

ABB MACHINERY DRIVES

Programme de commande Machine de l'ACS180

Manuel d'exploitation



Manuels de référence

Manuels et guides d'installation	Code (EN)	Code (FR)
Drive/converter/inverter safety instructions	3AXD50000037978	
ACS180 hardware manual	3AXD50000467945	3AXD50000717194
Drive firmware manuals and guides		
ACS180 Firmware manual	3AXD50000467860	3AXD50000716470
ACS180 Quick installation and start-up guide	3AXD50000510344	3AXD50000619900
ACS180 User interface guide	3AXD50000606696	
Guides et manuels des options		
ACS-AP-x Assistant control panels user's manual	3AUA0000085685	
ACS-BP-S Basic control panel user's manual	3AXD50000032527	
Manuels et guides des outils et de la maintenance		
Drive composer PC tool user's manual	3AUA0000094606	
Converter module capacitor reforming instructions	38FE64059629	
Adaptive Programming Application guide	3AXD50000028574	

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 ci-dessous ouvre la liste en ligne des manuels relatifs au produit.



Manuel d'exploitation

ACS180 Programme de commande Standard

Table des matières



3. Mise en route, identification
moteur et fonctionnement



3AXD50000716470 Rév. B

FR

Traduction de l'original

3AXD50000467860

DATE : 05/03/2021

Table des matières

1. À propos de ce manuel

Contenu de ce chapitre	11
Produits concernés	11
Consignes de sécurité	11
À qui s'adresse ce manuel ?	12
Concepts	13
Autres manuels disponibles	14
Cybersécurité	14

2. Micro-console

Contenu de ce chapitre	15
Micro-console	15
Vue Accueil et Messages	16
Menu Options et menu principal	17
Menu Options	17
Menu principal	17



3. Mise en route, identification moteur et fonctionnement

Contenu de ce chapitre	21
Démarrage du variateur	21
Identification moteur	22
Informations générales	22
Exécution de l'identification moteur	23
Démarrage et arrêt du variateur	24
Changement du sens de rotation	24
Réglage de la référence de vitesse ou de fréquence	24
Réglage des paramètres du variateur	25
Diagnostic	25
Changement des unités	26

4. Macroprogrammes de commande

Contenu	27
Macroprogramme Standard ABB	27
Signaux de commande (préréglages) – macroprogramme Standard ABB	28
Macroprogramme Manuel/Auto	30
Signaux de commande (préréglages) - macroprog. Manuel/Auto	30
Macroprogramme Manuel/PID	32
Signaux de commande (préréglages) – macroprogramme Manuel/PID	32
Macroprogramme Modbus RTU	34
Signaux de commande (préréglages) - macroprogramme Modbus	34
Macroprogramme Marche alternée	36
Signaux de commande (préréglages) – macroprogramme Marche alternée	36

6 Table des matières

Macroprogramme Moto-potentiomètre	38
Signaux de commande (préréglages) – macroprogramme Moto-potentiomètre	39
Macroprogramme PID	41
Signaux de commande (préréglages) - macroprog. Régulations PID	41

5. Fonctions

Contenu de ce chapitre	43
Dispositifs de commande local et externe	44
Commande locale	44
Commande externe	44
Modes de fonctionnement	46
Régulation de vitesse	46
Régulation de couple	47
Régulation de fréquence	47
Modes spéciaux	47
Réglages et diagnostic	47
Programmes et configuration du variateur	48
Paramétrage	48
Interfaces de commande	49
Entrées analogiques programmables	49
Sorties analogiques programmables	49
Entrées et sorties logiques programmables	49
Sorties relais programmables	50
Commande par liaison série (bus de terrain)	50
Commande moteur	50
Types de moteur	50
Identification du moteur	50
Commande Scalaire	51
Commande vectorielle	52
Rampage de la référence	52
Vitesses/fréquences constantes	53
Vitesses/fréquences critiques	53
Autocalibrage du régulateur de vitesse	54
Rush controller	57
Fonction Jog	58
Autophasage	60
Niveaux de performance en régulation de vitesse	62
Niveaux de performance en régulation de couple	62
Courbe de charge utilisateur	63
Rapport U/f	64
Freinage par contrôle de flux	65
Magnétisation c.c.	66
Optimisation de l'énergie	68
Fréquence de commutation	68
Arrêt temporisé	69
Commande applicative	70
Macroprogrammes de commande	70
Régulation PID	70
Fonction de correction PID	73
Commande frein mécanique	80



Régulation de tension c.c.	85
Régulation de surtension	85
Régulation de sous-tension (gestion des pertes réseau)	85
Limites de régulation de sous-tension et de surtension	86
Réglages et diagnostic	88
Sécurité et protections	89
Protections fixes/standard	89
Arrêt d'urgence	89
Protection thermique du moteur	90
Réarmement automatique des défauts	92
Autres fonctions de protection programmables	93
Diagnostic	95
Messages de défaut et d'alarme, collecte des données	95
Supervision de signaux	95
Calculateurs d'économies d'énergie	95
Analyse de la charge	95
Autres fonctions	97
Sauvegarde et restauration	97
Macroprogrammes utilisateur	97
Paramètres de stockage des données	98
Calcul de la somme de contrôle des paramètres	98
Moto-potentiomètre	99
Verrou utilisateur	100



6. Description des paramètres

Contenu de ce chapitre	101
Concepts	102
Adresses bus de terrain	102
Résumé des groupes de paramètres	103
Liste partielle	104
Liste complète	108
01 Valeurs actives	108
03 Références d'entrée	111
04 Alarmes et défauts	112
05 Diagnostics	114
06 Mots de commande et d'état	118
07 Infos système	123
10 DI et RO standard	124
11 DIO, FI, FO standard	128
12 AI standard	132
13 AO standard	137
19 Mode fonctionnement	141
20 Marche/arrêt/sens de rotation	143
21 Mode marche/arrêt	154
22 Sélection référence vitesse	163
23 Rampe référence vitesse	174
24 Conditionnement réf vitesse	178
25 Régulation de vitesse	179
26 Chaîne référence couple	184
28 Chaîne référence fréquence	189

8 Table des matières

30 Limites	201
31 Fonctions de défaut	210
32 Supervision	220
35 Protection thermique moteur	227
36 Analyseur Charge	234
37 Courbe de charge utilisateur	238
40 Jeu PID Process 1	242
41 Jeu PID Process 2	257
44 Commande frein mécanique	260
45 Efficacité énergétique	261
46 Réglages supervision/échelle	266
47 Stockage des données	269
49 Communication microconsole	270
58 Protocole EFB	273
71 PID1 externe	283
95 Configuration matérielle	285
96 Système	287
97 Commande moteur	296
98 Paramètres moteur utilisateur	301
99 Données moteur	303

Préréglages différents entre les réseaux 50 Hz et 60 Hz	309
Paramètres pris en charge par la rétrocompatibilité Modbus avec 550	310

7. Complément d'information sur les paramètres

Contenu de ce chapitre	301
Concepts	301
Adresses bus de terrain	302
Groupes de paramètres 1...9	303
Groupes de paramètres 10...99	307

8. Localisation des défauts

Contenu de ce chapitre	331
Sécurité	331
Indications	332
Alarmes et défauts	332
Événements	332
Pile d'alarmes et de défauts	332
Pile d'événements	332
Afficher les informations d'alarme / de défaut	333
Génération de codes QR pour applications mobiles	333
Messages d'alarme	334
Messages de défaut	342

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

Contenu de ce chapitre	351
Présentation	352
Modbus	352

Commutation entre protocole EFB et micro-console externe	352
Raccordement du bus de terrain au variateur	352
Configuration de l'interface de communication intégrée (Modbus)	353
Réglage des paramètres de commande du variateur	355
Principe de base de l'interface de communication intégrée	357
Mot de commande et mot d'état	357
Références	358
Valeurs réelles	358
Entrées/sorties de données	358
Adressage des registres	358
À propos des profils de commande	359
Mot de commande	360
Mot de commande pour le profil DCU	361
Mot d'état	363
Séquentiels de commande	365
Références	367
Valeurs actives (réelles)	368
Adresses des registres internes Modbus	369
Codes fonction Modbus	370
Codes d'exception	371
Bits d'état (jeu de références 0xxxx)	372
Entrées discrètes (jeu de références 1xxxx)	373
Registres des codes d'erreur (registres internes 400090...400100)	374

10. Schémas de la logique de commande

Contenu de ce chapitre	375
Sélection de la référence de fréquence	376
Modification de la référence de fréquence	377
Sélection de la source de la référence de vitesse I	378
Sélection de la source de la référence de vitesse II	379
Rampage et mise en forme de la référence de vitesse	380
Calcul de l'erreur de vitesse	381
Régulateur de vitesse	382
Sélection et modification de la source de la référence de couple	383
Sélection de la référence pour le régulateur de couple	384
Limitation du couple	385
Sélection de la source de la consigne et du retour PID	386
Régulateur PID	387
Sélection de la source de la consigne et du retour PID externe	388
Régulateur PID externe	389
Blocage du sens de rotation	390





1

À propos de ce manuel

Contenu de ce chapitre

- [Produits concernés](#)
- [Consignes de sécurité](#)
- [À qui s'adresse ce manuel ?](#)
- [Concepts](#)
- [Autres manuels disponibles](#)

Produits concernés

Ce manuel concerne le programme de commande Standard de l'ACS180 (version 2.13 et ultérieures).

