext 5</i> .
AF88	Alarme configuration de saison	Vous avez configuré une saison qui commence avant la saison précédente.	Les dates de début de saison doivent respecter l'ordre chronologique ; cf. paramètres <i>34.60 Date début saison 1...34.63 Date début saison 4</i> .
AF8C	Mode veille PID	Le variateur se met en veille.	Alarme purement informative. Cf. section <i>Fonction veille et «boost» du régulateur PID</i> (page 106) et paramètres <i>40.43...40.48</i> .
AFAA	Réarmement Auto	Un défaut va être réarmé automatiquement.	Alarme purement informative. Cf. réglages du groupe de paramètres <i>31 Fonctions de défaut</i> .
AFE1	Arrêt d'urgence (off2)	Le variateur a reçu un ordre d'arrêt d'urgence (sélection de mode off2).	Vérifiez que l'entraînement peut continuer de fonctionner en toute sécurité. Ramenez ensuite le bouton d'arrêt d'urgence en position normale.
AFE2	Arrêt d'urgence (off1 ou off3)	Le variateur a reçu un ordre d'arrêt d'urgence (sélection de mode off1 ou off3).	Redémarrez le variateur. Si l'arrêt d'urgence n'était pas intentionnel, vérifiez la source sélectionnée au paramètre <i>21.05 Source arrêt urgence</i> .

Code (hex)	Alarme / Code aux.	Origine probable	Intervention préconisée
AFEA	Signal validation démarrage absent (texte du message modifiable)	Signal de marche permise non reçu	Vérifiez le réglage (et la source sélectionnée) du paramètre <a href="#">20.19 Cmde démarrage activé</a> .
AFE9	Tempo démarr	La temporisation de démarrage est active ; le variateur démarrera le moteur à l'issue de la temporisation prédéfinie.	Alarme purement informative. Cf. paramètre <a href="#">21.22 Tempo démarr</a> .
AFEB	Validation de marche absente	Signal de validation marche non reçu	Vérifiez le réglage du paramètre <a href="#">20.12 Source validation marche 1</a> . Activez le signal (ex., dans le mot de commande réseau) ou vérifiez le câblage de la source sélectionnée.
AFEC	Signal alim externe absent	<a href="#">95.04 Alim carte commande</a> est réglé sur <a href="#">24V externe</a> aucune source de tension n'alimente l'unité de commande.	Vérifiez l'alimentation en tension externe 24 V.c.c. de l'unité de commande ou modifiez le réglage du paramètre <a href="#">95.04</a> .
AFED	Rotation permise	L'appareil n'a pas reçu le signal de rotation permise dans un délai prédéfini.	Activez le signal de rotation permise (ex., avec les entrées logiques). Vérifiez le réglage (et la source sélectionnée) du paramètre <a href="#">20.22 Rotation permise</a> .
AFF6	Identification moteur	Identification moteur au prochain démarrage	Alarme purement informative.
B5A0	Événement STO Événement paramétrable : <a href="#">31.22 Signal marche/arrêt STO</a>	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 des détails, cf. chapitre <i>Fonction STO</i> dans le <i>Manuel d'installation</i> du variateur ainsi que la description du paramètre <a href="#">31.22 Signal marche/arrêt STO</a> (page <a href="#">220</a> ).



## Messages de défaut

Code (hex)	Défaut / Code aux.	Origine probable	Intervention préconisée
1080	Tempo sauvegarde/restauration	Échec de la communication entre le variateur et la microconsole ou l'outil PC lors de la création ou de la restauration de la sauvegarde.	Relancez la sauvegarde ou la restauration.
1081	Défaut ID	Le logiciel du variateur n'arrive pas à lire l'identifiant du variateur.	Réarmez le défaut pour relancer la tentative de lecture de l'identifiant du variateur. Si le défaut réapparaît, arrêtez et redémarrez le variateur. Recommencez si nécessaire. Si le défaut persiste, contactez votre correspondant ABB.
2281	Étalonnage	Offset de la mesure du courant de phase de sortie ou écart entre la mesure de courant des phases de sortie U2 et W2 trop important (valeurs actualisées pendant l'étalonnage du courant).	Répétez l'étalonnage du courant (en sélectionnant <i>Étalonnage mesure courant</i> au paramètre 99.13). Si le défaut persiste, contactez votre correspondant ABB.
2310	Surintensité	Le courant de sortie excède la limite de défaut interne. Ce défaut peut être causé par une surintensité, mais aussi par un défaut de terre ou une perte de phase réseau.	Vérifiez la charge du moteur. Vérifiez les temps d'accélération des groupes de paramètres 23 <i>Rampe référence vitesse</i> (régulation de vitesse), 26 <i>Chaîne référence couple</i> (régulation de couple) ou 28 <i>Chaîne référence fréquence</i> (régulation de fréquence). Vérifiez également les paramètres 46.01 <i>Échelle Vitesse</i> , 46.02 <i>Échelle fréquence</i> et 46.03 <i>Échelle couple</i> . Vérifiez le moteur et son câblage (y compris l'ordre des phases et le couplage triangle/ étoile). Vérifiez qu'il n'y a aucune ouverture ou fermeture de contacteur dans le câble moteur. Vérifiez que les données initiales des paramètres du groupe 99 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. 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. Cf. chapitre <i>Raccordements</i> , section <i>Mesure de la résistance d'isolement de l'installation</i> dans le <i>Manuel d'installation</i> du variateur.

Code (hex)	Défaut / Code aux.	Origine probable	Intervention préconisée
2330	Fuite à la terre Défaut programmable : <a href="#">31.20 Défaut de terre</a>	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 autorisé, essayez de faire fonctionner le moteur de commande Scalair. (Cf. paramètre <a href="#">99.04 Mode commande moteur</a> .) Si aucun défaut de terre n'est détecté, contactez votre correspondant ABB.
2340	Court-circuit	Court-circuit dans le(s) câble(s) moteur ou le moteur	Vérifiez l'absence d'erreur de câblage dans le câble moteur et le moteur. Vérifiez qu'aucun condensateur de compensation du facteur de puissance ni limiteur de surtension n'est installé sur le câble moteur. Mettez le variateur hors tension, puis à nouveau sous tension.
2381	Surcharge IGBT	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. 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.
3130	Perte phase d'entrée Défaut programmable : <a href="#">31.21 Perte phase réseau</a>	Oscillation de la tension du circuit intermédiaire. Origine possible : phase réseau manquante ou fusible fondu.	Vérifiez les fusibles réseau. Vérifiez que les raccordements des câbles de puissance sont bien serrés. Vérifiez un déséquilibre éventuel de la tension réseau.
3181	Erreur câblage Défaut programmable : <a href="#">31.23 Erreur câblage</a>	Défaut de raccordement du câble réseau et du câble moteur (ex., le câble réseau est branché sur les bornes de sortie du variateur).	Vérifiez les raccordements réseau.

Code (hex)	Défaut / Code aux.	Origine probable	Intervention préconisée
3210	Surtension bus c.c	Tension c.c. du circuit intermédiaire excessive	Vérifiez que la régulation de surtension est activée (paramètre <i>30.30 Régulation de surtension</i> ). Vérifiez que la tension réseau correspond à la tension nominale d'alimentation du variateur. Vérifiez la présence de surtensions statiques ou transitoires dans le réseau. Vérifiez le hacheur et la résistance de freinage (si installés). Vérifiez le temps de décélération Utilisez la fonction d'arrêt en roue libre (si applicable) Équipez le variateur d'un hacheur de freinage et d'une résistance de freinage. Vérifiez que la résistance de freinage est correctement dimensionnée et que ses valeurs se situent dans la plage admissible du variateur.
3220	Sous-tension bus c.c	Tension du bus c.c. trop faible. Origine possible : phase réseau manquante, fusible fondu ou défaut du pont redresseur.	Vérifiez les câbles réseau, les fusibles et l'appareillage.
3381	Perte de phase de sortie Défaut programmable : <i>31.19 Perte phase moteur</i>	Défaut de raccordement du circuit moteur (les trois phases ne sont pas raccordées)	Raccordez correctement le câble moteur.
4110	Temp. carte de commande	Température de la carte de commande trop élevée.	Vérifiez le refroidissement du variateur. Vérifiez le ventilateur de refroidissement auxiliaire.
4210	Surchauffe IGBT	Température estimée des IGBT excessive	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.
4290	Refroidissement	Température excessive du module variateur	Vérifiez la température ambiante. Si elle dépasse 40 °C/104 °F (tailles R5...R9) ou 50 °C /122 °F (tailles R0...R9), assurez-vous que le courant de charge n'est pas supérieur à la capacité de charge déclassée du variateur. Cf. chapitre <i>Caractéristiques techniques</i> , section <i>Déclassement</i> dans le <i>Manuel d'installation</i> du variateur. 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.

Code (hex)	Défaut / Code aux.	Origine probable	Intervention préconisée
42F1	Température IGBT	Température excessive des IGBT du variateur.	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.
4310	Température excessive	Température excessive de l'unité de puissance	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.
4380	Écart température excessif	Grand écart de température entre les IGBT des différentes phases.	Vérifiez le câblage du moteur. Vérifiez le refroidissement du (des) module(s) variateur(s).
4981	Température ext. 1 (texte du message modifiable)	La température mesurée 1 a franchi la limite de défaut.	Vérifiez la valeur du paramètre <a href="#">35.02 Température mesurée 1</a> . Vérifiez le refroidissement du moteur (ou de tout autre appareil dont la température est mesurée).
4982	Température ext. 2 (texte du message modifiable)	La température mesurée 2 a franchi la limite de défaut.	Vérifiez la valeur du paramètre <a href="#">35.03 Température mesurée 2</a> . Vérifiez le refroidissement du moteur (ou de tout autre appareil dont la température est mesurée).
5081	Ventilateur auxiliaire cassé	Un ventilateur de refroidissement auxiliaire (raccordé aux connecteurs de l'unité de commande) est bloqué au déconnecté.	Vérifiez le ou les ventilateur(s) auxiliaire(s) et les raccordements. Remplacez le ventilateur s'il est défectueux. Vérifiez que le capot avant du module variateur est en place et bien serré. Redémarrez l'unité de commande (au paramètre <a href="#">96.08 Démarr. carte commande</a> ou en mettant l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension).
5090	Défaut matériel STO	La fonction de diagnostic STO a détecté une défaillance matérielle.	Contactez votre correspondant ABB pour remplacer le matériel défectueux.
5091	Fonction STO Défaut programmable : <a href="#">31.22 Signal marche/arrêt STO</a>	Fonction d'Interruption sécurisée du couple (STO) activée : perte du ou des signaux du circuit de sécurité raccordé(s) sur STO lors du démarrage ou du fonctionnement.	Vérifiez les raccordements du circuit de sécurité. Pour des détails, cf. chapitre <i>Fonction STO</i> dans le <i>Manuel d'installation</i> du variateur ainsi que la description du paramètre <a href="#">31.22 Signal marche/arrêt STO</a> (page 220). Vérifiez la valeur du paramètre <a href="#">95.04 Alim carte commande</a> .

Code (hex)	Défaut / Code aux.	Origine probable	Intervention préconisée
5092	Erreur logique UP	Mémoire de l'unité de puissance effacée	Contactez votre correspondant ABB.
5093	Incompatibilité ID	Le variateur n'est pas conforme aux informations enregistrées en mémoire. Origine possible : mise à jour logicielle.	Mettez le variateur hors tension, puis à nouveau sous tension. Recommencez si nécessaire.
5094	Température circuit de mesure	Problème de mesure de la température interne du variateur	Contactez votre correspondant ABB.
50A0	Ventilateur	Ventilateur de refroidissement bloqué ou déconnecté	Vérifiez le fonctionnement et le raccordement du ventilateur. Remplacez le ventilateur s'il est défectueux.
5681	Communication UP	Détection d'erreurs de communication entre l'unité de commande du variateur et l'unité de puissance	Vérifiez les raccordements entre l'unité de commande et l'unité de puissance. Vérifiez la valeur du paramètre <a href="#">95.04 Alim carte commande</a> .
5682	Perte unité de puissance	Défaut de raccordement entre l'unité de commande du variateur et l'unité de puissance	Vérifiez les raccordements entre l'unité de commande et l'unité de puissance.
5690	Erreur comm interne UP	Erreur de communication interne	Contactez votre correspondant ABB.
5691	Circuit mesure ADC	Défaut du circuit de mesure	Contactez votre correspondant ABB.
5692	Perte tension carte UP	Coupure d'alimentation de l'unité de puissance	Contactez votre correspondant ABB.
5693	Circuit mesure DFF	Défaut du circuit de mesure	Contactez votre correspondant ABB.
5696	Retour d'état UP	L'état retourné par les phases de sortie est contraire aux signaux de commande.	Contactez votre correspondant ABB.
5697	Retour précharge	Absence de signal de retour de précharge	Vérifiez le signal de retour émis par le système de précharge.
6181	Vers. FPGA incompat.	Versions firmware et FPGA incompatibles.	Redémarrez l'unité de commande (en mettant l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension ou au paramètre <a href="#">96.08 Démarr. carte commande</a> ). Si le problème persiste, contactez votre correspondant ABB.
6306	Fichier correspond FBA A	Erreur de lecture du fichier de correspondance du coupleur réseau A	Contactez votre correspondant ABB.
6481	Surcharge tâche	Défaut interne	Redémarrez l'unité de commande (en mettant l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension ou au paramètre <a href="#">96.08 Démarr. carte commande</a> ). Si le problème persiste, contactez votre correspondant ABB.

Code (hex)	Défaut / Code aux.	Origine probable	Intervention préconisée
6487	Dépassement capacité	Défaut interne	Redémarrez l'unité de commande (en mettant l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension ou au paramètre <a href="#">96.08 Démarr. carte commande</a> ). Si le problème persiste, contactez votre correspondant ABB.
64A1	Charge fichier interne	Erreur de lecture du fichier	Redémarrez l'unité de commande (en mettant l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension ou au paramètre <a href="#">96.08 Démarr. carte commande</a> ). Si le problème persiste, contactez votre correspondant ABB.
64B2	Défaut jeu utilisateur	Échec du chargement du macroprogramme utilisateur. Motif : <ul style="list-style-type: none"> <li>• le macroprogramme demandé n'existe pas ;</li> <li>• il n'est pas compatible avec le programme de contrôle ;</li> <li>• le variateur a été mis hors tension pendant le chargement.</li> </ul>	Vérifiez qu'il existe un macroprogramme utilisateur valide. Rechargez le programme en cas de doute.
64E1	Erreur système exploi	Erreur du système d'exploitation	Redémarrez l'unité de commande (en mettant l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension ou au paramètre <a href="#">96.08 Démarr. carte commande</a> ). Si le problème persiste, contactez votre correspondant ABB.
6581	Paramètres système	Le chargement ou la sauvegarde des paramètres a échoué.	Procédez à une sauvegarde forcée au paramètre <a href="#">96.07 Sauveg manuelle param.</a> Réessayez.
65A1	Conflit param FBA A	L'API demande une fonction, mais celle-ci n'est pas présente dans le variateur ou n'a pas été activée.	Vérifiez la programmation de l'API. Vérifiez les réglages des groupes de paramètres <a href="#">50 Coupleur réseau (FBA)</a> et <a href="#">Paramètres FBA A</a> .
6681	Perte comm EFB Défaut programmable : <a href="#">58.14 Action sur perte comm</a>	Rupture de la communication sur le protocole EFB.	Vérifiez l'état du maître de la liaison (en ligne/hors ligne/erreur, etc.). Vérifiez le raccordement des câbles sur les bornes 29, 30 et 31 (EIA-485/X5) de l'unité de commande.
6682	Fichier config EFB	Échec de la lecture du fichier de configuration EFB.	Contactez votre correspondant ABB.
6683	Paramétrage EFB invalide	Le réglage des paramètres EFB est incompatible ou incohérent avec le protocole sélectionné.	Vérifiez les réglages du groupe de paramètres <a href="#">58 Protocole EFB</a> .
6684	Défaut chargement EFB	Échec du chargement du firmware pour le protocole EFB. Incompatibilité de la version entre le firmware du protocole EFB et celui du variateur	Contactez votre correspondant ABB.
6685	Défaut 2 EFB	Défaut réservé à l'application du protocole EFB.	Vérifiez la documentation du protocole.