La version logicielle du programme de commande est indiquée au paramètre [07.05 Version firmware](#).

Consignes de sécurité

Respectez toutes les consignes de sécurité.

- Vous devez lire les consignes de sécurité complètes du Manuel d'installation avant de monter le variateur, de le mettre en service ou de l'utiliser.
 - Vous devez lire les mises en garde spécifiques aux fonctions logicielles avant de modifier les valeurs des paramètres. Le chapitre [Description des paramètres](#) contient la liste des paramètres et des alarmes associées.
-

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 universelles et anglo-saxonnes sont incluses.

Concepts

Terme / Abréviation	Description
ACS-AP-x	Microconsole intelligente, interface utilisateur avancée pour communiquer avec le variateur L'ACS180 prend en charge les microconsoles ACS-AP-I, ACS-AP-S et ACS-AP-W avec interface Bluetooth.
ACS-BP-S	Microconsole de base, interface utilisateur simple pour communiquer avec le variateur.
AI	Entrée analogique ; interface pour les signaux d'entrée analogiques
AO	Sortie analogique ; interface pour les signaux de sortie analogiques
AsynM	Moteur asynchrone
BCBL-01	Câble USB-RJ45 (option)
Batterie de condensateurs	Cf. Condensateurs du bus c.c.
Carte de commande	Circuit imprimé qui renferme le programme de commande
Bus c.c.	Circuit c.c. entre le redresseur et l'onduleur
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
Module	Convertisseur de fréquence pour la commande des moteurs c.a.
EFB	Protocole EFB
Taille	Taille du variateur, par exemple R0 ou R1. La plaque signalétique apposée sur chaque variateur indique sa taille. Cf. Manuel d'installation du variateur.
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.
Hexadécimal	Système de numérotation en base 16 utilisé pour les nombres binaires. Les numéros hexadécimaux comportent les chiffres 0 à 9 et les lettres A à F.
IGBT	Transistor bipolaire à grille isolée
Circuit intermédiaire	Cf. Bus c.c.
Onduleur	Convertit la tension et le courant continu en tension et courant alternatif.
E/S	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 Macroprogrammes de commande .
NETA-21	Outil de supervision à distance (option)

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.
API	Automate programmable industriel
PMSM	Moteur synchrone à aimants permanents
PM	Aimants permanents
R0, R1, ...	Taille
RCD	Dispositif de protection différentielle
Redresseur	Convertit la tension et le courant alternatif en tension et courant continu.
RFI	Perturbations haute fréquence
RO	Sortie relais ; interface pour un signal de sortie logique par l'intermédiaire d'un relais
SIL	Niveau d'intégrité de sécurité. Cf. chapitre <i>Fonction STO</i> dans le Manuel d'installation du variateur
STO	Interruption sécurisée du couple. Cf. chapitre <i>Fonction STO</i> dans le Manuel d'installation du variateur

Autres manuels disponibles

Vous trouverez une liste des autres manuels disponibles en deuxième de couverture, section [Manuels de référence](#).

Cybersécurité

Ce produit est destiné à être raccordé à une interface réseau et à échanger des informations et des données avec ce réseau. Il incombe au client de fournir et de maintenir opérationnelle en permanence une connexion sécurisée entre le produit et le réseau du client ou tout autre réseau, le cas échéant. La mise en place de mesures (telles que, mais non limitées à, l'installation de pare-feux, d'applications d'authentification, le chiffrement des données, l'installation de programmes antivirus, etc.) destinées à protéger le produit, le réseau, le système et l'interface contre toute faille de sécurité, accès non autorisé, interférence, intrusion, fuite et/ou vol de données et d'informations, relève de la responsabilité du client. ABB et ses filiales déclinent toute responsabilité en cas de dégâts et/ou de pertes découlant d'une faille de sécurité, d'un accès non autorisé, d'une interférence, d'une intrusion, d'une fuite et/ou d'un vol de données ou d'informations.

Cf. également section [Verrou utilisateur](#) (page 100).

2

Micro-console

Contenu de ce chapitre

- [Micro-console](#)
- [Vue Accueil et Messages](#)
- [Menu Options](#)
- [Menu principal](#)
- [Sous-menus](#)

Micro-console

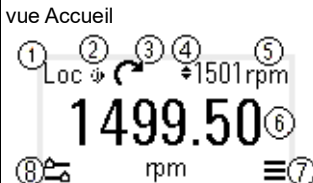
L'ACS180 est livré avec une microconsole intégrée mais vous pouvez également utiliser une microconsole externe (modèle de base ou intelligent). Vous trouverez plus d'informations dans les manuels anglais *ACX-AP-x assistant control panel's user's manual* (3AJA0000085685) et *ACS-BP-S basic control panel's user's manual* (3AXD50000032527).



1. Affichage - Menu Accueil par défaut
2. Menu principal
3. Touche OK - Ouvrir le menu principal, sélectionner et sauvegarder les réglages.
4. Touche Start - Démarrer le variateur.
5. Touche de navigation - Se déplacer dans les menu et régler les valeurs.
6. Touche Stop - Arrêter le variateur.
7. Touche Back - Ouvrir le menu Options, revenir au menu précédent.
8. Menu Options
9. LED d'état - Verte ou rouge selon le statut et les problèmes éventuels.

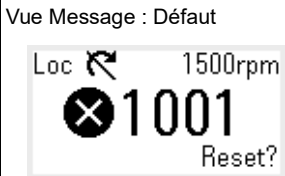
Vue Accueil et Messages


La vue *Accueil* est la vue principale, à partir de laquelle vous pouvez ouvrir le menu principal et le menu Options.

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mode de commande - Local ou Distant 2. Démarrage/arrêt par commande locale - activé 3. Sens de rotation - avant ou arrière 4. Réglage de la référence locale - activé 5. Vitesse - cible 6. Vitesse - active 7. Menu principal - liste des menu 8. Menu Options - accès rapide à certaines fonctions
--	--

La vue *Messages* affiche les messages d'alarme et de défaut. Si une alarme ou un défaut est actif, la microconsole affiche directement cette vue.

Vous pouvez ouvrir la vue *Messages* depuis le menu Options ou le sous-menu Diagnostic.

<p>Vue Message : Défaut</p> 	<p>Un message de défaut exige une action rapide.</p> <p>Vérifiez la signification du code dans le tableau des messages de défaut page 342 pour savoir comment remédier au problème.</p>
--	---

<p>Vue Message : Alarme</p> 	<p>Les messages d'alarme signalent des problèmes potentiels.</p> <p>Vérifiez la signification du code dans le tableau des messages d'alarme page 334 pour savoir comment remédier au problème.</p>
---	--

Menu Options et menu principal

Menu Options

1. Pour ouvrir : appuyez sur la touche Back dans la vue *Accueil*.

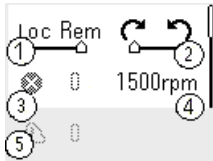


menu principal

2. Pour ouvrir : appuyez sur la touche OK dans la vue *Accueil*.

Menu Options

Le menu Options offre un accès rapide à certaines fonctions.



1. Dispositif de commande - commande locale ou à distance
2. Sens de rotation - avant ou arrière
3. Défauts actifs - affichage des défauts
4. Vitesse de référence - réglage de la vitesse de référence
5. Alarmes actives - affichage des alarmes

Menu principal

Le menu principal est un menu déroulant. Les icônes représentent des groupes donnés, correspondant chacun à un sous-menu.

N.B. : Vous pouvez choisir d'afficher ou de masquer certains groupes dans le menu principal (cf. paramètre [49.30](#)).




1. Données moteur - paramètres du moteur
2. Commande moteur - réglages du moteur
3. Macroprogrammes de commande
4. Diagnostic - défauts, alarmes, piles des défauts et statut de connexion
5. Paramètres - paramètres

Sous-menus

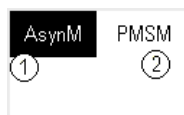
Chaque point du menu principal correspond à un sous-menu. Certains sous-menus contiennent aussi des menus et/ou des listes d'option. Leur contenu dépend du type de variateur.