Code (hex)	Défaut / Code aux.	Origine probable	Intervention préconisée
6686	Défaut 3 EFB	Défaut réservé à l'application du protocole EFB.	Vérifiez la documentation du protocole.
6882	Dépass. table 32 bits	Défaut interne	Réarmez le défaut. S'il persiste, contactez votre correspondant ABB.
6885	Dépass fichier texte	Défaut interne	Réarmez le défaut. S'il persiste, contactez votre correspondant ABB.
7081	Perte microconsole <a href="#">49.05 Action sur perte comm</a>	Interruption de la communication avec la microconsole ou le programme PC sélectionné(e) comme dispositif de commande actif.	Vérifiez le raccordement du PC ou de la microconsole. Vérifiez le connecteur de la microconsole. Sectionnez et reconnectez la microconsole.
7121	Moteur bloqué Défaut programmable : <a href="#">31.24 Détection rotor bloqué</a>	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.
7181	Résistance de freinage	Résistance de freinage endommagée ou non raccordée	Vérifiez qu'une résistance de freinage a été raccordée. Vérifiez que la résistance est en parfait état. Vérifiez le dimensionnement de la résistance.
7183	Température résist freinage excessive	La température de la résistance de freinage a franchi la limite de défaut réglée au paramètre <a href="#">43.11 Limite défaut résist frein</a> .	Arrêtez le variateur. Laissez la résistance refroidir. Vérifiez les valeurs de réglage de la fonction de protection contre la surcharge de la résistance (groupe de paramètres <a href="#">43 Hacheur de freinage</a> ). Vérifiez la valeur de réglage de la limite de défaut au paramètre <a href="#">43.11 Limite défaut résist frein</a> . Vérifiez que le cycle de freinage respecte les limites autorisées.
7184	Câblage résistance de freinage	Résistance de freinage en court-circuit ou défaut de commande du hacheur de freinage	Vérifiez le raccordement du hacheur de freinage et de la résistance de freinage. Vérifiez que la résistance de freinage est en bon état.
7191	Court-circuit hacheur	Court-circuit dans les IGBT du hacheur de freinage	Vérifiez que la résistance de freinage est raccordée et en bon état. Vérifiez que les caractéristiques électriques de la résistance de freinage correspondent à celles du chapitre <i>Freinage dynamique sur résistance(s) du Manuel d'installation</i> du variateur. Remplacez le hacheur de freinage si possible.

Code (hex)	Défaut / Code aux.	Origine probable	Intervention préconisée
7192	Dépassement temp IGBT hacheur	La température des IGBT du hacheur de freinage excède la limite de défaut interne.	Laissez le hacheur 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 les valeurs de réglage de la fonction de protection contre la surcharge de la résistance (groupe de paramètres <a href="#">43 Hacheur de freinage</a> ). Vérifiez que le cycle de freinage respecte les limites autorisées. Vérifiez que la tension c.a. d'alimentation du variateur n'est pas excessive.
7310	Survitesse	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 vitesse mini/maxi réglées aux paramètres <a href="#">30.11 Vitesse minimum</a> et <a href="#">30.12 Vitesse maximum</a> . Vérifiez l'adéquation du couple de freinage du moteur. Vérifiez les possibilités d'application de la régulation de couple. Vérifiez la nécessité d'un hacheur et de résistance(s) de freinage.
73B0	Échec rampe ArrUrg	L'arrêt d'urgence n'a pas pris fin dans les délais prévus.	Vérifiez le réglage des paramètres <a href="#">31.32 Supervis rampe ArrêtUrg</a> et <a href="#">31.33 Tempo superv ramp ArrUrg</a> . Vérifiez les temps de rampe pré-réglés ( <a href="#">23.11...23.15</a> pour le mode Off1, <a href="#">23.23</a> pour le mode Off3).
7510	Communication FBA A Défaut programmable : <a href="#">50.02 Perte communic FBA A</a>	Perte de la communication cyclique entre le variateur et le module coupleur réseau A ou entre l'automate (API) et le module coupleur réseau A	Vérifiez l'état de la communication sur la liaison série. Cf. documentation utilisateur de l'interface bus de terrain. Vérifiez les réglages des groupes de paramètres <a href="#">50 Coupleur réseau (FBA)</a> , <a href="#">Paramètres FBA A</a> , <a href="#">52 Entrée données FBA A</a> et <a href="#">53 Sortie données FBA A</a> . Vérifiez le raccordement des câbles. Vérifiez que le maître de la liaison peut communiquer.
8001	Déf ss-charge CCU	Courbe de charge utilisateur : le signal est resté trop longtemps en dessous de la courbe de sous-charge.	Cf. paramètre <a href="#">37.04 Actions ss-charge CCU</a> .
8002	Déf surcharge CCU	Courbe de charge utilisateur : le signal est resté trop longtemps au-dessus de la courbe de surcharge.	Cf. paramètre <a href="#">37.03 Actions surcharge CCU</a> .
80A0	Supervision AI Défaut programmable : <a href="#">12.03 Fonction supervision AI</a>	Un signal analogique se trouve en dehors des limites spécifiées pour l'entrée analogique.	Vérifiez le niveau du signal sur l'entrée analogique. Vérifiez le câblage de l'entrée. Vérifiez les limites mini et maxi de l'entrée au groupe de paramètres <a href="#">12 AI standard</a> .



Code (hex)	Défaut / Code aux.	Origine probable	Intervention préconisée
80B0	Supervision de signaux (texte du message modifiable) Défaut programmable : <a href="#">32.06 Action supervision 1</a> <a href="#">32.16 Action supervision 2</a> <a href="#">32.26 Action supervision 3</a>	Défaut généré par une fonction de supervision de signaux	Vérifiez la source du défaut (paramètre <a href="#">32.07</a> , <a href="#">32.17</a> ou <a href="#">32.27</a> ).
9081	Défaut externe 1 (texte du message modifiable) Défaut programmable : <a href="#">31.01 Source événement ext 1</a> <a href="#">31.02 Type événement externe 1</a>	Défaut détecté dans le dispositif externe 1	Vérifiez le dispositif externe. Vérifiez le réglage du paramètre <a href="#">31.01 Source événement ext 1</a> .
9082	Défaut externe 2 (texte du message modifiable) Défaut programmable : <a href="#">31.03 Source événement ext 2</a> <a href="#">31.04 Type événement externe 2</a>	Défaut détecté dans le dispositif externe 2	Vérifiez le dispositif externe. Vérifiez le réglage du paramètre <a href="#">31.03 Source événement ext 2</a> .
9083	Défaut externe 3 (texte du message modifiable) Défaut programmable : <a href="#">31.05 Source événement ext 3</a> <a href="#">31.06 Type événement externe 3</a>	Défaut détecté dans le dispositif externe 3	Vérifiez le dispositif externe. Vérifiez le réglage du paramètre <a href="#">31.05 Source événement ext 3</a> .
9084	Défaut externe 4 (texte du message modifiable) Défaut programmable : <a href="#">31.07 Source événement ext 4</a> <a href="#">31.08 Type événement externe 4</a>	Défaut détecté dans le dispositif externe 5	Vérifiez le dispositif externe. Vérifiez le réglage du paramètre <a href="#">31.07 Source événement ext 4</a> .
9085	Défaut externe 5 (texte du message modifiable) Défaut programmable : <a href="#">31.09 Source événement ext 5</a> <a href="#">31.10 Type événement externe 5</a>	Défaut détecté dans le dispositif externe 5	Vérifiez le dispositif externe. Vérifiez le réglage du paramètre <a href="#">31.09 Source événement ext 5</a> .
FA81	Défaut STO 1	Fonction d'Interruption sécurisée du couple (STO) activée : rupture du circuit STO 1.	Vérifiez les raccordements du circuit de sécurité. Pour des détails, cf. chapitre <i>Fonction STO</i> dans le <i>Manuel d'installation</i> du variateur ainsi que la description du paramètre <a href="#">31.22 Signal marche/arrêt STO</a> (page 220).
FA82	Défaut STO 2	Fonction d'Interruption sécurisée du couple (STO) activée : rupture du circuit STO 2.	Vérifiez la valeur du paramètre <a href="#">95.04 Alim carte commande</a> .

Code (hex)	Défaut / Code aux.	Origine probable	Intervention préconisée
FF61	Identification moteur	La fonction d'identification moteur (ID Run) n'a pas été exécutée correctement.	Vérifiez les valeurs nominales du moteur au groupe de paramètres <a href="#">99 Données moteur</a> . Vérifiez qu'aucun système de commande externe n'est raccordé au variateur. Mettez le variateur hors tension, puis à nouveau sous tension (de même pour son unité de commande si elle n'est pas raccordée à la même source d'alimentation). Vérifiez qu'aucune valeur limite n'empêche l'exécution de l'identification moteur. Récupérez les préréglages usine des paramètres et réessayez. Assurez-vous que l'arbre moteur n'est pas bloqué.
FF81	Déclench forcé FB A	Commande de déclenchement sur défaut reçue via le coupleur réseau A	Consultez les informations sur le défaut de l'API.
FF8E	Déclench forcé EFB	Commande de déclenchement sur défaut reçue via l'interface de communication intégrée	Consultez les informations sur le défaut de l'API.

# 10

## Variateur en réseau bus de terrain avec interface de communication intégrée (EFB)

---

### 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.

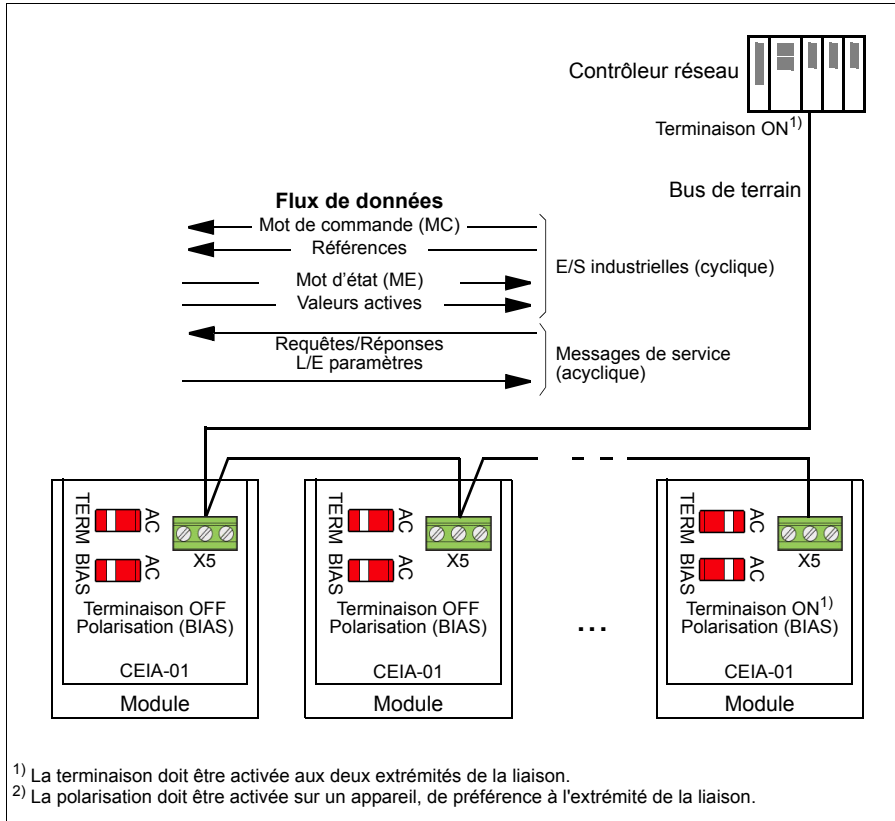
### Présentation

Le variateur peut être raccordé à un système de commande externe via une liaison de communication, 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 temps de réponse 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 de communication intégrée 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 X5 du module CEIA-01 monté sur l'unité de commande du variateur. Cf. ci-après pour le schéma de raccordement.

À venir  
ultérieurement

## 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.

Paramètre	Valeurs à régler pour la commande sur liaison série	Fonction/Information
INITIALISATION DE LA LIAISON		
58.01 <i>Liaison activée</i>	<i>Modbus RTU</i>	Initialisation de la communication pour le protocole intégré (EFB)
CONFIGURATION DU PROTOCOLE MODBUS INTÉGRÉ		
58.03 <i>Adresse</i>	1 (préréglage)	Adresse du variateur. Deux appareils différents ne peuvent avoir la même adresse en ligne.
58.04 <i>Vitesse communication</i>	19.2 kbps (préréglage)	Réglage du débit sur la liaison. Réglage identique à celui de la station maître.
58.05 <i>Parité</i>	8E1 (préréglage)	Sélection de la parité et des réglages du bit d'arrêt. Réglage identique à celui de la station maître.
58.14 <i>Action sur perte comm</i>	Non (préréglage)	Action sur détection d'une perte de communication.
58.15 <i>Mode perte communication</i>	Aucun (préréglage)	Activation/désactivation de la surveillance de la communication et définition du moyen de réarmement du compteur de temporisation sur perte de communication
58.16 <i>Durée perte communication</i>	30.0 s (préréglage)	Définition de la limite de temporisation pour la surveillance de la communication
58.17 <i>Tempo. envoi</i>	0 ms (préréglage)	Définition de la tempo de réponse du variateur
58.25 <i>Profil commande</i>	ABB Drives (préréglage)	Sélection du profil de commande utilisé par le variateur. Cf. section <i>Principe de base de l'interface de communication intégrée</i> (page 372).
58.26 <i>Type réf1 EFB</i> ... 58.29 <i>Type ret2 EFB</i>	<i>Vitesse ou fréquence</i> (préréglage), <i>Transparent,</i> <i>Général, Couple,</i> <i>Vitesse, Fréquence</i>	Sélection des types de référence et de valeurs actives. Avec le réglage <i>Vitesse ou fréquence</i> , le programme sélectionne automatiquement le type en fonction du mode de commande du variateur.
58.33 <i>Mode adressage</i>	Mode 0 (préréglage)	Réglage du mappage entre les paramètres et les registres internes de la plage Modbus 100...65535
58.34 <i>Ordre mots</i>	BAS-HAUT (préréglage)	Réglage de l'ordre des mots de données dans le cadre de message Modbus

Paramètre	Valeurs à régler pour la commande sur liaison série	Fonction/Information
58.35 Erreur retour appli.	Non (préréglage)	Envoi ou non des codes d'exception Modbus par le variateur
58.10 I/O Données 1 ... 58.14 I/O Données 0	Aucun (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'entrée/sortie Modbus. Sélectionnez les paramètres que vous voulez lire ou écrire via les mots d'E/S Modbus.
58.06 Commande communication	Rafraîchir paramètres	Validation des réglages des paramètres de configuration.

Les nouveaux réglages prennent effet à la mise sous tension suivante du variateur ou lors de leur validation au paramètre **58.06 Commande communication**.

## 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.

Paramètre	Valeurs à régler pour la commande sur liaison série	Fonction/Information
SÉLECTION DE LA SOURCE DES SIGNAUX DE COMMANDE		
20.01 Commandes Ext1	Protocole EFB	La liaison série est la source des signaux de démarrage et d'arrêt si EXT1 est le dispositif de commande actif.
20.02 Commandes Ext2	Protocole EFB	La liaison série est la source des signaux de démarrage et d'arrêt si EXT2 est le dispositif de commande actif.
SÉLECTION DE LA RÉFÉRENCE DE VITESSE		
22.11 Réf vitesse 1 Ext1	Ref1 EFB	Sélectionne une référence reçue de l'interface de communication intégrée comme référence de vitesse 1 du variateur.
22.18 Réf vitesse 1 Ext2	Ref1 EFB	Sélectionne une référence reçue de l'interface de communication intégrée comme référence de vitesse 2 du variateur.
SÉLECTION DE LA RÉFÉRENCE DE COUPLE		
26.11 Source réf1 couple	Ref1 EFB	Sélectionne une référence reçue de l'interface de communication intégrée comme référence de couple 1 du variateur.

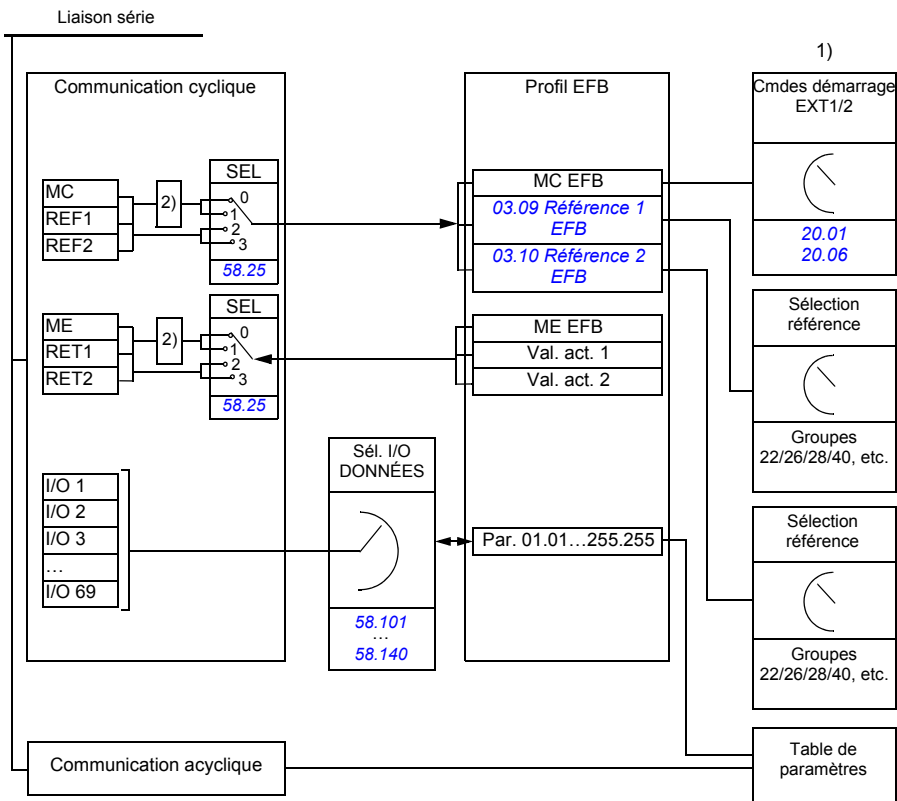
Variateur en réseau bus de terrain avec interface de communication intégrée (EFB)