Données moteur



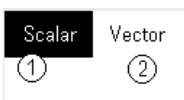
① AsynM	Scalar	②	1. Type moteur - AsynM, PMSM
③ 2.75kW	1.90A	④	2. Mode de contrôle - scalaire ou vectoriel
⑤ 400.0V	50.0Hz	⑥	3. Puissance nominale
⑦ 460rpm	50.0Nm	⑧	4. Courant nominal
⑨ U V W	Cosφ	⑩	5. Tension nominale
⑪ 50 Hz, kW, °C	0.00		6. Fréquence nominale
			7. Vitesse nominale
			8. Couple nominal
			9. Ordre des phases - U V W, U W V
			10. Cos phi nominal
			11. Sélection unité - SI ou système impérial

Données moteur : Type
moteur



1. AsynM
2. PMSM

Données moteur : Mode de
commande



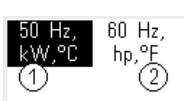
1. Scalaire
2. Vectoriel

Données moteur : Ordre des
phases



1. U V W
2. U W V

Données moteur : Sélection
unité



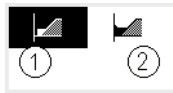
1. Unités SI
2. Unités US

Commande moteur



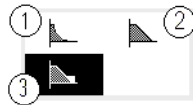
1. Mode démarrage - Temps fixe, Automatique
2. Mode arrêt - Roue libre, Rampe, Maint injection c.c.
3. Temps d'accélération
4. Temps de décélération
5. Vitesse maximum admissible
6. Courant maximum admissible
7. Vitesse minimum admissible

Commande moteur : Modes de démarrage



1. Temps fixe
2. Automatique

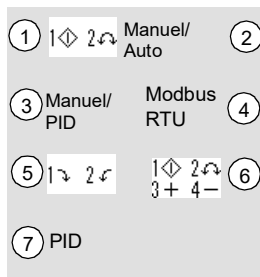
Commande moteur : Modes d'arrêt



1. Roue libre
2. Rampe
3. Maint injection c.c.

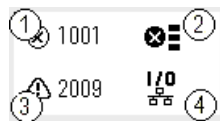
Macroprogrammes de commande

I/O



1. Standard ABB
2. Manuel/Auto
3. Manuel/PID
4. Modbus RTU
5. Marche alternée
6. Motopotentiomètre
7. PID

Diagnostics



1. Défauts actifs - affiche le code de défaut
2. Pile des défauts - liste des derniers défauts (le plus récent en premier)
3. Alarmes actives - affiche le code d'alarme
4. Statut de connexion - Bus de terrain et signaux d'E/S

Paramètres



1. Liste complète - menu des groupes avec tous les paramètres et niveaux de paramètres
2. Liste modifiée
3. Restauration paramètres - Retour aux préférences usine

3

Mise en route, identification moteur et fonctionnement

Contenu de ce chapitre

- *Démarrage du variateur*
- *Identification moteur.*
- *Démarrage et arrêt du variateur*
- *Changement du sens de rotation*
- *Réglage de la référence de vitesse ou de fréquence*
- *Réglage des paramètres du variateur*
- *Diagnostic*
- *Changement des unités*

Nota : Ce chapitre présente la mise en route du variateur, l'identification moteur et d'autres actions à l'aide de la microconsole interne. Vous pouvez également utiliser une microconsole externe ou l'outil PC Drive composer.

Démarrage du variateur

1. Mettez le variateur sous tension.
2. Sélectionnez le système d'unité (SI ou impérial) et appuyez sur OK.
3. Dans la vue *Données moteur*, réglez le type de moteur :

AsynM : Moteur asynchrone

PMSM : Moteur à aimants permanents

4. Réglage du mode de contrôle du moteur

Vectoriel : Référence de vitesse. Adapté à la plupart des applications. Le variateur lance automatiquement une identification du moteur sans rotation.

Scalaire : Référence de fréquence.

Utilisez-le dans les cas suivants :



- Le nombre de moteurs peut varier.
 - Le courant nominal moteur est inférieur à 20 % du courant nominal du variateur.
- Le mode Scalaire est déconseillé pour les moteurs à aimants permanents.

5. Réglez les valeurs nominales du moteur :

- Puissance nominale
- Courant nominal
- Tension nominale
- Fréquence nominale
- Vitesse nominale
- Couple nominal (optionnel)
- Cos phi nominal (optionnel)

6. Vérifiez le sens de rotation du moteur :

Si nécessaire, réglez le sens de rotation du moteur via le paramètre **Ordre des phases**, ou en réglant l'ordre des phases du câble moteur.

7. Dans la vue *Commande moteur*, réglez les modes de démarrage et d'arrêt.

8. Réglez les temps d'accélération et de décélération.

Nota : Les temps de rampe d'accélération et de décélération sont basés sur la valeur des paramètres [46.01 Échelle Vitesse](#)/[46.02 Échelle fréquence](#).

9. Réglez les vitesses ou fréquences maxi et mini. Pour en savoir plus, consultez les paramètres [30.11 Vitesse minimum](#)/[30.13 Fréquence minimum](#) et [30.12 Vitesse maximum](#)/[30.14 Fréquence maximum](#) page 204.

10. Dans la vue *Macroprogrammes de commande*, réglez le macroprogramme à appliquer.

11. Réglez les paramètres du variateur pour l'application. Vous pouvez utiliser la micro-console intelligente (ACS-AP-x) ou l'outil PC Drive Composer.

Identification moteur.

■ Informations générales

Le variateur identifie automatiquement les données moteur lors de sa première mise en route (identification du moteur à l'arrêt) 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 les signaux de commande du moteur l'exigent. Par exemple :

- un moteur à aimants permanents (PMSM) est utilisé,
- le moteur doit fonctionner à proximité de la référence de vitesse nulle, ou que
- le moteur doit fonctionner à un couple supérieur à son couple nominal dans une large plage de vitesses.

Nota : En cas de changement des paramètres moteur après l'identification moteur, vous devez procéder à une nouvelle identification.

Nota : Si vous avez déjà paramétré votre application pour utiliser le mode de commande scalaire et que vous souhaitez passer en commande vectorielle :

- réglez le paramètre [99.04 Mode commande moteur](#) sur *Vectoriel* ;
- si votre appareil est commandé par les E/S, 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 l'identification moteur



Attention ! Assurez-vous que l'exécution de la fonction ne présente aucun risque.

1. Ouvrez le *Menu principal*.
2. Sélectionnez le sous-menu *Paramètres*.
3. Sélectionnez *Tous paramètres*.
4. Sélectionnez [99 Données moteur](#) puis enfoncez la touche OK.
5. Sélectionnez [99.13 Demande identif moteur](#), puis choisissez le mode d'identification souhaité et appuyez sur OK.

L'alarme [AFF6 Identification moteur](#) s'affiche avant que vous n'enfonciez la touche Start.

La LED de la microconsole clignote en vert pour indiquer qu'une alarme est active.


6. Appuyez sur Start pour lancer la procédure d'identification.
N'appuyez sur aucune touche de la microconsole pendant l'exécution de la fonction d'identification moteur. Si vous devez interrompre l'identification moteur, enfoncez la touche Stop.

La LED cesse de clignoter une fois l'identification moteur terminée.

En cas d'échec de l'identification moteur, la micro-console affiche le défaut [FF61 Identification moteur](#).

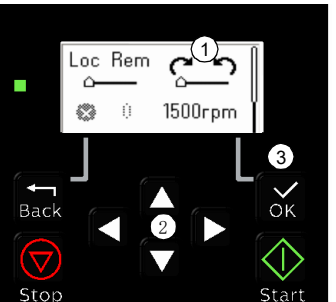


Démarrage et arrêt du variateur



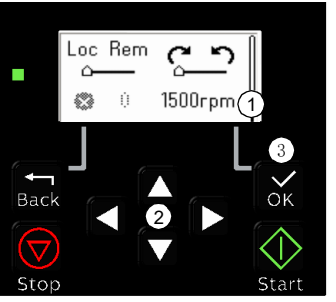
1. Enfoncez la touche Start pour démarrer le variateur.
2. Enfoncez la touche Stop pour l'arrêter.

Changement du sens de rotation



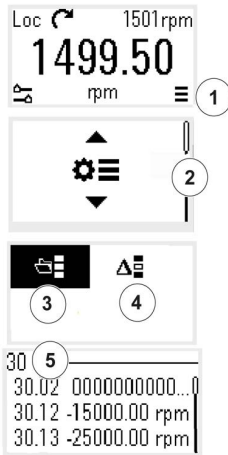
1. Dans la vue *Accueil*, enfoncez la touche Retour pour accéder au menu *Options*.
2. Dans le menu *Options*, sélectionnez le sens de rotation et appuyez sur OK. Modifier ensuite le sens de rotation à l'aide des touches fléchées.
3. Appuyez sur la touche OK pour valider le changement.

Réglage de la référence de vitesse ou de fréquence



1. Dans la vue *Accueil*, enfoncez la touche Retour pour accéder au menu *Options*.
2. Dans le menu *Options*, sélectionnez la référence de vitesse ou de fréquence et appuyez sur OK.
3. Modifiez la valeur à l'aide des touches fléchées.
4. Appuyez sur la touche OK pour valider la nouvelle valeur.

Réglage des paramètres du variateur



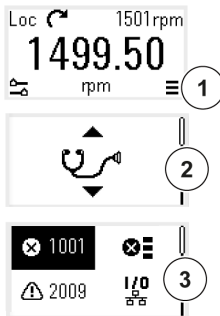
1. À partir de la vue *Accueil*, ouvrez le menu principal (en appuyant sur la touche OK).
2. Sélectionnez le sous-menu Paramètres et ouvrez-le avec la touche OK.
3. Sélectionnez la liste complète des paramètres à l'aide des touches fléchées et appuyez sur OK, ou
4. Sélectionnez la liste modifiée des paramètres à l'aide des touches fléchées et appuyez sur OK.
5. Sélectionnez le paramètre et enfoncez la touche OK pur régler la valeur.

Les paramètres s'affichent au sein de leurs groupes respectifs. Les deux premiers chiffres du numéro de paramètre représentent le groupe de paramètres. Par exemple, tous les paramètres débutant par 30 appartiennent au groupe Limites.

Cf. chapitre [Description des paramètres](#) pour en savoir plus.



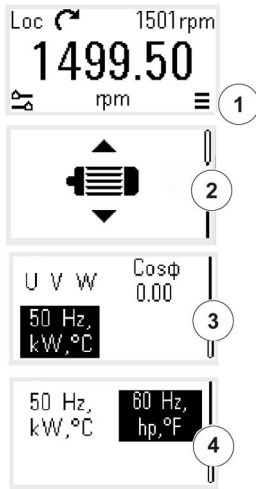
Diagnostic



1. À partir de la vue *Accueil*, ouvrez le menu principal (en appuyant sur la touche OK).
2. Sélectionnez le sous-menu Diagnostic et ouvrez-le avec la touche OK.
3. Sélectionnez l'alarme ou le défaut à l'aide des touches fléchées et appuyez sur OK.

Cf. chapitre [Localisation des défauts](#) pour en savoir plus.

Changement des unités



1. À partir de la vue *Accueil*, ouvrez le menu principal (en appuyant sur la touche OK).
2. Sélectionnez le sous-menu Données moteur et ouvrez-le avec la touche OK.
3. Sélectionnez le paramètre Sélection unité à l'aide des touches fléchées et enfoncez la touche OK.
4. Sélectionnez le jeu d'unités à l'aide des touches fléchées et appuyez sur OK.



4

Macroprogrammes de commande

Contenu

- [Macroprogramme Standard ABB](#)
- [Macroprogramme Manuel/Auto](#)
- [Macroprogramme Manuel/PID](#)
- [Macroprogramme Modbus RTU](#)
- [Macroprogramme Marche alternée](#)
- [Macroprogramme Moto-potentiomètre](#)
- [Macroprogramme PID](#)

Les macroprogrammes de commande regroupent des préréglages usine de paramètres qui correspondent à une certaine configuration de commande. Ils facilitent et accélèrent ainsi la configuration du variateur.

Le macroprogramme Standard ABB est sélectionné par défaut.

Macroprogramme Standard ABB

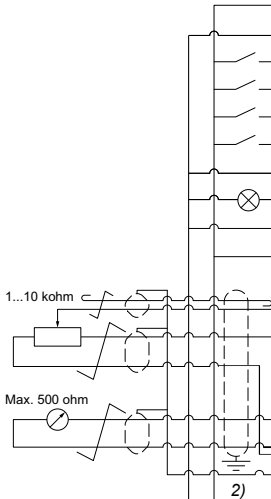
Le macroprogramme Standard ABB convient à un variateur commandé par les E/S. Les entrées logiques commandent le démarrage/l'arrêt du variateur (commande 2 fils) ainsi que la sélection du sens de rotation et des vitesses constantes (3 vitesses).

Pour activer le macroprogramme, utilisez la vue *Macroprogramme* ou réglez le paramètre [96.04 Sélection MacroProgramme](#) sur *Standard ABB*.

Il s'agit du macroprogramme préréglé en usine pour les variateurs ACS180-04.

■ Signaux de commande (préréglages) – macroprogramme Standard ABB

Bornes		Description
Raccordements E/S logiques		
	21 24 V	Alim. aux. +24 Vc.c., maxi 200 mA
	22 DGND	Commun sortie tension auxiliaire
	8 DI1	Arrêt (0) / Démarrage (1)
	9 DI2	Avant (0) / Arrière (1)
	10 DI3	Sélection vitesse constante ¹⁾
	11 DI4	Sélection vitesse constante ¹⁾
	12 DCOM	Commun entrée logique
	18 DO	En marche
	19 DO COM	Commun sortie logique
	20 DO SRC	Tension auxiliaire sortie logique
E/S analogiques		
	14 AI1/DI5	Référence vitesse (0...10 V) ³⁾
	13 AGND	Commun circuit entrée analogique
	15 AI2	Non utilisée ³⁾
	16 AGND	Commun circuit sortie analogique
	17 AO	Fréquence de sortie (0...20 mA) ³⁾
	23 10V	Tension de référence +10 Vc.c.
	24 SCREEN	Blindage du câble des signaux
Interruption sécurisée du couple (STO)		
	1 S+	Fonction STO. Raccordée en usine. Le variateur ne démarre que si les deux circuits sont fermés.
	2 SGND	
	3 S1	
	4 S2	
Sortie relais		
	5 NC	Aucun défaut [Défaut (-1)]
	6 COM	
	7 NO	
EIA-485 Modbus RTU		
	25 B+	Interface Modbus RTU intégrée (EIA-485)
	26 A-	
	27 AGND	
	28 SHIELD	
	Terminaison :	



Section des bornes 0,5 mm² ... 1 mm²

Notas :

1) En mode scalaire (préréglage) : Cf. groupe de paramètres [28 Chaîne référence fréquence](#).

En mode vectoriel : Cf. groupe de paramètres [22 Sélection référence vitesse](#).

Sélectionnez le mode de commande correcte à partir de la vue *Données moteur* ou à l'aide du paramètre [99.04 Mode commande moteur](#)

DI3	DI4	Fonction/Paramètre	
		Contrôle scalaire (préréglage)	Contrôle vectoriel
0	0	Régler fréquence via AI1	Régler vitesse via AI1
1	0	28.26 Fréquence constante 1	22.26 Vitesse constante 1
0	1	28.27 Fréquence constante 2	22.27 Vitesse constante 2
1	1	28.28 Fréquence constante 3	22.28 Vitesse constante 3

- 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) Sélectionnez les entrées AI1 et AI2 et la sortie AO en courant ou en tension à l'aide des paramètres [12.15](#), [12.25](#) et [13.15](#) respectivement.

Signaux d'entrée

- Référence fréquence analogique (AI1)
- Sélection démarrage/arrêt (DI1)
- Sélection sens de rotation (DI2)
- Sélection vitesse/fréquence constante (DI3)
- Sélection vitesse/fréquence constante (DI4)

Signaux de sortie

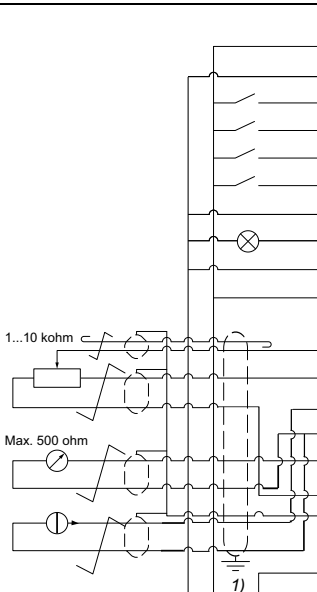
- Sortie logique : En marche
- Sortie relais : Aucun défaut [Défaut (-1)]
- Sortie analogique AO : Fréquence de sortie

Macroprogramme Manuel/Auto

Ce macroprogramme est utilisé pour permuter entre deux dispositifs de commande externes possédant ont chacun leurs propres signaux de commande et de référence. Un signal sert à permuter entre les deux dispositifs. Pour activer le macroprogramme, utilisez la vue *Macroprogramme* ou réglez le paramètre [96.04 Sélection MacroProgramme](#) sur *Manuel/Auto*.