Paramètre	Valeurs à régler pour la commande sur liaison série	Fonction/Information
<a href="#">26.12 Source réf2 couple</a>	<a href="#">Ref1 EFB</a>	Sélectionne une référence reçue de l'interface de communication intégrée comme référence de couple 2 du variateur.
<b>SÉLECTION DE LA RÉFÉRENCE DE FRÉQUENCE</b>		
<a href="#">28.11 Réf fréquence 1 Ext1</a>	<a href="#">Ref1 EFB</a>	Sélectionne une référence reçue de l'interface de communication intégrée comme référence de fréquence 1 du variateur.
<a href="#">28.15 Réf fréquence 1 Ext2</a>	<a href="#">Ref1 EFB</a>	Sélectionne une référence reçue de l'interface de communication intégrée comme référence de fréquence 2 du variateur.
<b>AUTRES SÉLECTIONS</b>		
Les références EFB peuvent servir de source pour presque tous les paramètres de sélection de signal. Pour cela, sélectionnez <a href="#">Autre</a> , puis <a href="#">03.09 Référence 1 EFB</a> ou <a href="#">03.10 Référence 2 EFB</a> .		
<b>TYPE DE RÉFÉRENCE ET MISE À L'ÉCHELLE</b>		
<a href="#">58.26 Type réf1 EFB</a> <a href="#">58.27 Type réf2 EFB</a>	<a href="#">Vitesse ou fréquence</a> (préréglage), <a href="#">Transparent</a> , <a href="#">Général</a> , <a href="#">Couple</a> , <a href="#">Vitesse</a> , <a href="#">Fréquence</a>	Demande les types des références réseau 1 et 2. Le facteur de mise à l'échelle de chaque type de référence est réglé aux paramètres <a href="#">46.01...46.03</a> . Avec le réglage <a href="#">Vitesse ou fréquence</a> , le programme sélectionne automatiquement le type en fonction du mode de commande du variateur.
<b>TYPE DE VALEUR ACTIVE ET MISE À L'ÉCHELLE</b>		
<a href="#">58.28 Type ret1 EFB</a> <a href="#">58.29 Type ret2 EFB</a>	<a href="#">Vitesse ou fréquence</a> (préréglage), <a href="#">Transparent</a> , <a href="#">Général</a> , <a href="#">Couple</a> , <a href="#">Vitesse</a> , <a href="#">Fréquence</a>	Demande les types des valeurs actives 1 et 2. Le facteur de mise à l'échelle de chaque type de valeur active est réglé aux paramètres <a href="#">46.01...46.03</a> . Avec le réglage <a href="#">Vitesse ou fréquence</a> , le programme sélectionne automatiquement le type en fonction du mode de commande du variateur.
<b>SÉLECTION DE LA SOURCE DES VALEURS ACTIVES (avec le type <a href="#">Transparent</a>)</b>		
<a href="#">58.31 Source transp ret1 EFB</a> <a href="#">58.32 Source transp ret2 EFB</a>	<a href="#">Autre</a>	Source des valeurs actives 1 et 2 lorsque le type <a href="#">Transparent</a> est sélectionné
<b>CONFIGURATION DES ENTRÉES SYSTÈME</b>		
<a href="#">96.07 Sauveg manuelle param</a>	<a href="#">Sauvegarder</a> (revient sur <a href="#">Fait</a> )	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 ou de 32 bits (avec un profil de commande transparent).

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



1. Cf. également les autres paramètres pouvant être commandés depuis la liaison série.
2. Conversion des données si le paramètre 58.25 Profil commande est réglé sur ABB Drives. Cf. section [À propos des profils de commande](#) (page 375).



## ■ Mot de commande et mot d'état

Le mot de commande (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. L'utilisateur sélectionne, au moyen des paramètres du variateur, le MC EFB comme source des signaux de commande (démarrage/arrêt, arrêt d'urgence, permutation entre les dispositifs de commande externe 1 et 2, ou réarmement des défauts). Le variateur permute entre les différents états en fonction des signaux codés binaires du MC.

Le MC réseau est soit écrit tel quel dans le variateur, soit converti. Cf. section [À propos des profils de commande](#) (page 375).

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. Le ME est soit écrit tel quel dans le ME de la liaison série, soit converti. Cf. section [À propos des profils de commande](#) (page 375).

## ■ Références

Les références EFB 1 et 2 sont des nombres entiers signés de 16 ou 32 bits. Le contenu de chaque mot de référence peut servir de source pour presque n'importe quel signal, par ex. référence vitesse, fréquence, couple ou process. Dans la communication pour le protocole intégré, les paramètres [03.09 Référence 1 EFB](#) et [03.10 Référence 2 EFB](#) affichent les références 1 et 2 respectivement. Le réglage des paramètres [58.26 Type réf1 EFB](#) et [58.27 Type réf2 EFB](#) détermine si les références sont mises à l'échelle ou non. Cf. section [À propos des profils de commande](#) (page 375).

## ■ 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. Le réglage des paramètres [58.28 Type ret1 EFB](#) et [58.29 Type ret2 EFB](#) détermine si les valeurs actives sont mises à l'échelle ou non. Cf. section [À propos des profils de commande](#) (page 375).

## ■ Entrées/sorties de données

Les entrées/sorties (I/O) de données sont des mots de données de 16 ou 32 bits contenant des paramètres sélectionnés du variateur. Les paramètres [58.101 I/O Données 1 ... 58.140 I/O Données 40](#) règlent les adresses où le maître lit des données (entrées) ou en écrit (sorties).

## ■ Adressage des registres

Le champ d'adresse des requêtes Modbus pour l'accès aux registres internes comprend 16 bits, ce qui permet au protocole d'adresser 65536 registres internes.

---

Auparavant, les maîtres Modbus utilisaient des adresses décimales à 5 chiffres comprises entre 40001 et 49999 pour les adresses des registres internes. Ce mode d'adressage limitait donc à 9999 le nombre de registres internes pouvant recevoir une adresse.

Aujourd'hui, les maîtres Modbus permettent généralement d'accéder à la totalité des 65536 registres internes Modbus. Une des méthodes consiste à utiliser des adresses décimales à 6 chiffres comprises entre 400001 et 465536. Dans ce manuel, les adresses des registres internes Modbus sont représentées par des adresses décimales à six chiffres.

Les maîtres Modbus qui utilisent l'adressage décimal à 5 chiffres ont toujours accès aux registres 400001-409999, mais ne peuvent accéder aux registres 410000 à 465536.

**N.B :** Les numéros de registres à 5 chiffres ne permettent pas d'accéder aux adresses des registres pour les paramètres 32 bits.

## À propos des profils de commande

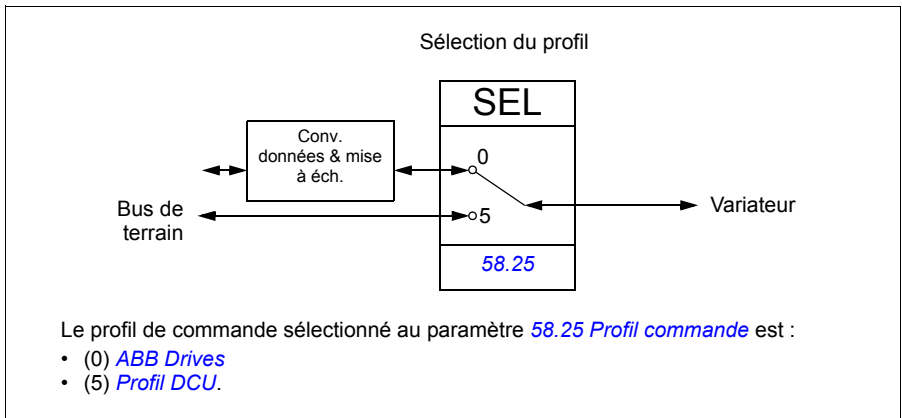
Un profil de commande définit les règles selon lesquelles s'effectue la transmission des données entre le variateur et le maître réseau, par exemple :

- 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 deux profils dans le variateur pour l'envoi et la réception de messages :

- [ABB Drives](#)
- [Profil DCU](#).

Pour le profil ABB Drives, l'interface de communication intégrée du variateur convertit les informations données par le bus de terrain depuis et vers le format natif du variateur. Le profil DCU ne nécessite aucune conversion ni mise à l'échelle des données. Le schéma suivant illustre l'effet du profil sélectionné.



## Mot de commande

### ■ Mot de commande pour le profil ABB Drives

Le tableau ci-dessous présente le contenu du mot de commande réseau pour le profil ABB Drives. L'interface de communication intégrée convertit ce mot en une forme exploitable par le variateur. Les informations en majuscule et gras renvoient aux états du [Séquentiel de commande pour le profil ABB Drives](#) page 383.

Bit	Nom	Valeur	ÉTAT/Description
0	OFF1_ CONTROL	1	Passage à PRÊT À FONCTIONNER
		0	Arrêt sur la rampe de décélération active. Passage à <b>OFF1 ACTIF</b> ; poursuite <b>PRÊT POUR MISE SOUS TENSION</b> sauf si d'autres verrouillages (Off2, Off3) sont actifs.
1	OFF2_ CONTROL	1	Fonctionnement continu (OFF2 inactif).
		0	Arrêt d'urgence en roue libre. Passage à <b>OFF2 ACTIF</b> ; poursuite <b>MISE SOUS TENSION BLOQUÉE</b> .
2	OFF3_ CONTROL	1	Fonctionnement continu (OFF3 inactif).
		0	Arrêt d'urgence dans le temps défini par paramétrage dans le variateur. Passage à <b>OFF3 ACTIVE</b> ; poursuite <b>MISE SOUS TENSION BLOQUÉE</b> . <b>Attention</b> : Assurez-vous que le moteur et la machine entraînée acceptent ce mode d'arrêt.
3	INHIBIT_ OPERATION	1	Passage à <b>FONCTIONNEMENT VALIDE</b> . <b>N.B.</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 <b>FONCTIONNEMENT BLOQUÉ</b> .
4	RAMP_OUT_ ZERO	1	Fonctionnement normal. Passage à <b>GÉNÉRATEUR DE RAMPE : SORTIE ACTIVE</b> .
		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 <b>GÉNÉRATEUR DE RAMPE : ACCELERATEUR ACTIVE</b>
		0	Arrêt du fonctionnement sur rampe (sortie du générateur de rampe bloquée).
6	RAMP_IN_ ZERO	1	Fonctionnement normal. Passage à <b>EN FONCTIONNEMENT</b> . <b>N.B.</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.

Bit	Nom	Valeur	ÉTAT/Description
7	RESET	0=>1	Réarmement de tout défaut actif. Passage à <b>MISE SOUS TENSION BLOQUEE</b> . <b>N.B.</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	Réservés		
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	USER_0		Bits de commande en écriture libre. Peuvent être combinés à la logique du variateur pour certaines fonctionnalités applicatives.
13	USER_1		
14	USER_2		
15	USER_3		

### ■ Mot de commande pour le profil DCU

L'interface de communication intégrée écrit le mot de commande réseau dans les bits 0 à 15 du mot de commande du variateur Les bits 16 à 32 du mot de commande du variateur ne sont pas utilisés.

Bit	Nom	Valeur	ÉTAT/DESCRIPTION
0	STOP	1	Arrêt selon le paramètre Mode arrêt ou les bits de sélection du mode d'arrêt (bits 7 à 9).
		0	(non op.)
1	START	1	Démarrez le variateur.
		0	(non op.)
2	Réservé pour REVERSE.		Pas encore utilisé
3	Réservé		
4	RESET	0=>1	Réarmement de tout défaut actif.
		0	(non op.)

Bit	Nom	Valeur	ÉTAT/DESCRIPTION
5	EXT2	1	Sélection du dispositif de commande externe EXT2. Applicable si le bus de terrain est défini comme dispositif de commande par paramétrage.
		0	Sélection du dispositif de commande externe EXT1. Applicable si le bus de terrain est défini comme dispositif de commande par paramétrage.
6	RUN_DISABLE	1	Validation marche non reçue. Si le variateur est paramétré pour recevoir la commande de validation marche du bus de terrain, ce bit désactive le signal.
		0	Validation marche reçue. Si le variateur est paramétré pour recevoir la commande de validation marche du bus de terrain, ce bit active le signal.
7	STOPMODE_RAMP	1	Arrêt sur rampe normale
		0	(non op.) Préréglage du paramètre Mode arrêt si les bits 7 à 9 sont tous à «0».
8	STOPMODE_EMERGENCY_RAMP	1	Arrêt sur rampe d'urgence
		0	(non op.) Préréglage du paramètre Mode arrêt si les bits 7 à 9 sont tous à «0».
9	STOPMODE_COAST	1	Arrêt en roue libre
		0	(non op.) Préréglage du paramètre Mode arrêt si les bits 7 à 9 sont tous à «0».
10	Réservé pour RAMP_PAIR_2		Pas encore utilisé
11	RAMP_OUT_ZERO	1	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).
		0	Fonctionnement normal.
12	RAMP_HOLD	1	Arrêt du fonctionnement sur rampe (sortie du générateur de rampe bloquée).
		0	Fonctionnement normal.
13	RAMP_IN_ZERO	1	Forçage à zéro de l'entrée du générateur de rampe.
		0	Fonctionnement normal.
14	Réservé pour REQ_LOCAL_LOCK.		Pas encore utilisé
15	Réservé pour TORQ_LIM_PAIR_2		Pas encore utilisé
16	FB_LOCAL_CTL	1	Mode local demandé pour commande par liaison série. Commande prioritaire sur la source active.
		0	(non op.)
17	FB_LOCAL_REF	1	Mode local demandé pour référence par liaison série. Commande prioritaire sur la source active.
		0	(non op.)

Variateur en réseau bus de terrain avec interface de communication intégrée (EFB)

Bit	Nom	Valeur	ÉTAT/DESCRIPTION
18	Réservé pour RUN_DISABLE_1		Pas encore utilisé Ce bit s'appelle START_DISABLE_1 en HVAC.
19	Réservé		
20	Réservé		
21	Réservé		
22	USER_0		Bits de commande en écriture libre. Peuvent être combinés à la logique du variateur pour certaines fonctionnalités applicatives.
23	USER_1		
24	USER_2		
25	USER_3		
26 ...31	Réservé		

## Mot d'état

### ■ Mot d'état pour le profil ABB Drives

Le tableau suivant indique le mot d'état réseau pour le profil ABB Drives. L'interface de communication intégrée convertit le mot d'état du variateur sous cette forme pour le transfert dans le bus de terrain. Les informations en majuscules et gras renvoient aux états du *Séquentiel de commande pour le profil ABB Drives* page 383.

Bit	Nom	Valeur	ÉTAT/Description
0	RDY_ON	1	<b>PRÊT POUR MISE SOUS TENSION.</b>
		0	<b>NON PRÊT POUR MISE SOUS TENSION.</b>
1	RDY_RUN	1	<b>PRÊT À FONCTIONNER.</b>
		0	<b>OFF1 ACTIF.</b>
2	RDY_REF	1	<b>FONCTIONNEMENT VALIDÉ.</b>
		0	<b>FONCTIONNEMENT BLOQUÉ.</b>
3	TRIPPED	1	<b>DÉFAUT.</b>
		0	Pas de défaut
4	OFF_2_STATUS	1	OFF2 désactivé
		0	<b>OFF2 ACTIF.</b>
5	OFF_3_STATUS	1	OFF3 désactivé.
		0	<b>OFF3 ACTIF.</b>
6	SWC_ON_ INHIB	1	<b>MISE SOUS TENSION BLOQUÉE.</b>
		0	–
7	ALARM	1	Mise en garde/Alarme.
		0	Pas de mise en garde/alarme.
8	AT_ SETPOINT	1	<b>EN FONCTIONMT.</b> La valeur réelle correspond à la référence (est 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 (est 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.



Bit	Nom	Valeur	ÉTAT/Description
11	USER_0		Bits d'état pouvant être combinés à la logique du variateur pour certaines fonctionnalités applicatives.
12	USER_1		
13	USER_2		
14	USER_3		
15	Réservé		

### ■ Mot d'état pour le profil DCU

L'interface de communication intégrée écrit les bits 0 à 15 du mot d'état du variateur tels quels dans le mot d'état réseau. Les bits 16 à 32 du mot d'état du variateur ne sont pas utilisés.