■ Signaux de commande (préréglages) - macroprog. Manuel/Auto

Bornes	Description
Raccordements E/S logiques	
21 24 V	Alim. aux. +24 Vc.c., maxi 200 mA
22 DGND	Commun sortie tension auxiliaire
8 DI1	Arrêt/Démarrage (Manuel)
9 DI2	Manuel (1) / Auto (0)
10 DI3	Arrêt/ Démarrage (Auto)
11 DI4	Réarmement défaut
12 DCOM	Commun entrée logique
18 DO	En marche
19 DO COM	Commun sortie logique
20 DO SRC	Tension auxiliaire sortie logique
E/S analogiques	
14 AI1/DI5	Référence vitesse (Manuel) (0...10 V) ²⁾
13 AGND	Commun circuit entrée analogique
15 AI2	Référence vitesse (Auto) (4...20 mA) ²⁾
16 AGND	Commun circuit sortie analogique
17 AO	Fréquence de sortie (0...20 mA) ²⁾
23 10V	Tension de référence +10 Vc.c.
24 SCREEN	Blindage du câble des signaux
Interruption sécurisée du couple (STO)	
1 S+	Fonction STO. Raccordée en usine. Le variateur ne démarre que si les deux circuits sont fermés.
2 SGND	
3 S1	
4 S2	
Sortie relais	
5 NC	Aucun défaut [Défaut (-1)]
6 COM	
7 NO	
EIA-485 Modbus RTU	
25 B+	Interface Modbus RTU intégrée (EIA-485)
26 A-	
27 AGND	
28 SHIELD	
Terminaison :	



Section des bornes 0,5 mm² ... 1 mm²

Notas :

- 1) 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.
- 2) Sélectionnez les entrées AI1 et AI2 et la sortie AO en courant ou en tension à l'aide des paramètres [12.15](#), [12.25](#) et [13.15](#) respectivement.

Signaux d'entrée

- Référence analogique de vitesse, Manuel (AI1)
- Référence analogique de vitesse, Auto (AI2)
- Sélection démarrage/arrêt, Manuel (DI1)
- Sélection Manuel (1) / Auto (0) (DI2)
- Sélection démarrage/arrêt, Auto (DI3)
- Réarmement défaut (DI4)

Signaux de sortie

- Sortie logique : En marche
 - Sortie relais : Defaut(-1)
 - Sortie analogique AO : Fréquence de sortie
-

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 activer le macroprogramme, utilisez la vue *Macroprogramme* ou réglez le paramètre [96.04 Sélection MacroProgramme](#) sur *Manuel/Auto*.

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

Bornes		Description
Raccordements E/S logiques		
21	24 V	Alim. aux. +24 Vc.c., maxi 200 mA
22	DGND	Commun sortie tension auxiliaire
8	DI1	Démarrage/Arrêt (Manuel)
9	DI2	Manuel (1) / PID (0)
10	DI3	Démarrage / Arrêt (PID)
11	DI4	Sélection vitesse constante ¹⁻³⁾
12	DCOM	Commun entrée logique
18	DO	En marche
19	DO COM	Commun sortie logique
20	DO SRC	Tension auxiliaire sortie logique
E/S analogiques		
14	AI1/DI5	Réf. vitesse en mode Manuel (AI1 0...10 V) ^{1),5)}
13	AGND	Commun circuit entrée analogique
15	AI2	Retour PID (4...20 mA) ^{1),2),5)}
16	AGND	Commun circuit sortie analogique
17	AO	Fréquence de sortie (0...20 mA) ⁵⁾
23	10V	Tension de référence +10 Vc.c.
24	SCREEN	Blindage du câble des signaux
Interruption sécurisée du couple (STO)		
1	S+	
2	SGND	Fonction STO. Raccordée en usine.
3	S1	Le variateur ne démarre que si les
4	S2	deux circuits sont fermés.
Sortie relais		
5	NC	
6	COM	Aucun défaut [Défaut (-1)]
7	NO	
EIA-485 Modbus RTU		
25	B+	
26	A-	
27	AGND	Interface Modbus RTU intégrée
28	SHIELD	(EIA-485)
		Terminaison :

Section des bornes 0,5 mm² ... 1 mm²

Notas :

- 1) Manuel : 0...10 V -> Référence fréquence.
PID : 4...20 mA -> 0...100 % du retour 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) : Consultez la vue *Macroprogrammes de commande* ou le groupe de paramètres [28 Chaîne référence fréquence](#).

DI4	Fonction (paramètre)
	Contrôle scalaire (préréglage)
0	Régler fréquence via AI1
1	28.26 Fréquence constante 1

- 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) Sélectionnez les entrées AI1 et AI2 et la sortie AO en courant ou en tension à l'aide des paramètres [12.15](#), [12.25](#) et [13.15](#) respectivement.

Signaux d'entrée

- Référence analogique de vitesse en mode Manuel (AI1)
- Retour PID (AI2)
- Sélection démarrage/arrêt, Manuel (DI1)
- Sélection Manuel (1) / PID (0) (DI2)
- Sélection démarrage/arrêt, PID (DI3)
- Sélection vitesse constante 1 (DI4)

Signaux de sortie

- Sortie logique : En marche
 - Sortie relais : Defaut(-1)
 - Sortie analogique AO : Fréquence de sortie
-

Macroprogramme Modbus RTU

Le macroprogramme Modbus convient à un variateur commandé par Modbus.

Pour activer le macroprogramme, utilisez la vue *Macroprogramme* ou réglez le paramètre [96.04 Sélection MacroProgramme](#) sur *Modbus RTU*.

■ Signaux de commande (préréglages) - macroprogramme Modbus

Bornes		Description
Raccordements E/S logiques		
21	24 V	Alim. aux. +24 Vc.c., maxi 200 mA
22	DGND	Commun sortie tension auxiliaire
8	DI1	Démarrage/Arrêt (Manuel)
9	DI2	Avant/Arrière (Manuel)
10	DI3	Manuel (1) / Modbus (0)
11	DI4	Réarmement défaut
12	DCOM	Commun entrée logique
18	DO	En marche
19	DO COM	Commun sortie logique
20	DO SRC	Tension auxiliaire sortie logique
E/S analogiques		
14	AI1/DI5	Sélection vitesse constante ¹⁾
13	AGND	Commun circuit entrée analogique
15	AI2	Référence vitesse (Manuel, 0...10 V) ²⁾
16	AGND	Commun circuit sortie analogique
17	AO	Fréquence de sortie (0 ... 20 mA) ²⁾
23	10V	Tension de référence +10 Vc.c.
24	SCREEN	Blindage du câble des signaux
Interruption sécurisée du couple (STO)		
1	S+	Fonction STO. Raccordée en usine. Le variateur ne démarre que si les deux circuits sont fermés.
2	SGND	
3	S1	
4	S2	
Sortie relais		
5	NC	Aucun défaut [Défaut (-1)]
6	COM	
7	NO	
EIA-485 Modbus RTU		
25	B+	Interface Modbus RTU intégrée (EIA-485)
26	A-	
27	AGND	
28	SHIELD	
	Terminaison :	

Section des bornes 0,5 mm² ... 1 mm²

N.B. :

Réglez le cavalier de communication en mode Modbus. Le mode EIA-485 Modbus RTU n'est pas utilisable avec les micro-console externes.

- 1) Sélectionnez les entrées AI1 et AI2 et la sortie AO en courant ou en tension à l'aide des paramètres [12.15](#), [12.25](#) et [13.15](#) respectivement.
- 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.

Signaux d'entrée

- Sélection vitesse constante 1 (AI1)
- Référence de vitesse, Manuel (AI2)
- Sélection démarrage/arrêt, Manuel (DI1)
- Sélection Avant/Arrière, Manuel (DI2)
- Sélection Manuel (1) / Modbus (0) (DI3)
- Réarmement défaut (DI4)

Signaux de sortie

- Sortie logique : En marche
 - Sortie relais : Defaut(-1)
 - Sortie analogique AO : Fréquence de sortie
-

Macroprogramme Marche alternée

Dans ce macroprogramme, les entrées/sorties (E/S) sont configurées de manière à ce qu'un signal fasse démarrer le moteur en sens avant, et un autre en sens arrière.

Pour activer le macroprogramme, utilisez la vue *Macroprogramme* ou réglez le paramètre [96.04 Sélection MacroProgramme](#) sur *Marche alternée*.

■ Signaux de commande (préréglages) – macroprogramme Marche alternée

Bornes		Description
Raccordements E/S logiques		
21	24 V	Alim. aux. +24 Vc.c., maxi 200 mA
22	DGND	Commun sortie tension auxiliaire
8	DI1	Démarrage sens avant
9	DI2	Démarrage sens arrière
10	DI3	Sélection vitesse constante 1 ¹⁾
11	DI4	Sélection vitesse constante 2 ¹⁾
12	DCOM	Commun entrée logique
18	DO	En marche
19	DO COM	Commun sortie logique
20	DO SRC	Tension auxiliaire sortie logique
E/S analogiques		
14	AI1/DI5	Réarmement défaut ³⁾
13	AGND	Commun circuit entrée analogique
15	AI2	Référence vitesse (0...10 V) ³⁾
16	AGND	Commun circuit sortie analogique
17	AO	Fréquence de sortie (0 ... 20 mA) ³⁾
23	10V	Tension de référence +10 Vc.c.
24	SCREEN	Blindage du câble des signaux
Interruption sécurisée du couple (STO)		
1	S+	Fonction STO. Raccordée en usine. Le variateur ne démarre que si les deux circuits sont fermés.
2	SGND	
3	S1	
4	S2	
Sortie relais		
5	NC	Aucun défaut [Défaut (-1)]
6	COM	
7	NO	
EIA-485 Modbus RTU		
25	B+	Interface Modbus RTU intégrée (EIA-485)
26	A-	
27	AGND	
28	SHIELD	
	Terminaison :	

Section des bornes 0,5 mm² ... 1 mm²

N.B. :

1) En mode scalaire (préréglage) : Cf. groupe de paramètres [28 Chaîne référence fréquence](#).

En mode vectoriel : Cf. groupe de paramètres [22 Sélection référence vitesse](#).

Sélectionnez le mode de commande correcte à partir de la vue *Données moteur* ou à l'aide du paramètre [99.04 Mode commande moteur](#)

DI3	DI4	Fonction/Paramètre	
		Contrôle scalaire (préréglage)	Contrôle vectoriel
0	0	Régler fréquence via AI1	Régler vitesse via AI1
1	0	28.26 Fréquence constante 1	22.26 Vitesse constante 1
0	1	28.27 Fréquence constante 2	22.27 Vitesse constante 2
1	1	28.28 Fréquence constante 3	22.28 Vitesse constante 3

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) Sélectionnez l'entrée AI2 et la sortie AO en courant ou en tension à l'aide des paramètres [12.25](#) et [13.15](#) respectivement.

Signaux d'entrée

- Réarmement défaut (DI5)
- Référence analogique de vitesse (AI2)
- Démarrage sens avant (DI1)
- Démarrage sens arrière (DI2)
- Sélection vitesse constante 1 (DI3)
- Sélection vitesse constante 2 (DI4)

Signaux de sortie

- Sortie logique : En marche
- Sortie relais : Defaut(-1)
- Sortie analogique AO : Fréquence de sortie

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, qui offre un excellent rapport qualité/prix, utilise exclusivement des signaux logiques pour faire varier la vitesse du moteur.

Pour activer le macroprogramme, utilisez la vue *Macroprogramme* ou réglez le paramètre [96.04 Sélection MacroProgramme](#) sur *Moto-potentiomètre*.

Pour en savoir plus sur le compteur du moto-potentiomètre, cf. section [Moto-potentiomètre](#) page [99](#).

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

Bornes		Description
Raccordements E/S logiques		
	21 24 V	Alim. aux. +24 Vc.c., maxi 200 mA
	22 DGND	Commun sortie tension auxiliaire
	8 DI1	Démarrage/Arrêt
	9 DI2	Avant / Arrière
	10 DI3	Augmenter référence vitesse ¹⁾
	11 DI4	Diminuer référence vitesse ¹⁾
	12 DCOM	Commun entrée logique
	18 DO	En marche
	19 DO COM	Commun sortie logique
	20 DO SRC	Tension auxiliaire sortie logique
E/S analogiques		
	14 AI1/DI5	Sélection vitesse constante 1 (DI5) ^{2), 4)}
	13 AGND	Commun circuit entrée analogique
	15 AI2	Non utilisée ⁴⁾
	16 AGND	Commun circuit sortie analogique
	17 AO	Fréquence de sortie (0...20 mA) ⁴⁾
	23 10V	Tension de référence +10 Vc.c.
	24 SCREEN	Blindage du câble des signaux
Interruption sécurisée du couple (STO)		
	1 S+	Fonction STO. Raccordée en usine. Le variateur ne démarre que si les deux circuits sont fermés.
	2 SGND	
	3 S1	
	4 S2	
Sortie relais		
	5 NC	Aucun défaut [Défaut (-1)]
	6 COM	
	7 NO	
EIA-485 Modbus RTU		
	25 B+	Interface Modbus RTU intégrée (EIA-485)
	26 A-	
	27 AGND	
	28 SHIELD	
	Terminaison :	

Section des bornes 0,5 mm² ... 1 mm²

N.B. :

¹⁾ Lorsque le signal d'entrée est actif, la vitesse/fréquence augmente ou diminue en suivant un rythme défini par paramétrage. Cf. paramètres [22.75](#), [22.76](#) et [22.77](#). Si DI3 et DI4 sont toutes les deux activées ou désactivées, la référence de vitesse/fréquence reste inchangée. La référence fréquence/vitesse existante est sauvegardée en cas d'arrêt ou de coupure de courant.

²⁾ En mode scalaire (préréglage) : Cf. groupe de paramètres [28 Chaîne référence fréquence](#). En mode vectoriel : Cf. groupe de paramètres [23 Rampe référence vitesse](#).

Sélectionnez le mode de commande correcte à partir de la vue *Données moteur* ou à l'aide du paramètre [99.04 Mode commande moteur](#)

AI1/DI5	Fonction/Paramètre	
	Contrôle scalaire (préréglage)	Contrôle vectoriel
0	Régler fréquence via AI1	Régler vitesse via AI1
1	28.26 Fréquence constante 1	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) Sélectionnez les entrées AI1 et AI2 et la sortie AO en courant ou en tension à l'aide des paramètres [12.15](#), [12.25](#) et [13.15](#) respectivement.

Signaux d'entrée

- Sélection vitesse constante 1 (DI5)
- Non utilisée (AI2)
- Sélection démarrage/arrêt (DI1)
- Sélection Avant/Arrière (DI2)
- Augmenter référence de vitesse (DI3)
- Diminuer référence vitesse (DI4)

Signaux de sortie

- Sortie logique : En marche
- Sortie relais : Defaut(-1)
- Sortie analogique AO : Fréquence de sortie

Macroprogramme PID

Ce macroprogramme est destiné aux applications dans lesquelles le variateur est commandé par le régulateur PID et reçoit sa référence de l'entrée analogique 1 (AI1).

Pour activer le macroprogramme, utilisez la vue *Macroprogramme* ou réglez le paramètre **96.04 Sélection MacroProgramme** sur *PID*.

■ Signaux de commande (préréglages) - macroprog. Régulations PID

Bornes		Description
Raccordements E/S logiques		
21	24 V	Alim. aux. +24 Vc.c., maxi 200 mA
22	DGND	Commun sortie tension auxiliaire
8	DI1	Démarr/Arrêt
9	DI2	Sélection consigne interne 1 ¹⁾
10	DI3	Sélection consigne interne 2 ¹⁾
11	DI4	Sélection vitesse constante 1 ²⁾
12	DCOM	Commun entrée logique
18	DO	En marche
19	DO COM	Commun sortie logique
20	DO SRC	Tension auxiliaire sortie logique
E/S analogiques		
14	AI1/DI5	Consigne PID (AI1, 0...10 V) ^{3), 6)}
13	AGND	Commun circuit entrée analogique
15	AI2	Retour PID (4...20 mA) ^{4), 6)}
16	AGND	Commun circuit sortie analogique
17	AO	Fréquence de sortie (0...20 mA) ⁶⁾
23	10V	Tension de référence +10 Vc.c.
24	SCREEN	Blindage du câble des signaux
Interruption sécurisée du couple (STO)		
1	S+	Fonction STO. Raccordée en usine. Le variateur ne démarre que si les deux circuits sont fermés.
2	SGND	
3	S1	
4	S2	
Sortie relais		
5	NC	Aucun défaut [Défaut (-1)]
6	COM	
7	NO	
EIA-485 Modbus RTU		
25	B+	Interface Modbus RTU intégrée (EIA-485)
26	A-	
27	AGND	
28	SHIELD	
	Terminaison :	

Section des bornes 0,5 mm² ... 1 mm²

N.B. :

1) Cf. tableau des sources aux paramètres [40.19 Sél consigne int 1 Jeu 1](#) et [40.20 Sél consigne int 1 Jeu 2](#).

Source définie par le par. 40.19 DI2	Source définie par le par. 40.20 DI3	Consigne interne active
0	0	Source consigne : AI1 (par. 40.16)
1	0	Consigne interne 1 (par. 40.21)
0	1	Consigne interne 2 (par. 40.22)
1	1	Consigne interne 3 (par. 40.23)

2) Sélectionnez le mode de commande correcte à partir de la vue *Données moteur* ou à l'aide du paramètre [99.04 Mode commande moteur](#)

DI4	Fonction/Paramètre	
	Contrôle scalaire (préréglage)	Contrôle vectoriel
0	Régler fréquence via AI1	Régler vitesse via AI1
1	28.26 Fréquence constante 1	22.26 Vitesse constante 1

3) PID : 0...10 V – 0...100 % de la consigne PID.

4) 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. les exemples de raccordement d'un capteur à deux ou trois fils dans le Manuel d'installation du variateur.

5) 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.

6) Sélectionnez les unités pour les entrées analogiques 1 (AI1) et 2 (AI2) aux paramètres [12.15](#) et [12.25](#) respectivement.