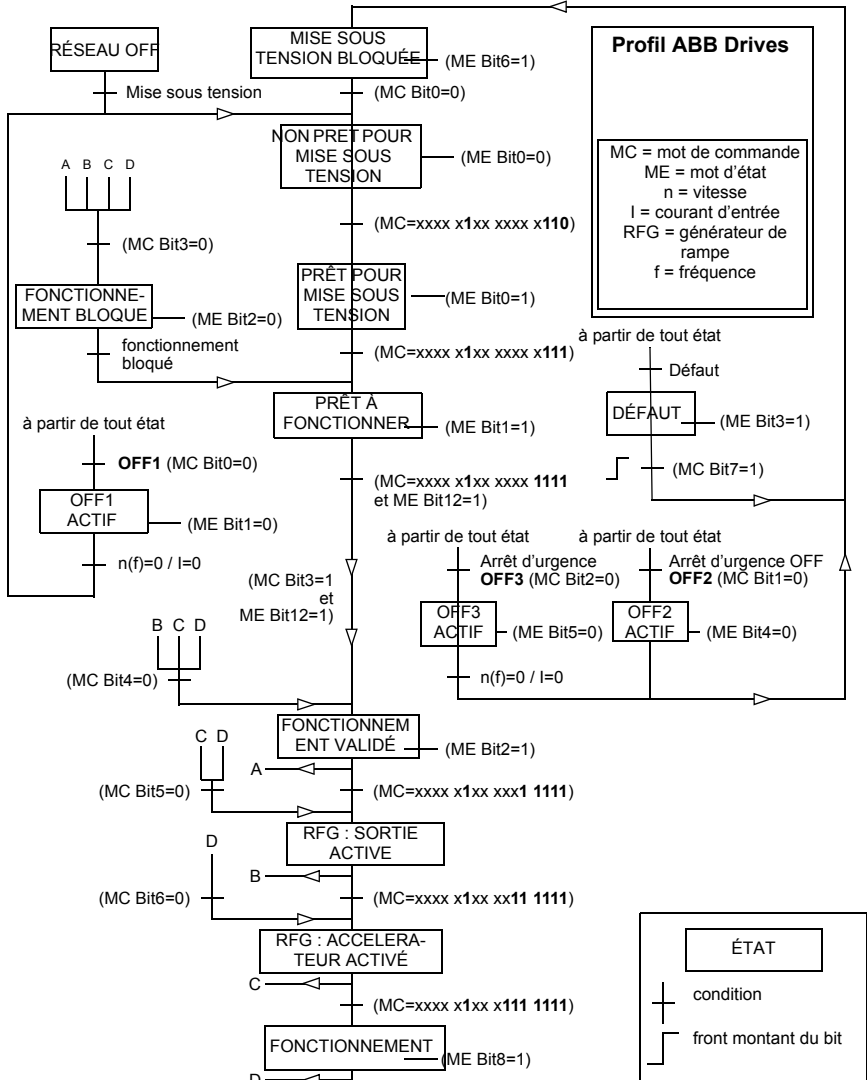
Bit	Nom	Valeur	ÉTAT/DESCRIPTION
0	READY	1	Variateur prêt à recevoir la commande de démarrage
		0	Variateur non prêt
1	ENABLED	1	Signal de Validation marche externe actif
		0	Signal de Validation marche externe inactif
2	Réservé pour ENABLED_TO_ROTATE		Pas encore utilisé Ce bit s'appelle STARTED en HVAC.
3	RUNNING	1	Variateur en fonctionnement (modulation en cours)
		0	Variateur ne fonctionne pas
4	ZERO_SPEED	1	Variateur à vitesse nulle
		0	Variateur à vitesse non nulle
5	Réservé pour ACCELERATING		Pas encore utilisé
6	Réservé pour DECELERATING		Pas encore utilisé
7	AT_SETPOINT	1	Référence atteinte
		0	Référence non atteinte
8	LIMIT	1	Fonctionnement du variateur limité
		0	Fonctionnement du variateur non limité
9	SUPERVISION	1	Valeur active (vitesse, fréquence ou couple) au-dessus d'une limite réglée aux paramètres 46.31...46.33
		0	Valeur active (vitesse, fréquence ou couple) dans la limite
10	Réservé pour REVERSE_REF		Pas encore utilisé
11	Réservé pour REVERSE_ACT		Pas encore utilisé

Bit	Nom	Valeur	ÉTAT/DESCRIPTION
12	PANEL_LOCAL	1	Microconsole/panneau opérateur (ou outil PC) en mode de commande local
		0	Microconsole/panneau opérateur (ou outil PC) pas en mode de commande local
13	FIELDBUS_LOCAL	1	Bus de terrain en commande locale
		0	Bus de terrain pas en commande locale
14	EXT2_ACT	1	Dispositif de commande externe Ext2 activé.
		0	Dispositif de commande externe EXT1 activé.
15	DEFAULT	1	Variateur en défaut
		0	Pas de défaut
16	ALARM	1	Alarme activée.
		0	Pas de mise en garde/alarme.
17	Réservé		
18	Réservé pour DIRECTION_LOCK		Pas encore utilisé
19	Réservé		
20	Réservé		
21	Réservé		
22	USER_0		Bits d'état pouvant être combinés à la logique du variateur pour certaines fonctionnalités applicatives.
23	USER_1		
24	USER_2		
25	USER_3		
26	REQ_CTL	1	Commande demandée sur cette voie
		0	Commande non demandée sur cette voie
27 ... 31	Réservés		

## Séquentiels de commande

### ■ Séquentiel de commande pour le profil ABB Drives

Le schéma ci-dessous présente les changements d'état lorsque le variateur utilise le profil ABB Drives et est paramétré pour suivre le mot de commande de l'interface de communication intégrée. Le texte en majuscule renvoie aux états des tableaux décrivant les mots de commande et d'état réseau. Cf. sections *Mot de commande pour le profil ABB Drives* page 376 et *Mot d'état pour le profil ABB Drives* page 380.

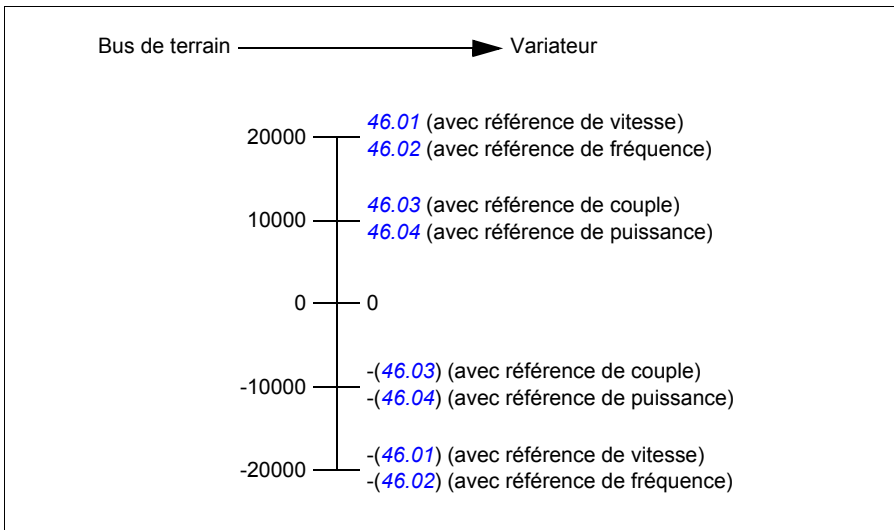


## Références

### ■ Références pour les profils ABB Drives et DCU

Le profil ABB Drives prend en charge deux références : Référence 1 EFB et Référence 2 EFB. 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 sont mises à l'échelle comme défini aux paramètres [46.01...46.04](#). Le réglage des paramètres [58.26 Type réf1 EFB](#) et [58.27 Type réf2 EFB](#) détermine la mise à l'échelle utilisée (cf. page [286](#)).



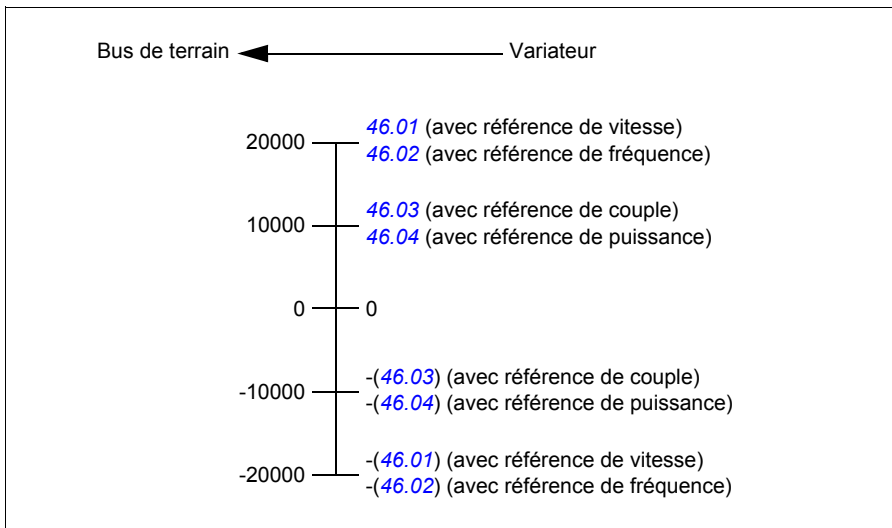
Les références mises à l'échelle sont affichées aux paramètres [03.09 Référence 1 EFB](#) et [03.10 Référence 2 EFB](#).

## Valeurs actives

### ■ Valeurs actives pour les profils ABB Drives et DCU

Le profil DCU 32 bits prend en charge deux valeurs actives envoyées sur la liaison série : RET1 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 valeurs actives sont mises à l'échelle comme défini aux paramètres [46.01...46.04](#). Le réglage des paramètres [58.28 Type ret1 EFB](#) et [58.29 Type ret2 EFB](#) détermine la mise à l'échelle utilisée (cf. page [286](#)).



## Adresses des registres internes Modbus

### ■ Adresses des registres internes Modbus pour les profils ABB Drives et DCU

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

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

**N.B.** : Les bits 16 à 32 des mots de commande et d'état DCU ne sont pas utilisés si le profil DCU utilise des mots de commande et d'état de 16 bits.

Adresse du registre	Données du registre (mots de 16 bits)
400001	Mot de commande. Cf. section <a href="#">Mot de commande pour le profil ABB Drives</a> (page 376) et <a href="#">Mot de commande pour le profil DCU</a> (page 377). Ce réglage peut être modifié au paramètre <a href="#">58.101 I/O Données 1</a> .
400002	Référence 1 (Réf1) Ce réglage peut être modifié au paramètre <a href="#">58.102 I/O Données 2</a> .
400003	Référence 2 (Réf2) Ce réglage peut être modifié au paramètre <a href="#">58.102 I/O Données 2</a> .
400004	Mot d'état (ME) Cf. section <a href="#">Mot d'état pour le profil ABB Drives</a> (page 380) et <a href="#">Mot d'état pour le profil DCU</a> (page 381). Ce réglage peut être modifié au paramètre <a href="#">58.102 I/O Données 2</a> .
400005	Valeur active 1 (Ret1) Ce réglage peut être modifié au paramètre <a href="#">58.105 I/O Données 5</a> .
400006	Valeur active 2 (Ret2) Ce réglage peut être modifié au paramètre <a href="#">58.106 I/O Données 6</a> .
400007...400040	Entrées/sorties 7...40 de données. Sélectionnées au paramètre <a href="#">58.107 I/O Données 7</a> ... <a href="#">58.140 I/O Données 40</a> .
400070...400089	Non utilisées
400090...400100	Accès au code d'erreur. Cf. section <a href="#">Registres des codes d'erreur (registres internes 400090...400100)</a> (page 391).
400101...465536	Lecture/écriture de paramètres. Le réglage du paramètre <a href="#">58.33 Mode adressage</a> définit le mappage des paramètres vers les adresses des registres.

## 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
01h	Read Coils	N/D
02h	Read Discrete Inputs	N/D
03h	Read Holding Registers	N/D
05h	Write Single Coil	N/D
06h	Write Single Register	N/D
08h	Diagnostic	<p>Ensemble de tests permettant de vérifier le fonctionnement de la communication ou la présence de diverses erreurs internes.</p> <p>Codes pris en charge :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00h Return Query Data : test d'écho/de bouclage</li> <li>• 01h Restart Comm Option : redémarrage et initialisation du protocole EFB, remise à zéro des compteurs d'événements de communication</li> <li>• 04h Force Listen Only Mode</li> <li>• 0Ah Clear Counters and Diagnostic Register</li> <li>• 0Bh Return Bus Message Count</li> <li>• 0Ch Return Bus Comm. Error Count</li> <li>• 0Dh Return Bus Exception Error Count</li> <li>• 0Bh Return Bus Message Count</li> <li>• 0Fh Return Slave No Response Count</li> <li>• 10h Return Slave NAK (negative acknowledge) Count</li> <li>• 11h Return Slave Busy Count</li> <li>• 12h Return Bus Character Overrun Count</li> <li>• 14h Clear Overrun Counter and Flag</li> </ul>
0Bh	Get Comm Event Counter	N/D
0Fh	Write Multiple Coils	N/D
10h	Write Multiple Registers	N/D
16h	Mask Write Register	N/D
17h	Read/Write Multiple Registers	N/D

Code	Nom de la fonction	Description
2Bh / 0Eh	Encapsulated Interface Transport	<p>Codes pris en charge :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0Eh Read Device Identification : lecture de l'identifiant et d'autres informations</li> </ul> <p>Codes d'ID pris en charge (type d'accès) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00h : requête pour obtenir l'identifiant de base de l'appareil (accès en continu)</li> <li>• 04h : requête pour obtenir un identifiant d'objet spécifique (accès individuel)</li> </ul> <p>ID d'objet pris en charge :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00h : nom du fournisseur («ABB»)</li> <li>• 01h : code produit (ex. «AINFX»)</li> <li>• 02h : révision majeure / mineure (combine le contenu des paramètres <a href="#">07.05 Version firmware</a> et <a href="#">58.02 ID Protocole</a>).</li> </ul>

## Codes d'exception

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

Code	Nom	Description
01h	ILLEGAL FUNCTION	Le code fonction reçu par la requête n'est pas une action autorisée pour ce serveur.
02h	ILLEGAL DATA ADDRESS	L'adresse des données reçue par la requête n'est pas une adresse autorisée pour ce serveur.
03h	ILLEGAL DATA VALUE	Une des valeurs de la requête n'est pas une valeur autorisée pour le serveur.
04h	SLAVE DEVICE FAILURE	Une erreur irrécupérable s'est produite pendant que le serveur essayait d'effectuer l'action requise. Cf. section <a href="#">Registres des codes d'erreur (registres internes 400090...400100)</a> page 391.
06h	SLAVE DEVICE BUSY	Le serveur est en train de traiter une commande de programme qui dure longtemps.



## Coils (jeu de références 0xxxx)

Les coils, ou seuils, sont des valeurs en lecture/écriture sur 1 bit, servant à publier les mots de commande. Le tableau suivant récapitule les coils Modbus (jeu de références 0xxxx). N.B. : Les références sont des nombre commençant par 0, qui correspondent à l'adresse transmise par le bus.

Référence	Profil ABB Drives	Profil DCU
0	OFF1_CONTROL	STOP
1	OFF2_CONTROL	START
2	OFF3_CONTROL	Réservé
3	INHIBIT_OPERATION	Réservé
4	RAMP_OUT_ZERO	RESET
5	RAMP_HOLD	EXT2
6	RAMP_IN_ZERO	RUN_DISABLE
7	RESET	STOPMODE_RAMP
8	JOGGING_1	STOPMODE_EMERGENCY_RAMP
9	JOGGING_2	STOPMODE_COAST
10	REMOTE_CMD	Réservé
11	EXT_CTRL_LOC	RAMP_OUT_ZERO
12	USER_0	RAMP_HOLD
13	USER_1	RAMP_IN_ZERO
14	USER_2	Réservé
15	USER_3	Réservé
16	Réservé	FB_LOCAL_CTL
17	Réservé	FB_LOCAL_REF
18	Réservé	Réservé
19	Réservé	Réservé
20	Réservé	Réservé
21	Réservé	Réservé
22	Réservé	USER_0
23	Réservé	USER_1
24	Réservé	USER_2
25	Réservé	USER_3
26	Réservé	Réservé
27	Réservé	Réservé
28	Réservé	Réservé
29	Réservé	Réservé
30	Réservé	Réservé
31	Réservé	Réservé

## Entrées discrètes (jeu de références 1xxxx)

Les entrées discrètes sont des valeurs en lecture seule sur 1 bit, servant à publier les mots d'état. Le tableau suivant récapitule les entrées discrètes Modbus (jeu de références 1xxxx). N.B. : Les références sont des nombre commençant par 0, qui correspondent à l'adresse transmise par le bus.

Référence	Profil ABB Drives	Profil DCU
0	RDY_ON	PRÊT
1	RDY_RUN	ENABLED
2	RDY_REF	Réservé
3	TRIPPED	RUNNING
4	OFF_2_STATUS	ZERO_SPEED
5	OFF_3_STATUS	Réservé
6	SWC_ON_INHIB	Réservé
7	ALARM	AT_SETPOINT
8	AT_SETPOINT	LIMIT
9	REMOTE	SUPERVISION
10	ABOVE_LIMIT	Réservé
11	USER_0	Réservé
12	USER_1	PANEL_LOCAL
13	USER_2	FIELDBUS_LOCAL
14	USER_3	EXT2_ACT
15	Réservé	DÉFAUT
16	Réservé	ALARM
17	Réservé	Réservé
18	Réservé	Réservé
19	Réservé	Réservé
20	Réservé	Réservé
21	Réservé	Réservé
22	Réservé	USER_0
23	Réservé	USER_1
24	Réservé	USER_2
25	Réservé	USER_3
26	Réservé	REQ_CTL
27	Réservé	Réservé
28	Réservé	Réservé
29	Réservé	Réservé
30	Réservé	Réservé
31	Réservé	Réservé

## Registres des codes d'erreur (registres internes 40090...400100)

Ces registres conservent les informations relatives à la dernière requête. Le contenu du registre d'erreur est effacé une fois qu'une requête a abouti.