Signaux d'entrée

- Consigne PID (AI1)
- Retour PID (AI2)
- Sélection démarrage/arrêt (DI1)
- Sélection consigne interne 1 (DI2)
- Sélection consigne interne 2 (DI3)
- Sélection vitesse constante 1 (DI4)

Signaux de sortie

- Sortie logique : En marche
 - Sortie relais : Default(-1)
 - Sortie analogique AO : Fréquence de sortie
-



5

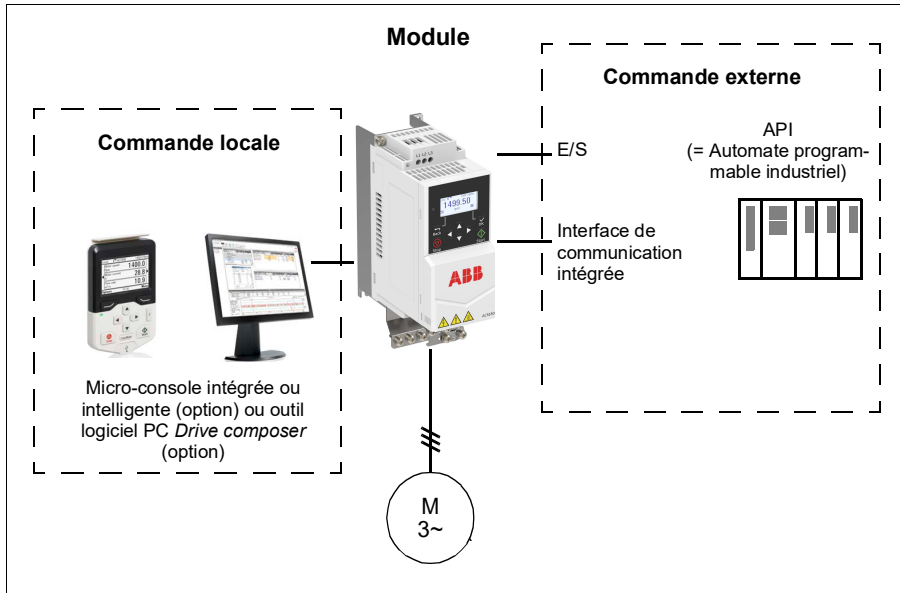
Fonctions

Contenu de ce chapitre

- *Dispositifs de commande local et externe*
 - *Modes de fonctionnement*
 - *Programmes et configuration du variateur*
 - *Interfaces de commande*
 - *Commande moteur*
 - *Commande applicative*
 - *Régulation de tension c.c.*
 - *Sécurité et protections*
 - *Diagnostic*
 - *Autres fonctions*
-

Dispositifs de commande local et externe

Le variateur dispose de deux dispositifs de commande principaux : local et externe (à distance). Pour passer d'un mode à l'autre, utilisez la touche Loc/Rem de la micro-console ou l'outil PC Drive composer.



■ Commande locale

En mode local, les signaux de commande proviennent soit de la micro-console intégrée/externe, soit d'un PC équipé de l'outil logiciel *Drive composer*. 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](#).

Réglages et diagnostic

Paramètres [19.16 Mode commande local](#), [19.17 Commande locale désactivée](#) et [49.05 Action sur perte comm.](#)

Événements : -

■ Commande externe

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

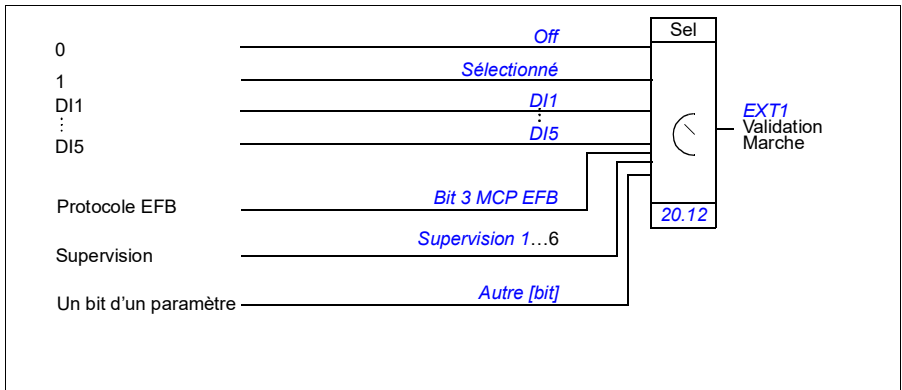
- les bornes d'E/S (entrées logiques et analogiques) ;
- l'interface de communication intégrée ;
- la micro-console (intelligente/de base).

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 [20.01](#) à [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 au paramètre [19.11](#). Vous pouvez aussi sélectionner la source de référence indépendamment pour chaque mode.

Événements : -

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 et diagnostic

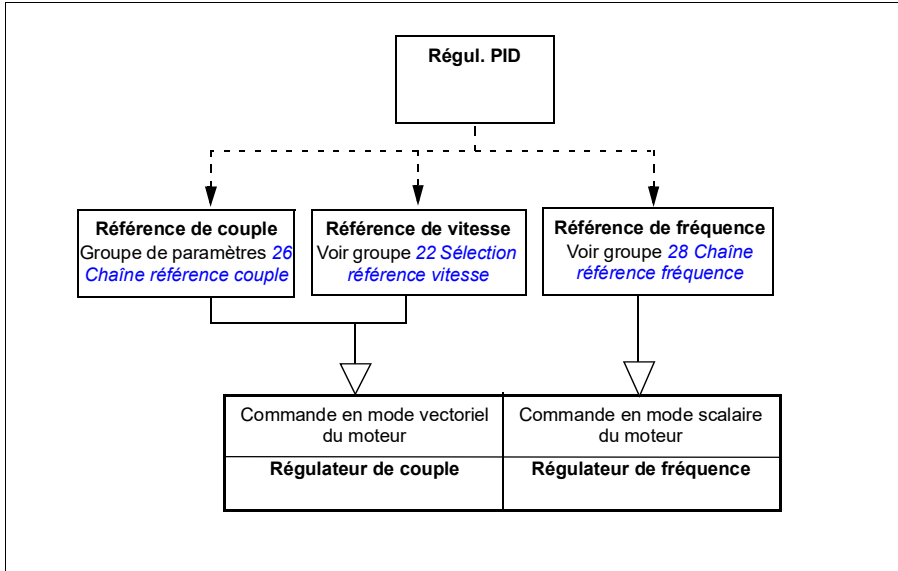
Paramètres [19.11 Sélection Ext1/Ext2](#) et [20.01... 20.10](#)

Événements : -

Modes de fonctionnement

Il existe plusieurs modes de fonctionnement, avec différents types de référence. Il est possible de sélectionner le mode de fonctionnement pour chaque dispositif de commande (*Local*, *EXT1* et *EXT2*) lorsque le moteur est en mode de contrôle *Vectoriel* (99.04). Si le moteur est en commande *Scalaire*, le variateur est obligatoirement commandé en fréquence.

Le schéma suivant illustre les relations de commande ainsi que les différents types de référence et de logiques de commande disponibles.



■ Régulation de vitesse

En mode de régulation de vitesse, le moteur suit la référence de vitesse reçue par le variateur.

La régulation de vitesse est accessible à la fois en commande locale et externe. Cette fonction n'est disponible qu'en mode de commande vectoriel.

La régulation de vitesse utilise la logique de référence de vitesse.

Réglages et diagnostic

Groupe de paramètres : [22 Sélection référence vitesse](#)

Événements : -

■ Régulation de couple

En mode de régulation de couple, le moteur suit la référence de couple reçue par le variateur. La régulation de couple est accessible à la fois en commande locale et externe. Cette fonction n'est disponible qu'en mode de commande vectoriel.

La régulation de couple utilise la logique de référence de couple.

Réglages et diagnostic

Groupe de paramètres : [26 Chaîne référence couple](#)

Événements : -

■ Régulation de fréquence

En mode de régulation de fréquence, le moteur suit la référence de fréquence donnée par la sortie du variateur. La régulation de fréquence est accessible à la fois en commande locale et externe. Cette fonction n'est disponible qu'en mode de commande scalaire.

La régulation de vitesse utilise la logique de référence de fréquence.

Réglages et diagnostic

Groupe de paramètres : [28 Chaîne référence fréquence](#) (page 189)

Événements : -

■ Modes spéciaux

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

- Régulation PID. Pour des détails, cf. section [Régulation PID](#) page 70.
- 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 58.
- Prémagnétisation : magnétisation c.c. du moteur avant le démarrage. Pour des détails, cf. section [Prémagnétisation](#) : page 66.
- 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 66.
- Préchauffe (chauffe du moteur) : maintien du moteur chaud lorsque le variateur est arrêté. Pour des détails, cf. section [Préchauffe \(chauffe du moteur\)](#) : page 67.