Référence	Nom	Description
89	Reset Error Registers	1 = réinitialisation des registres d'erreur internes (91...95). 0 = aucune action
90	Error Function Code	Code fonction de la dernière requête ayant échoué
91	Error Code	S'affiche lors de la génération du code d'exception 04h (cf. tableau ci-dessus). <ul style="list-style-type: none"><li>• 00h No error</li><li>• 02h Low/High limit exceeded</li><li>• 03h Faulty Index : impossible d'obtenir un numéro paramètre</li><li>• 05h Incorrect Data Type : incohérence entre la valeur et le type de données du paramètre</li><li>• 65h General Error : erreur non définie lors du traitement de la requête</li></ul>
92	Failed Register	Dernier registre (entrée discrète, coil, registre d'entrée ou registre interne) pour lequel la lecture ou l'écriture a échoué
93	Last Register Written Successfully	Dernier registre dans lequel il a été écrit
94	Last Register Read Successfully	Dernier registre dans lequel il a été lu



# 11

## Variateur en réseau bus de terrain avec module coupleur réseau

---

### Contenu de ce chapitre

Ce chapitre décrit la commande à distance du variateur via un réseau bus de terrain à l'aide d'un module coupleur réseau optionnel.

Il fournit une description de l'interface de commande de la liaison série, puis un exemple de configuration.

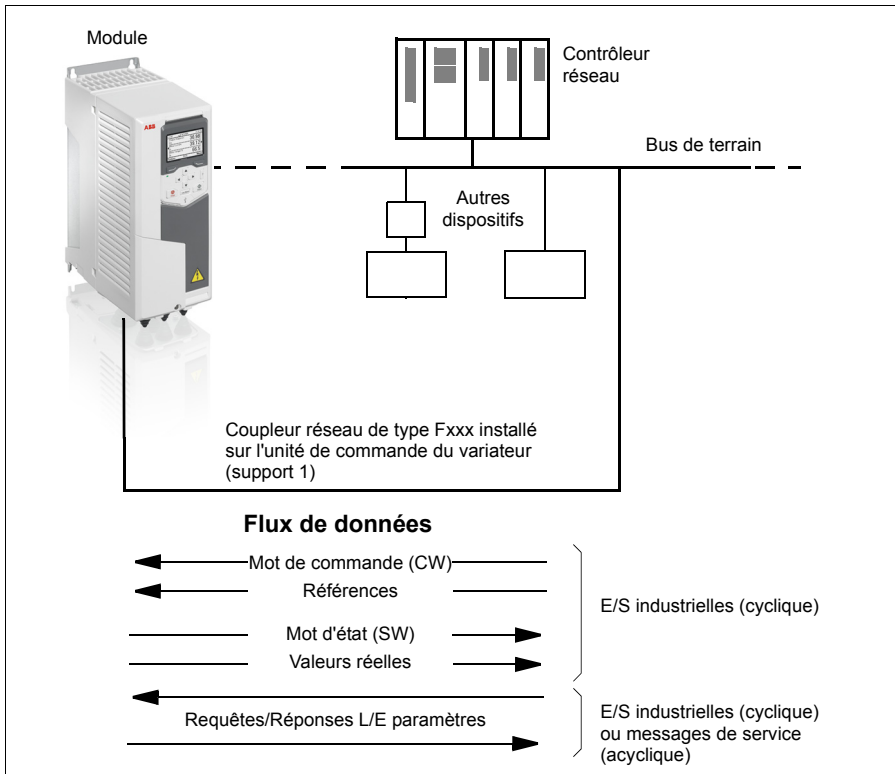
### Présentation

Le variateur peut être raccordé à un système de commande externe via un coupleur réseau («coupleur réseau A» = FBA A) monté sur l'unité de commande 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). Le choix dépend de la configuration des dispositifs de commande EXT1 et EXT2.

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

- PROFIBUS DP (module coupleur réseau FPBA-01)
  - CANopen (module coupleur réseau FCAN-01)
  - DeviceNet™ (module coupleur réseau FDNA-01)
  - EtherNet/IP™ (module coupleur réseau FENA-11)
-

**N.B :** Le texte et les exemples de ce chapitre décrivent la configuration d'un coupleur réseau (FBA A) à l'aide des paramètres [50.01...50.18](#) et des groupes de paramètres [Paramètres FBA A... 53 Sortie données FBA A](#).

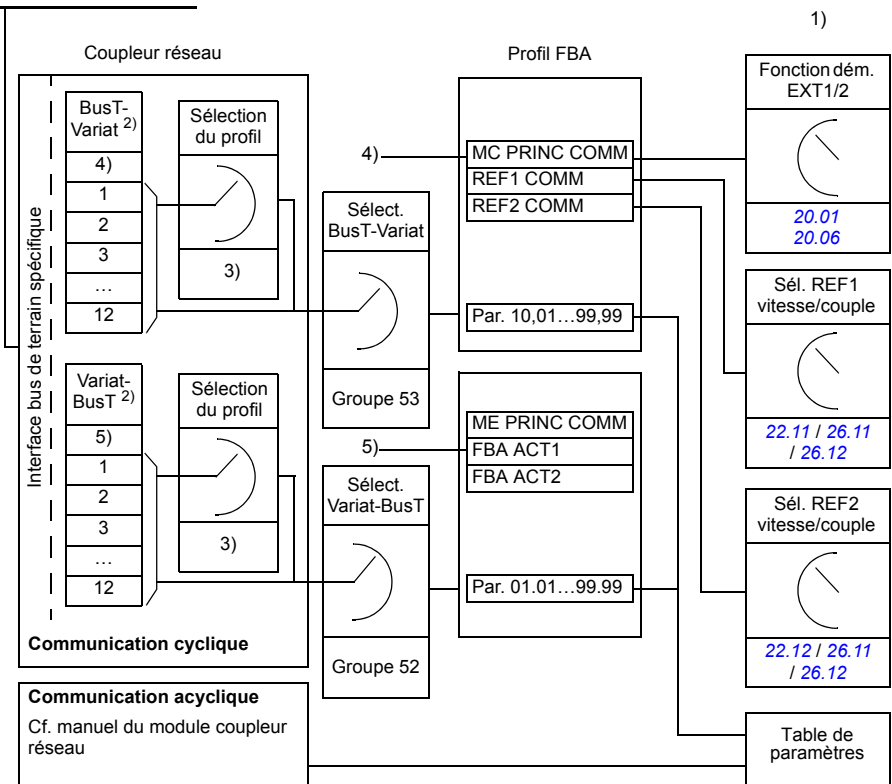


## Principe de base de l'interface de commande de la liaison série

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

Les données transmises du variateur au contrôleur réseau sont définies aux paramètres [52.01 Entrée1 données FBA A ... 52.12 Entrée12 données FBA A](#). Les données transmises du contrôleur réseau au variateur sont définies aux paramètres [53.01 Sortie1 données FBA A ... 53.12 Sortie12 données FBA A](#).

Liaison série



- 1) Cf. également les autres paramètres pouvant être commandés depuis 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 est l'élément principal de commande du variateur sur liaison série. La station maître l'envoie au variateur via le module coupleur réseau. Le variateur permute entre les différents états en fonction des signaux codés binaires du mot de commande et renvoie au maître des informations d'état sous forme de mot d'état.

Les contenus des mots de commande et d'état sont respectivement détaillés aux pages [399](#) et [401](#). Les états du variateur sont présentés dans le séquentiel de commande (page [402](#)).

### Débogage des mots réseau

Si le paramètre [50.12 Activer débogage FBA A](#) est réglé sur *Activé*, le mot de commande reçu sur la liaison série est affiché au paramètre [50.13 Mot de commande FBA A](#) et le mot d'état transmis à cette liaison au paramètre [50.16 Mot d'état FBA A](#). Ces données «brutes» sont très utiles pour déterminer si le maître réseau transmet les bonnes données avant de lui confier le contrôle du réseau.

---



## ■ Références

Les références sont des mots de 16 bits contenant un bit de signe et un nombre entier de 15 bits. Une référence négative (indiquant le sens de rotation arrière) est formée en calculant le complément à deux à partir de la référence positive correspondante.

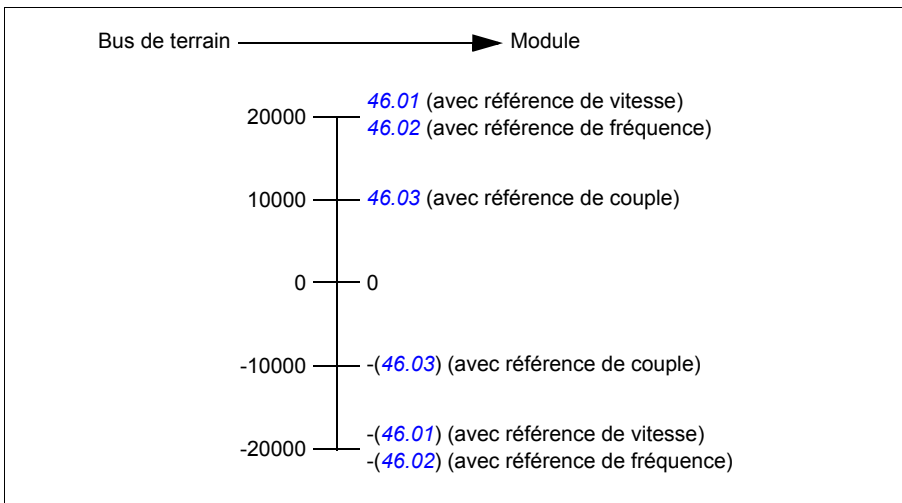
Les variateurs ABB peuvent recevoir des signaux de commande de diverses sources, notamment d'entrées logiques et analogiques, de la microconsole ou d'un module coupleur réseau. Pour commander le variateur par la liaison série, le module doit être défini comme source des signaux de commande, par exemple des références. Pour cela, utilisez les paramètres de sélection de source des groupes [22 Sélection référence vitesse](#), [26 Chaîne référence couple](#) et [28 Chaîne référence fréquence](#)

### Débugage des mots réseau

Si le paramètre [50.12 Activer débogage FBA A](#) est réglé sur *Activé*, les références reçues sur la liaison série sont affichées aux paramètres [50.14 Référence 1 FBA A](#) et [50.15 Référence 2 FBA A](#).

### Mise à l'échelle des références

Les références sont mises à l'échelle comme défini aux paramètres [46.01...46.04](#). Le réglage des paramètres [50.04 Type réf1 FBA A](#) et [50.05 Type réf2 FBA A](#) détermine la mise à l'échelle utilisée.



Les références mises à l'échelle sont affichées aux paramètres [03.05 Référence 1 FBA A](#) et [03.06 Référence 2 FBA A](#).

## ■ Valeurs réelles

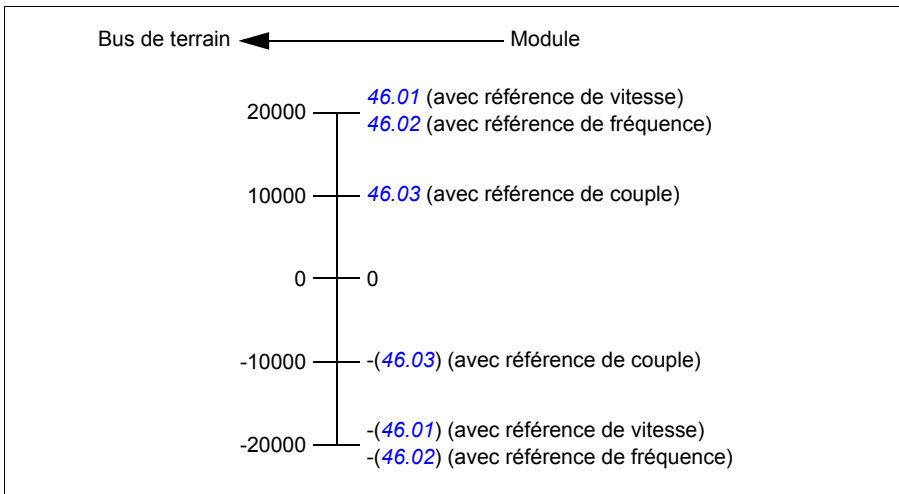
Les valeurs réelles sont des mots de 16 bits qui contiennent des informations d'état sur le fonctionnement du variateur. La sélection des types de signaux surveillés s'effectue aux paramètres [50.07 Type 1 FBA A act](#) et [50.08 Type 2 FBA A act](#).

### Débogage des mots réseau

Si le paramètre [50.12 Activer débogage FBA A](#) est réglé sur *Activé*, les valeurs réelles envoyées à la liaison série sont affichées aux paramètres [50.17 Valeur active 1 FBA A](#) et [50.18 Valeur active 2 FBA A](#).


### Mise à l'échelle des valeurs réelles

Les valeurs actives sont mises à l'échelle comme défini aux paramètres [46.01...46.04](#). Le réglage des paramètres [50.07 Type 1 FBA A act](#) et [50.08 Type 2 FBA A act](#) détermine la mise à l'échelle utilisée.



## ■ Contenu du mot de commande réseau

Les informations en majuscule et gras renvoient aux états du séquentiel de commande (page 402).

Bit	Nom	Valeur	ÉTAT/Description
0	Cmde Off1	1	Passage à <b>Prêt à fonctionner</b>
		0	Arrêt sur la rampe de décélération active. Passage à <b>Of1 actif</b> ; poursuite <b>Prêt pour mise sous tension</b> sauf si d'autres verrouillages (Off2, Off3) sont actifs.
1	Cmde Off2	1	Fonctionnement continu (Off2 inactif).
		0	Arrêt d'urgence, arrêt en roue libre. Passage à <b>Off2 actif</b> ; poursuite <b>Mise sous tension bloquée</b> .
2	Cmde Off3	1	Fonctionnement continu (Off3 inactif).
		0	Arrêt d'urgence dans le temps défini par paramétrage dans le variateur. Passage à <b>Off3 actif</b> ; poursuite <b>Mise sous tension bloquée</b> .  <b>ATTENTION</b> : Assurez-vous que le moteur et la machine entraînée acceptent ce mode d'arrêt.
3	Marche	1	Passage à <b>Fonctionnement validé</b> . <b>N.B.</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 <b>Fonctionnement bloqué</b> .
4	Sortie rampe zéro	1	Fonctionnement normal. Passage à <b>GÉNÉRATEUR DE RAMPE : SORTIE ACTIVE</b> .
		0	Forçage à zéro de la sortie du générateur de rampe. Le variateur décélère immédiatement jusqu'à la vitesse nulle (conformément aux limites de couple).
5	Rampe bloquée	1	Activation de la fonction de rampe. Passage à <b>GÉNÉRATEUR DE RAMPE : ACCELERATEUR ACTIVE</b> .
		0	Arrêt du fonctionnement sur rampe (sortie du générateur de rampe bloquée).
6	Entrée rampe zéro	1	Fonctionnement normal. Passage à <b>EN FONCTIONNMT</b> . <b>N.B.</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	Réarmement	0=>1	Réarmement de tout défaut actif. Passage à <b>MISE SOUS TENSION BLOQUÉE</b> . <b>N.B.</b> : Le réglage de ce bit n'a aucun effet si l'interface réseau n'est pas définie comme source du signal de réarmement dans les paramètres du variateur.
		0	Poursuite fonctionnement normal.
8	Marche par à-coups 1	1	Accélération jusqu'à la valeur de référence Inching (fonction Jog) 1 <b>N.B.</b> : • Les bits 4...6 doivent être à 0. • Cf. également section <i>Rush controller</i> (page 91).
		0	Inching (fonction Jog) 1 désactivé
9	Marche par à-coups 2	1	Accélération jusqu'à la valeur de référence Inching (fonction Jog) 2 Cf. N.B. du bit 8.
		0	Inching (fonction Jog) 2 désactivé
10	Cmde distance	1	Commande par liaison série validée
		0	Échec de la transmission du mot de commande et de la référence au variateur, à l'exception des bits 0...2
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.

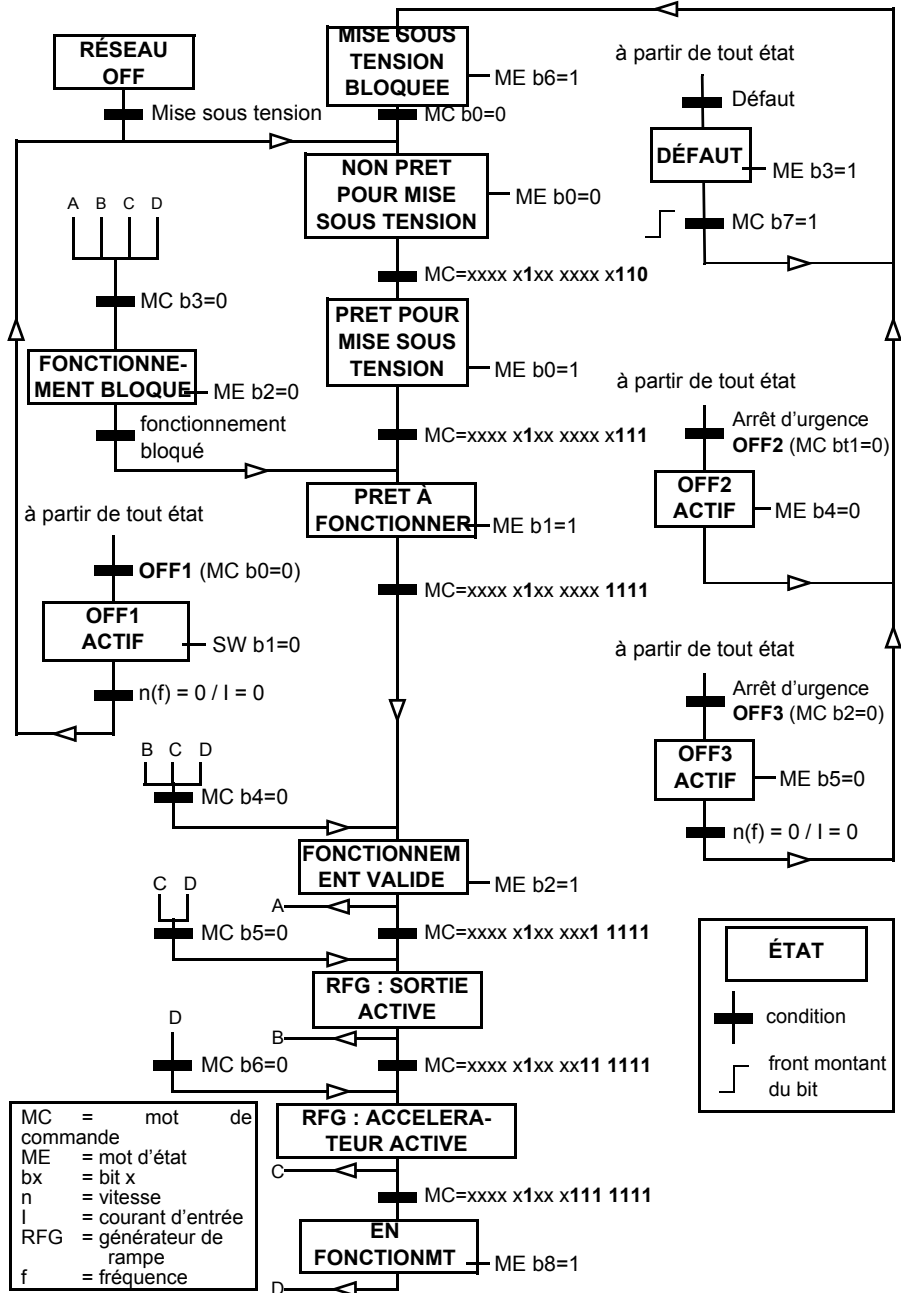
Bit	Nom	Valeur	ÉTAT/Description
12	User bit 0	1	NC
		0	NC
13	User bit 1	1	NC
		0	NC
14	User bit 2	1	NC
		0	NC
15	User bit 3	1	NC
		0	NC

## ■ Contenu du mot d'état réseau

Les informations en majuscule et gras renvoient aux états du séquentiel de commande (page 402).

Bit	Nom	Valeur	ÉTAT/Description
0	Prêt pour mise sous tension	1	<b>PRET POUR MISE SOUS TENSION</b>
		0	<b>NON PRET POUR MISE SOUS TENSION</b>
1	Prêt à démarrer	1	<b>PRET A FONCTIONNER</b>
		0	<b>OFF1 ACTIF</b>
2	Réf prête	1	<b>FONCTIONNEMENT VALIDE</b>
		0	<b>FONCTIONNEMENT BLOQUE</b>
3	Déclenché	1	<b>DEFAULT</b>
		0	Pas de défaut
4	Off 2 inactive	1	OFF2 désactivé
		0	<b>OFF2 ACTIF</b>
5	Off 3 inactive	1	OFF3 désactivé
		0	<b>OFF3 ACTIF</b>
6	Mise ss tens bloquée	1	<b>MISE SOUS TENSION BLOQUEE</b>
		0	-
7	Alarme	1	Présence d'une alarme
		0	Pas d'alarme
8	Réf atteinte	1	<b>EN FONCTIONMT.</b> La valeur réelle correspond à la référence = est dans les limites de tolérance (cf. paramètres <a href="#">46.21...</a> <a href="#">46.23</a> ).
		0	La valeur réelle diffère de la référence (= hors des limites de tolérance).
9	Distant	1	Dispositif de commande du variateur : DISTANT (EXT1 ou EXT2).
		0	Dispositif de commande du variateur : LOCAL.
10	Sup limite	-	Cf. bit 10 de <a href="#">06.17 Mot d'état variateur 2</a> .
11	User bit 0	-	Cf. paramètre <a href="#">06.30 Sélection bit 11 MEP</a> .
12	User bit 1	-	Cf. paramètre <a href="#">06.31 Sélection bit 12 MEP</a> .
13	User bit 2	-	Cf. paramètre <a href="#">06.32 Sélection bit 12 MEP</a> .
14	User bit 3	-	Cf. paramètre <a href="#">06.33 Sélection bit 14 MEP</a> .
15	Réservés		

■ Séquentiel de commande



## Valeurs à régler pour la commande sur liaison série

1. Montez et raccordez le module coupleur réseau conformément aux instructions du *Manuel de l'utilisateur* du module.
  2. Mettez le variateur sous tension.
  3. Activez la liaison entre le variateur et le module coupleur réseau à l'aide du paramètre [50.01 Activer FBA A](#).
  4. Sélectionnez le comportement du variateur en cas de rupture de la communication sur la liaison série au paramètre [50.02 Perte communic FBA A](#).  
**N.B** : Cette fonction détermine à la fois la communication entre maître réseau et module coupleur, et entre module coupleur et variateur.
  5. Réglez la temporisation entre la détection de la rupture de communication et le comportement sélectionné au paramètre [50.03 Tempo. perte comm FBA A](#).
  6. Réglez les valeurs de tous les paramètres du groupe [50 Coupleur réseau \(FBA\)](#) selon l'application souhaitée, en commençant par [50.04](#). Les tableaux ci-après présentent des exemples de valeurs appropriées.
  7. Réglez les paramètres de configuration du module coupleur réseau du groupe [Paramètres FBA A](#). L'adresse et le profil de communication sont obligatoires.
  8. Définissez les données transmises au variateur et émises par le variateur aux groupes de paramètres [52 Entrée données FBA A](#) et [53 Sortie données FBA A](#).  
**N.B** : En fonction du protocole de communication et du profil utilisées, l'envoi et/ou la réception des mots de commande et d'état par le système de communication ont peut-être déjà été paramétrés.
  9. Sauvegardez les paramétrages en mémoire permanente en réglant le paramètre [96.07 Sauveg manuelle param](#) sur [Sauvegarder](#).
  10. Validez les réglages des groupes de paramètres 51 52 et 53 en réglant le paramètre [51.27 Rafraichir param FBA A](#) sur [Configurer](#).
  11. Configurez les dispositifs de commande Ext1 et Ext2 pour qu'ils acceptent les signaux de référence en provenance de la liaison série. Les tableaux ci-après présentent des exemples de valeurs appropriées.
-

## ■ Exemple de réglage des paramètres : FPBA (PROFIBUS DP)

Cette exemple présente la configuration d'une application basique de régulation de vitesse utilisant le profil de communication PROFIdrive avec le type PPO 2. Les commandes de démarrage et d'arrêt ainsi que la référence sont définies par le profil PROFIdrive en mode de régulation de vitesse.

Les valeurs de référence transmises sur la liaison série doivent être mises à l'échelle dans le variateur pour produire l'effet désiré. La valeur de référence  $\pm 16384$  (4000h) correspond à la plage de vitesses réglée au paramètre **46.01 Échelle Vitesse** (rotation en sens avant et arrière). Par exemple, si **46.01** est réglé sur 480 tr/min, alors une valeur de 4000h envoyée via la liaison série commandera une vitesse de 480 tr/min.

Sens	PZD1	PZD2	PZD3	PZD4	PZD5	PZD6
Sortie	Mot de commande	Référence de vitesse	Temps Accel 1		Temps Decel 1	
Entrée	Mot d'état	Valeur vitesse réelle	Courant moteur		Tension c.c.	

Le tableau ci-dessous donne les paramétrages recommandés.

Paramètres du variateur	Réglage pour les variateurs ACS580	Description
<b>50.01 Activer FBA A</b>	<b>1</b> = [n° du support]	Activation de la communication entre le variateur et le module coupleur réseau
<b>50.04 Type réf1 FBA A</b>	<b>4</b> = <i>Vitesse</i>	Sélection du type et de la mise à l'échelle de la référence 1 du module coupleur A
<b>50.07 Type 1 FBA A act</b>	<b>0</b> = <i>Vitesse ou fréquence</i>	Sélection du type et de la mise à l'échelle de la valeur réelle en fonction du mode Ref1 actif défini au paramètre <b>50.04</b>
<b>51.01 Type FBA A</b>	<b>1</b> = FPBA <sup>1)</sup>	Affichage du type de module coupleur réseau
51.02 Node address	3 <sup>2)</sup>	Définition de l'adresse PROFIBUS du module coupleur réseau
51.03 Baud rate	12000 <sup>1)</sup>	Affichage de la vitesse de communication sur le réseau PROFIBUS en kbit/s
51.04 MSG type	<b>1</b> = PPO <sup>1)</sup>	Affichage du type de télégramme sélectionné par l'outil de configuration API
51.05 Profile	<b>0</b> = PROFIdrive	Sélection du mot de commande selon le profil PROFIdrive (mode de régulation de vitesse)
51.07 RPBA mode	<b>0</b> = désactivé	Désactivation du mode émulation RPBA
52.01 entrée1 données FBA A	<b>4</b> = ME 16bit <sup>1)</sup>	Mot d'état



Paramètres du variateur	Réglage pour les variateurs ACS580	Description
52.02 entrée2 données FBA A	<b>5</b> = Ret1 16bit	Valeur active 1
52.03 Entrée3 données FBA A	01.07 <sup>2)</sup>	Courant moteur
52.05 Entrée5 données FBA A	01.11 <sup>2)</sup>	Tension c.c.
53.01 sortie1 données FBA	<b>1</b> = MC 16bit <sup>1)</sup>	Mot de commande
53.02 sortie2 données FBA	<b>2</b> = Ref1 16bit	Référence 1 (vitesse)
53.03 Sortie3 données FBA	23.12 <sup>2)</sup>	Temps d'accélération 1
53.05 Sortie5 données FBA	23.13 <sup>2)</sup>	Temps de décélération 1
<a href="#">51.27 Rafraichir param FBA A</a>	<b>1</b> = <i>Configure</i>	Validation des paramétrages de configuration
<a href="#">19.12 Mode commande Ext1</a>	<b>2</b> = <i>Vitesse</i>	Sélection de la régulation de vitesse comme mode de commande 1 du dispositif de commande externe EXT1
<a href="#">20.01 Commandes Ext1</a>	<b>12</b> = <i>Coupleur réseau A</i>	Sélection du coupleur réseau A comme source des commandes de démarrage et d'arrêt pour le dispositif de commande externe EXT1
<a href="#">20.02 Type cmde démarr Ext1</a>	<b>1</b> = <i>Niveau</i>	Sélection d'un signal de démarrage sur niveau logique pour le dispositif de commande externe EXT1
<a href="#">22.11 Réf vitesse 1 Ext1</a>	<b>4</b> = <i>Réf1 FBA A</i>	Sélection de la référence 1 du module coupleur A comme source pour la référence de vitesse 1

<sup>1)</sup> En lecture seule ou détecté/réglé automatiquement

<sup>2)</sup> Exemple

Voici la séquence de démarrage de cet exemple:

Mot de commande:

- 477h (1143 décimal) → PRET POUR MISE SOUS TENSION
- 47Fh (1151 décimal) – EN FONCTIONMT (mode de vitesse)





# Schémas de la logique de commande

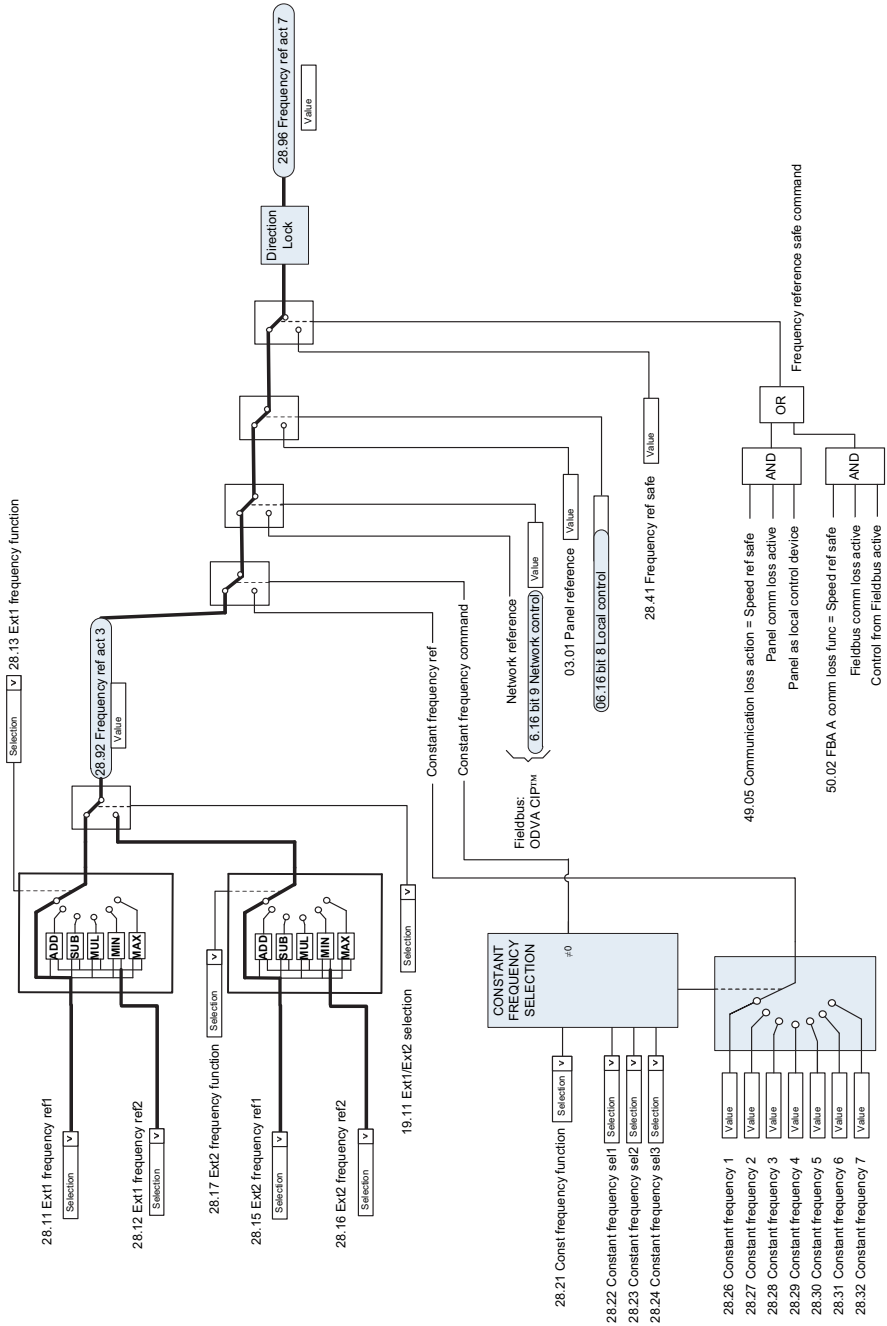
---

## Contenu de ce chapitre

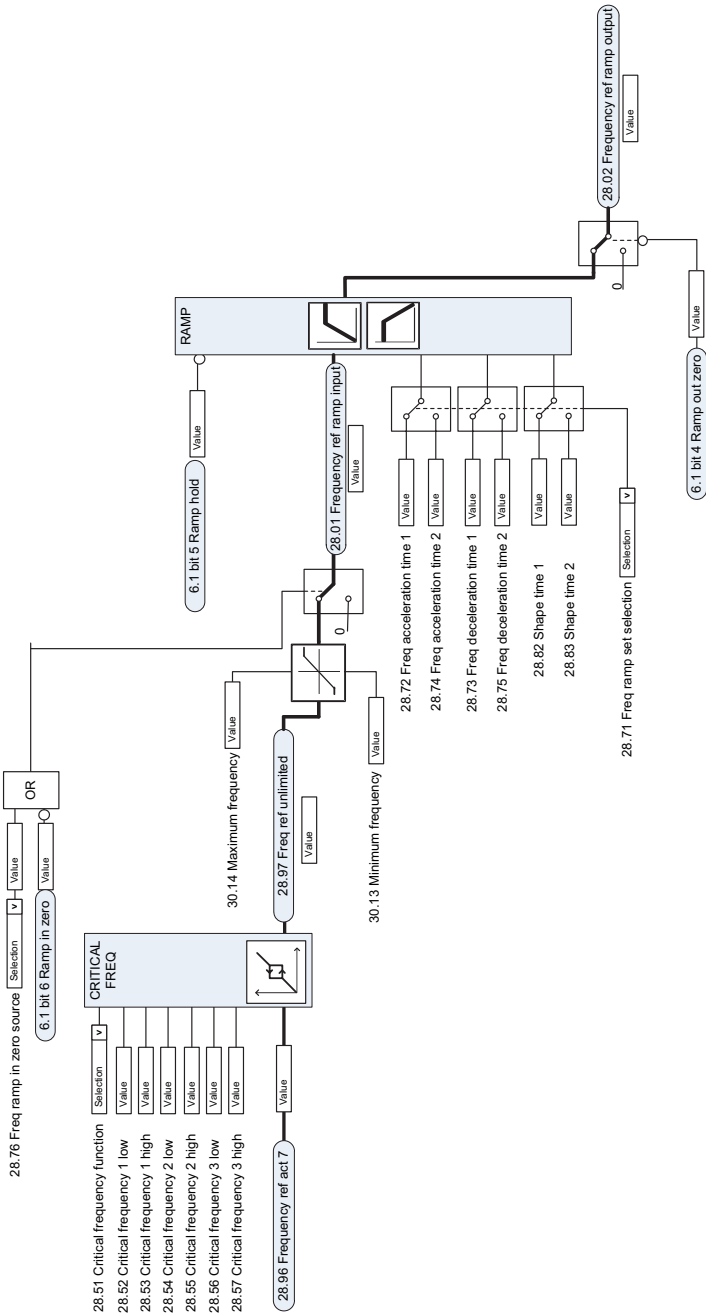
Ce chapitre illustre les logiques de référence du variateur. Les schémas de la logique de commande permettent de visualiser l'interaction des paramètres entre eux et l'endroit du système où ils interviennent.

Pour un schéma global, cf. section [Modes de fonctionnement](#) page 83).

## Sélection de la référence de fréquence

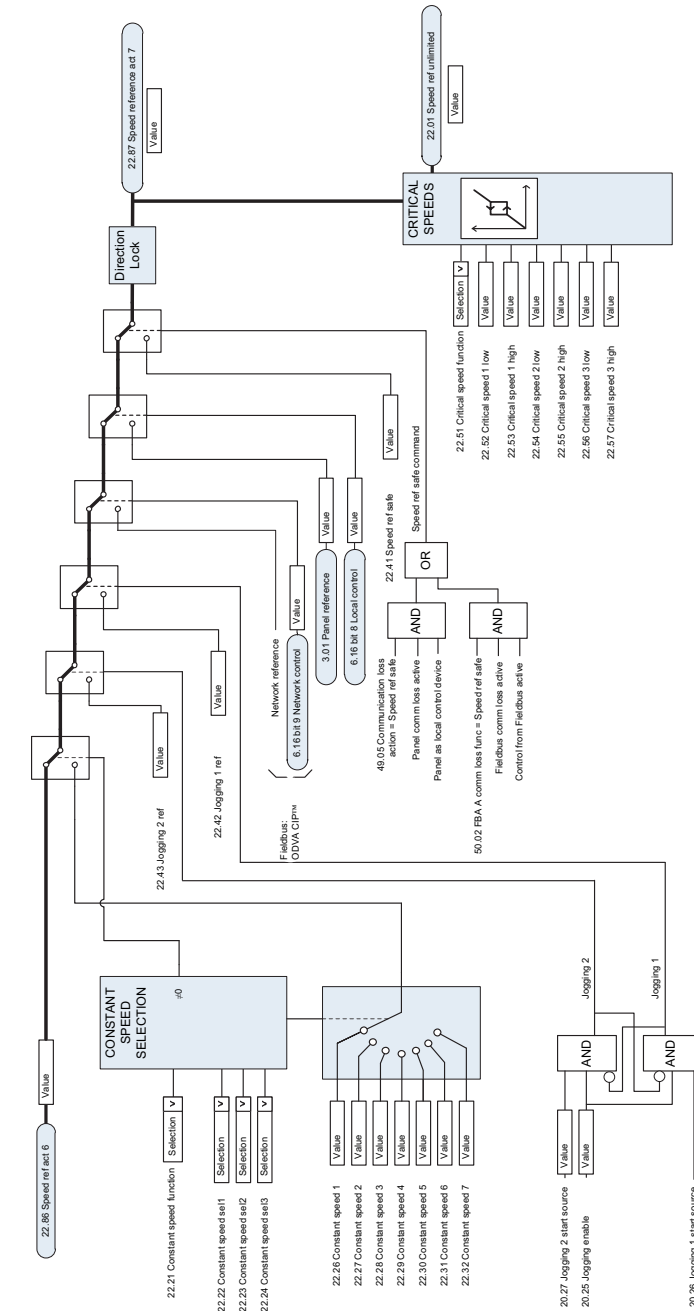


# Modification de la référence de fréquence

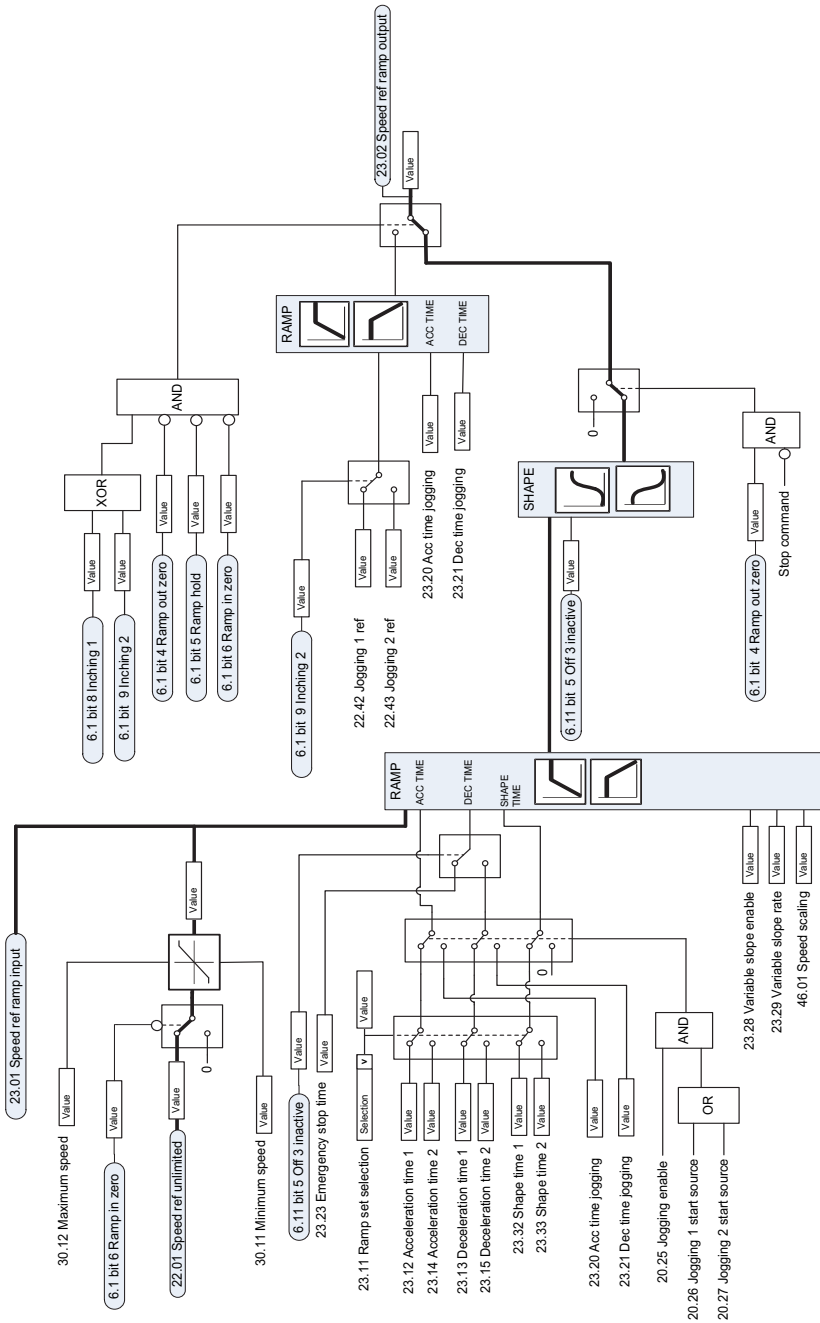




## Sélection de la source de la référence de vitesse II

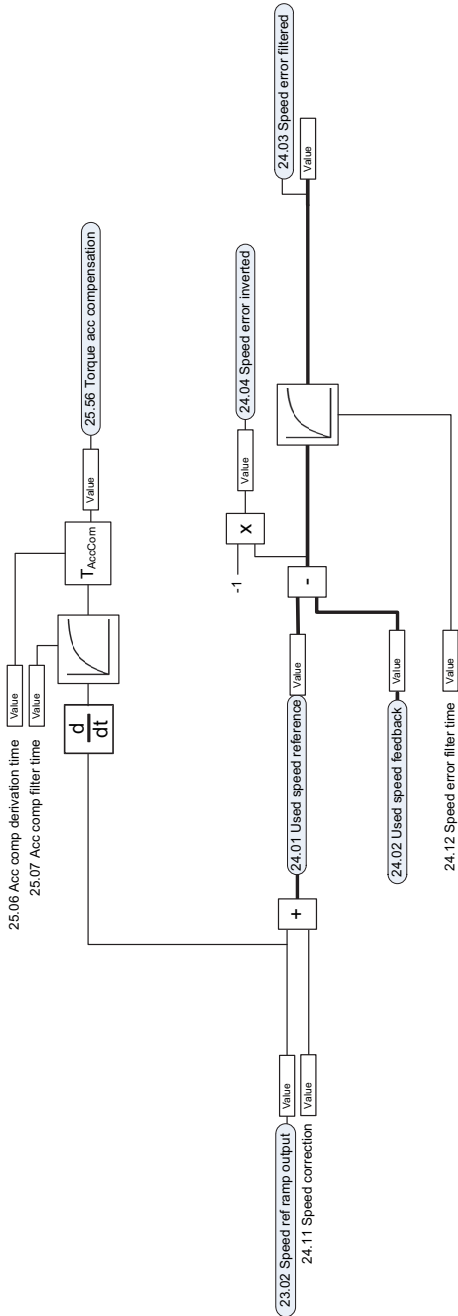


## Rampage et mise en forme de la référence de vitesse

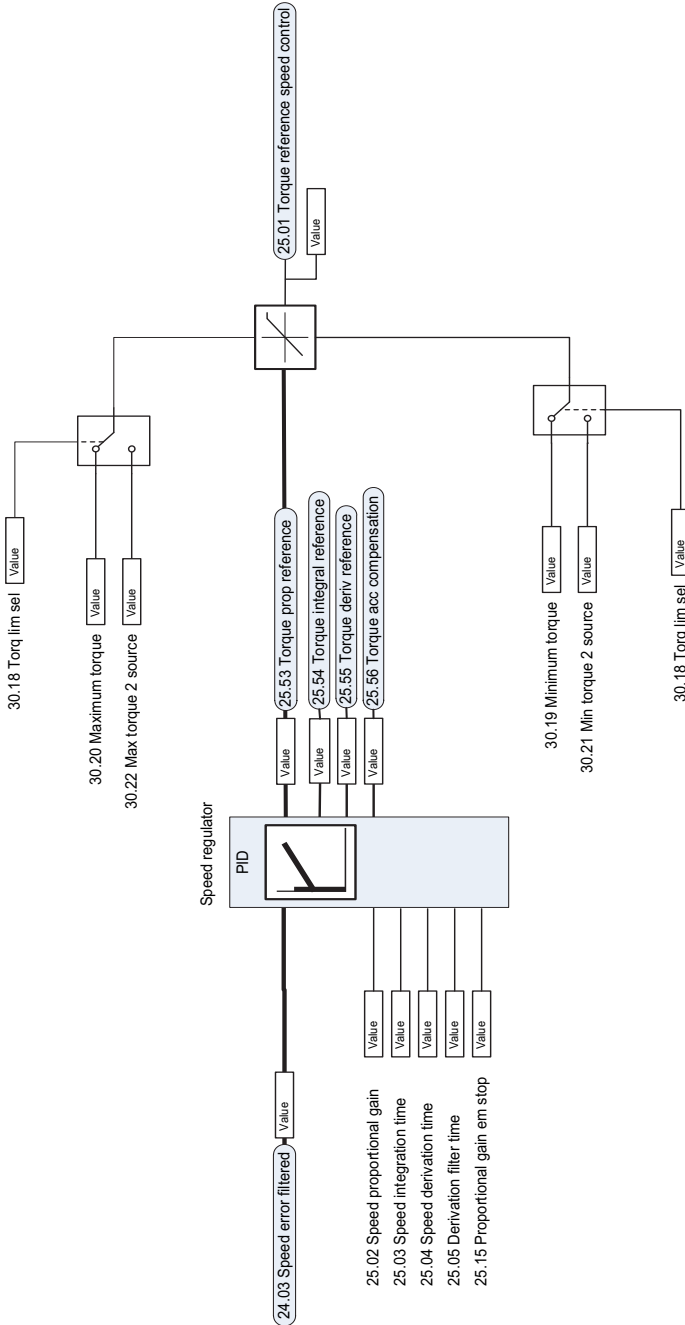




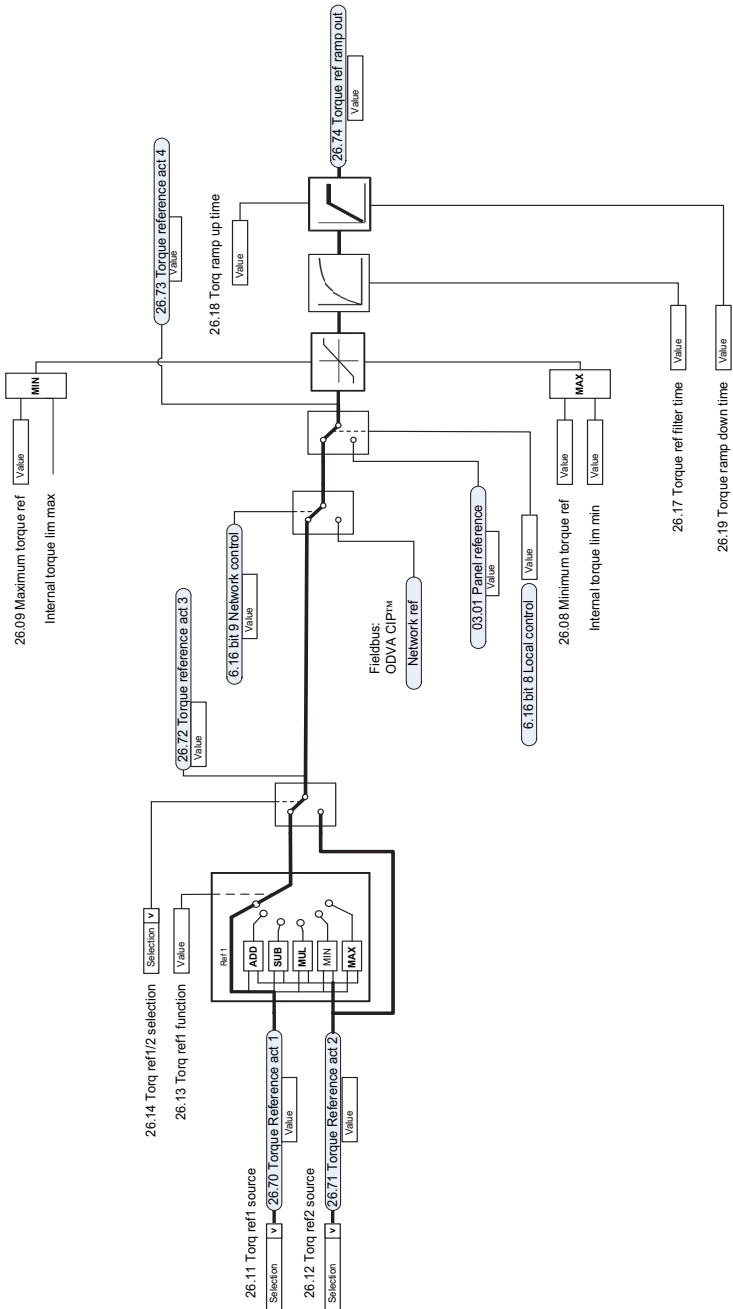
# Calcul de l'erreur de vitesse



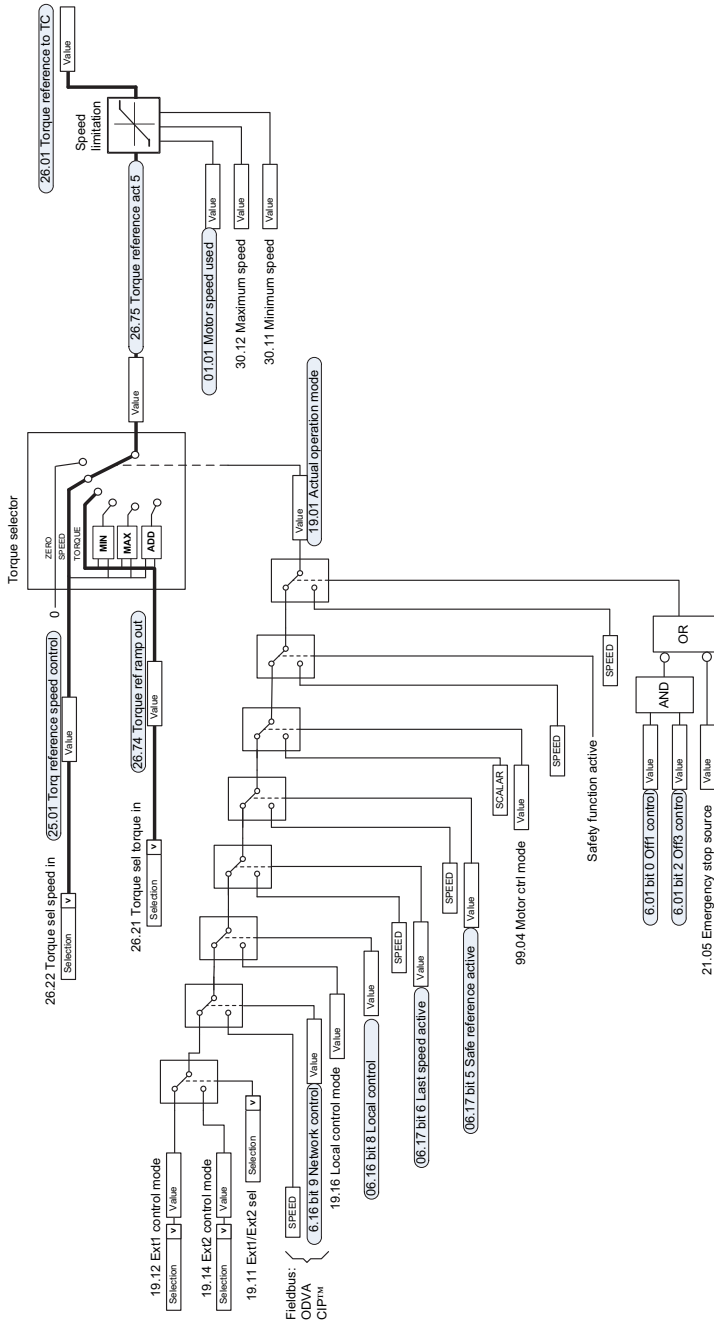
## Régulateur de vitesse



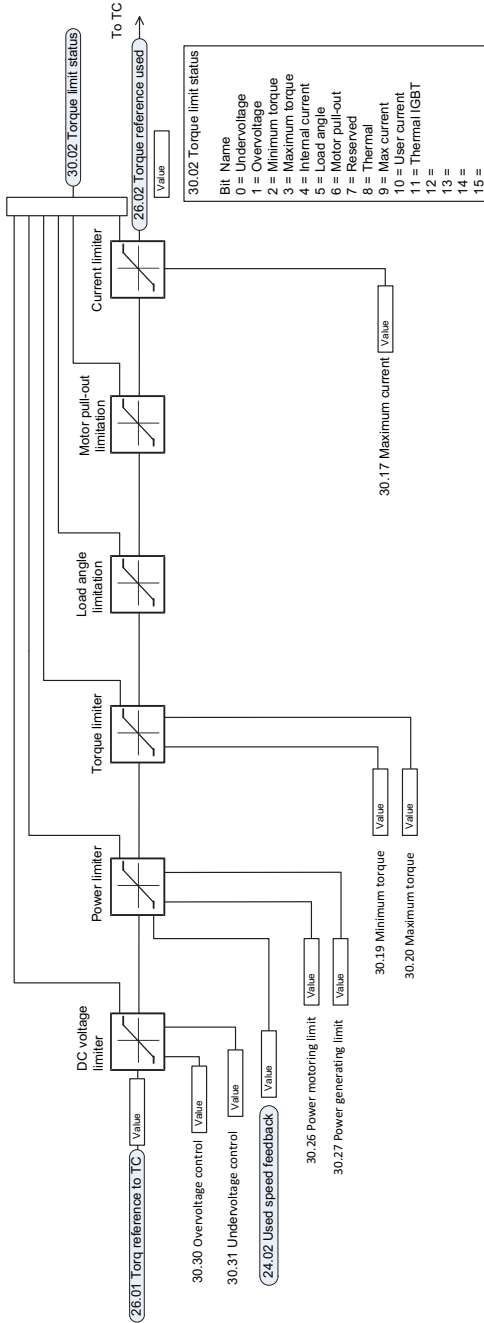
## Sélection et modification de la source de la référence de couple



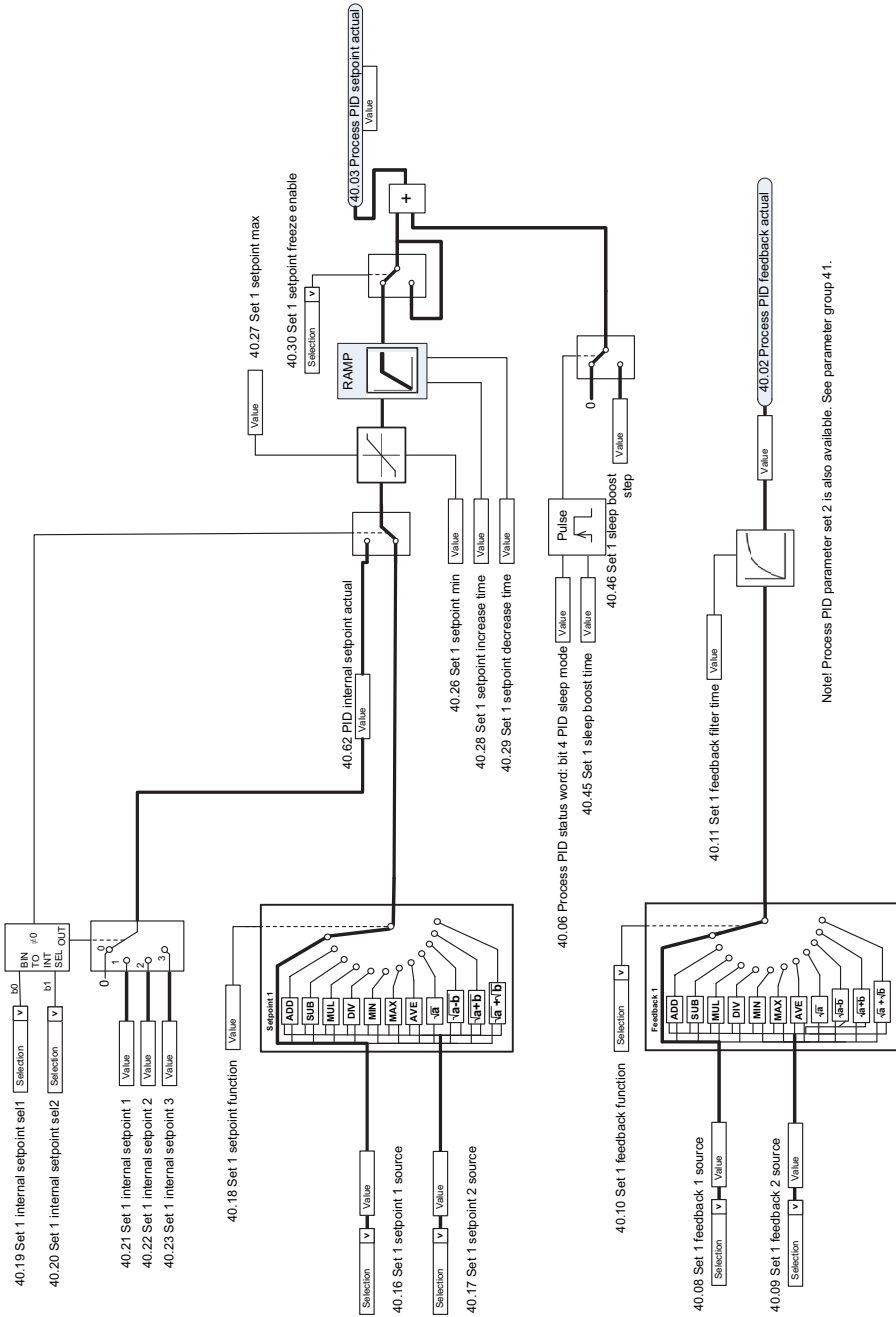
## Sélection de la référence pour le régulateur de couple



# Limitation du couple



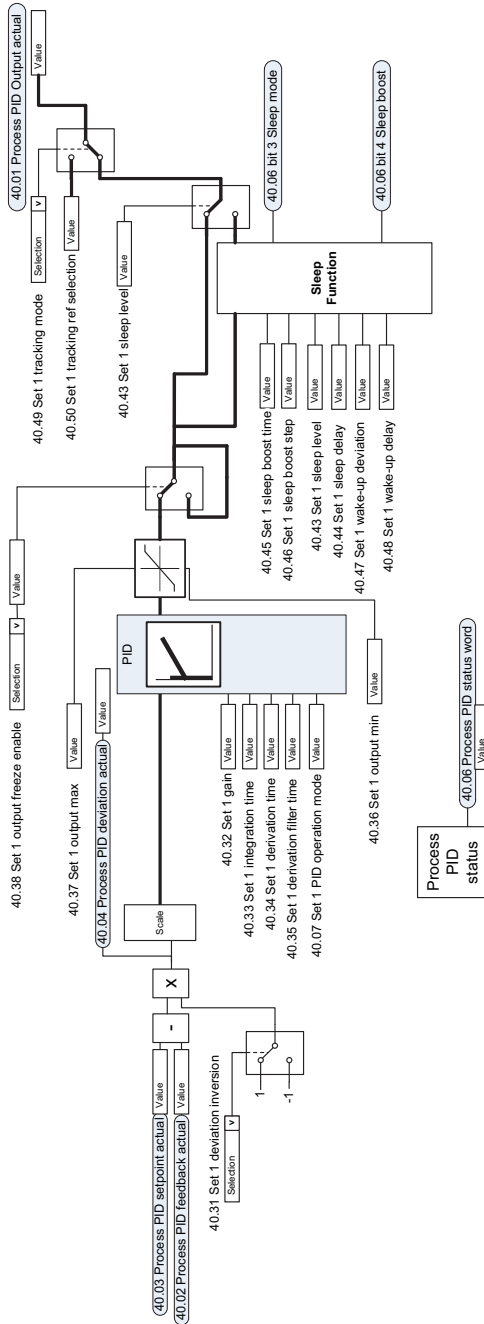
## Sélection de la source de la consigne et du retour PID



Note! Process PID parameter set 2, is also available. See parameter group 41.

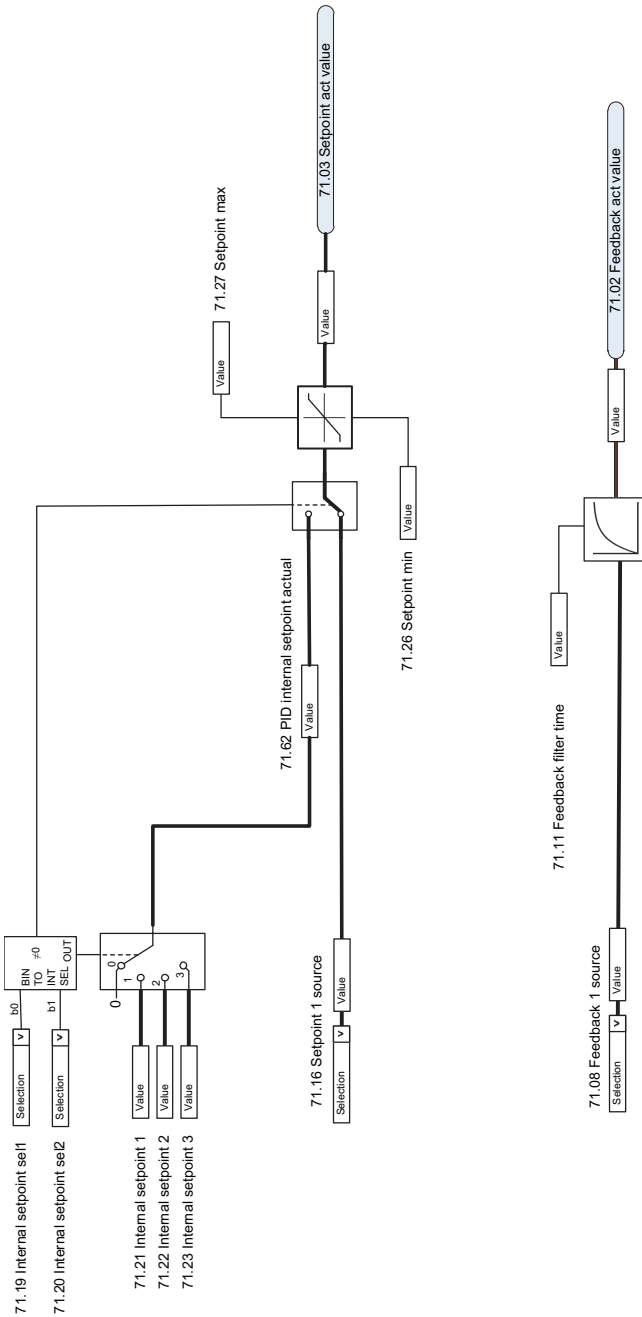
# Régulateur PID

## PROCESS PID FUNCTION



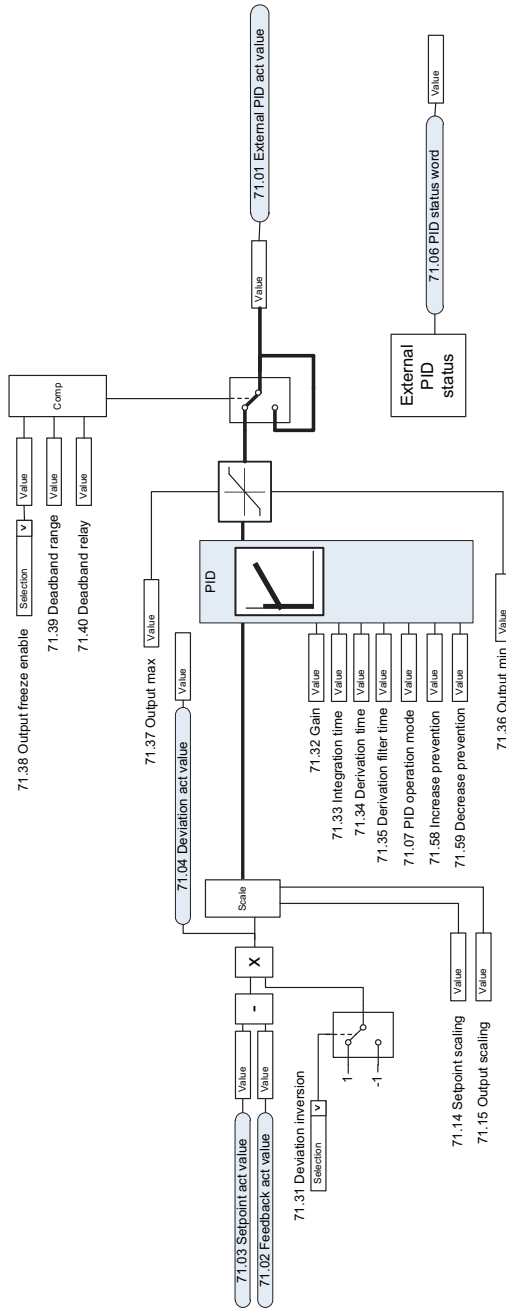
Note: Process PID parameter set 2 is also available. See parameter group 41.

## Sélection de la source de la consigne et du retour PID externe

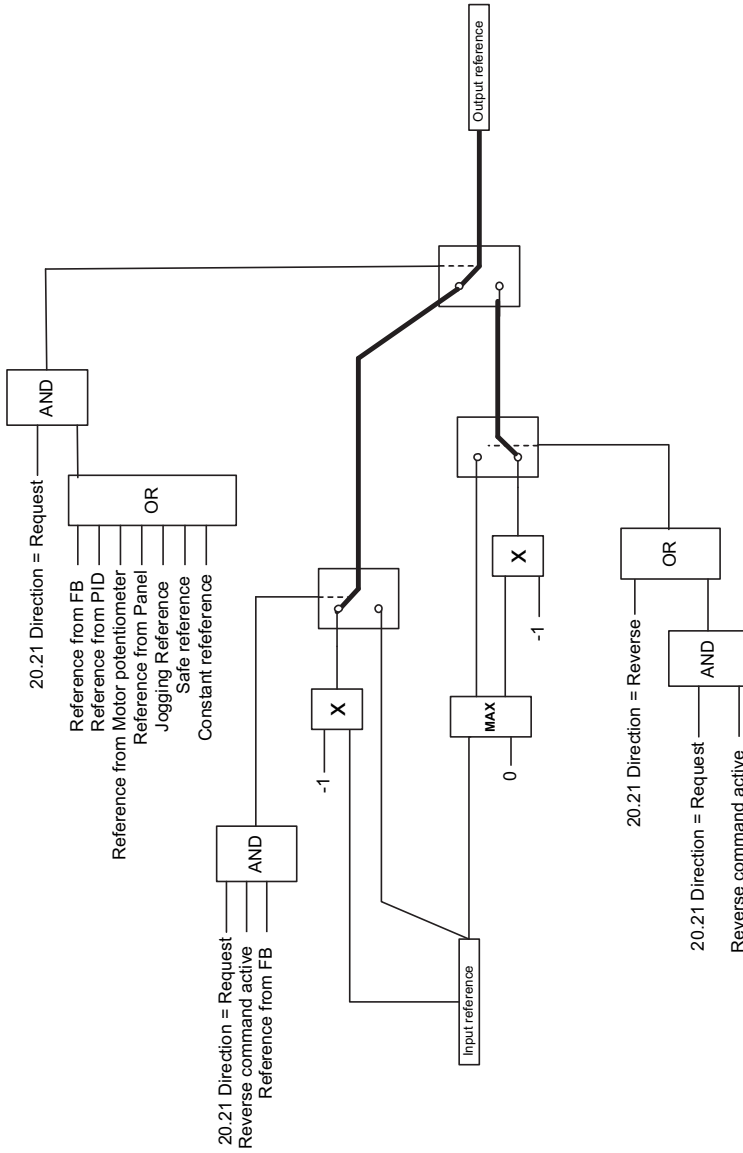




# Régulateur PID externe



## Blocage du sens de rotation



## 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/searchchannels](http://www.abb.com/searchchannels).

### Formation sur les produits

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

### Commentaires sur les manuels des variateurs ABB

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

### 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](http://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.

Nous contacter

[www.abb.com/drives](http://www.abb.com/drives)

[www.abb.com/drivespartners](http://www.abb.com/drivespartners)

3AXD50000019783 Rev B (FR) 24/10/2014



3AXD50000019783B

Power and productivity  
for a better world™