■ Réglages et diagnostic

Groupes de paramètres : [06 Mots de commande et d'état](#), [20 Marche/arrêt/sens de rotation](#), [22 Sélection référence vitesse](#), [23 Rampe référence vitesse](#) et [40 Jeu PID Process 1](#).

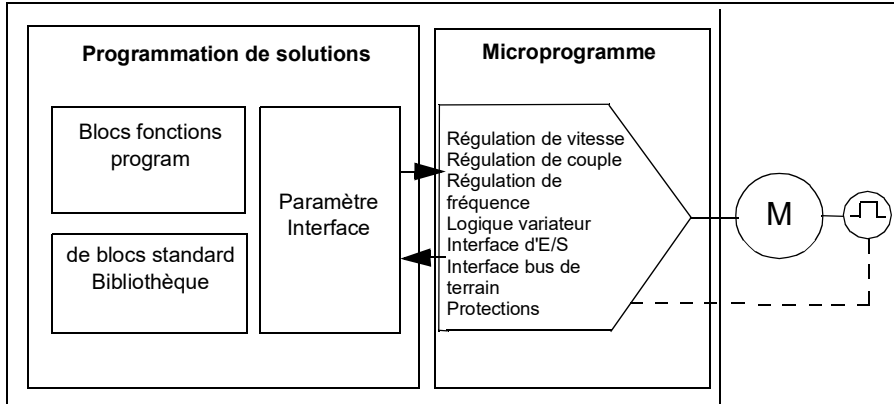
Événements : -

Programmes et configuration du variateur

Le programme de contrôle du variateur comprend deux parties :

- Microprogramme (firmware) ;
- Programmation de solutions.

Programme de contrôle du variateur



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

■ Paramétrage

L'ACS180 peut afficher la liste des paramètres complète ou une version partielle. Le micro-programme est pré-réglé pour afficher une liste partielle avec uniquement les fonctions de base. Pour afficher la liste complète, saisissez le mot de passe « 2 » au paramètre [96.02 Code d'accès](#).

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

- la micro-console intégrée, comme décrit au chapitre [Micro-console](#) ;
- une micro-console externe ;
- l'outil logiciel PC Drive composer, comme décrit dans le document anglais *Drive composer PC tool user's manual* (3AUA0000094606) ;
- l'interface bus de terrain, comme décrit au chapitre [Variateur en réseau bus de terrain avec interface de communication intégrée \(EFB\)](#).

Tous les paramétrages sont automatiquement sauvegardés dans la mémoire permanente du variateur, sauf ceux modifiés par la liaison série.

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

Réglages et diagnostic

Paramètres : [96.06 Restauration paramètres...96.07 Sauveg manuelle param](#).

Événements : -

Interfaces de commande

■ Entrées analogiques programmables

Le variateur possède deux entrées analogiques programmables. Chaque entrée peut être configurée indépendamment en entrée tension (0/2...10 V) ou entrée courant (0/4...20 mA) par paramétrage. Chaque entrée peut être filtrée, inversée et mise à l'échelle. AI1 peut également être configurée comme DI5 par paramètre.

Réglages et diagnostic

Groupes de paramètres [12 AI standard](#) et [11.21 Configuration DI5](#).

Événements : -

■ Sorties analogiques programmables

Le variateur possède une sortie analogique pouvant être configurée en tension (0/2...10 V) ou en courant (0/4...20 mA). Elle peut être filtrée, inversée et mise à l'échelle.

Réglages et diagnostic

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

Événements : -

■ Entrées et sorties logiques programmables

Le variateur possède quatre entrées logiques et une sortie logique. En outre, l'entrée analogique 1 (AI1) peut être réglée en entrée logique DI5 par paramétrage.

Les entrées logiques DI3 et DI4 peuvent être paramétrées en entrées en fréquence.

Réglages et diagnostic

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

Événements : -

■ Sorties relais programmables

Le variateur est équipé d'une sortie relais. Le signal donné par la sortie peut être sélectionné par paramètre.

Réglages et diagnostic

Paramètre [10.22...10.24 Source RO1](#).

Événements : -

■ Commande par liaison série (bus de terrain)

L'interface bus de terrain permet de raccorder le variateur à un système d'automatisation. Cf. chapitre [Variateur en réseau bus de terrain avec interface de communication intégrée \(EFB\)](#).

Réglages et diagnostic

Groupe de paramètres [58 Protocole EFB](#).

Événements : -

Commande moteur

■ Types de moteur

Le variateur prend en charge les types de moteurs suivants :

- Moteurs asynchrones c.a.
- Moteurs à aimants permanents

Réglages et diagnostic

Paramètre [99.03 Type moteur](#)

Événements : -

■ Identification du moteur

En mode Scalaire ([99.04](#)), le variateur n'effectue aucune 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 en mode de commande vectoriel.

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

Réglages et diagnostic

Paramètre [99.13 Demande identif moteur](#) (page [306](#)).

Événements : -

■ Commande Scalaire

Le mode scalaire est le mode de commande par défaut du moteur. Il convient à toutes les applications qui n'ont pas besoin de la précision apportée par la commande vectorielle. En commande scalaire, vous commandez la référence de fréquence de sortie du variateur et n'avez pas besoin de lancer une identification moteur à la première mise en route.

ABB vous conseille également d'utiliser le mode scalaire 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 ;
- Nota :** Vous ne devez pas activer le défaut de perte de phase moteur ([31.19 Perte phase moteur](#)) car le variateur ne connaît pas le courant moteur avec précision.
- 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.

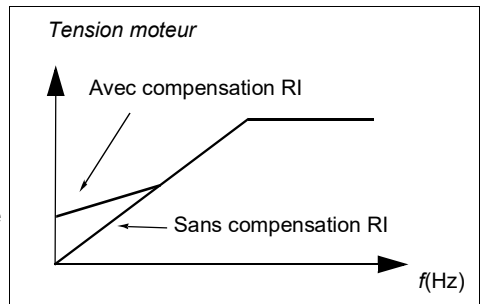
En commande scalaire, certaines fonctions ne sont pas opérationnelles.

Voir également section [Modes de fonctionnement](#) page 46.

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 et diagnostic

Groupe de paramètres [28 Chaîne référence fréquence](#) (page 189).

Paramètres [97.13 Compensation RI](#) (page 298) et [99.04 Mode commande moteur](#) (page 303).

Événements : -

■ Commande vectorielle

Le mode de commande vectoriel est destiné aux applications où la précision de la commande est essentielle. Il permet une meilleure commande sur toute la plage de vitesse, en particulier dans des applications qui requièrent un couple élevé à faible vitesse. Il exige une identification moteur à la mise en route. Vous ne pouvez pas utiliser la commande vectorielle avec toutes les applications, p. ex. si plusieurs moteurs sont raccordés au même variateur.

La commande de la commutation des semi-conducteurs en sortie assure le flux statorique et le couple moteur requis.

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

Voir également section [Niveaux de performance en régulation de vitesse](#) page 62.

Réglages et diagnostic

Paramètres [99.04 Mode commande moteur](#) (page 303) et [99.13 Demande identifiant moteur](#) (page 306).

Événements : -

■ Rampage de la référence

Les temps de rampe d'accélération et de décélération peuvent être réglés indépendamment pour les références de vitesse, couple et fréquence.

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](#) ou [46.02](#), ou inversement. Une source binaire, par exemple une entrée logique, permet de permuter 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 ([01.30](#)).

Rampes d'accélération/décélération spéciales

Les temps d'accélération/décélération pour la fonction de marche par à-coups (Jog) peuvent être réglés indépendamment ; cf. section [Fonction Jog](#) page 58.

Le taux de variation de la fonction de moto-potentiomètre (page 99) 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 et diagnostic

- Rampage de la référence de vitesse – Paramètres [23.11...23.15](#), [23.32 Temps forme 1](#), [23.33 Temps forme 2](#) et [46.01 Échelle Vitesse](#).
- Rampage de la référence de couple – Paramètres [01.30 Couple moteur échelle](#), [26.18 Temps rampe montée couple](#) et [26.19 Tps rampe descente couple](#).
- Rampage de la référence de fréquence – Paramètres [28.71...28.75](#) et [46.02 Échelle fréquence](#).
- Marche pas à pas – Paramètres [23.20 Acc time jogging](#) et [23.21 Jog temps de décélération](#).
- Motopotentiomètre – Paramètre [22.75 Temps rampe motopot](#).
- Arrêt d'urgence (mode « Off3 ») – Paramètre [23.23 Temps arrêt d'urgence](#)

Événements : -

■ Vitesses/fréquences constantes

Les vitesses/fréquences constantes sont des référence pré-réglées qui peuvent être rapidement activées, via les entrées logiques par exemple. L'utilisateur peut régler jusqu'à 7 vitesses constantes 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 et diagnostic

Groupes de paramètres [22 Sélection référence vitesse](#) et [28 Chaîne référence fréquence](#)

Événements : -

■ Vitesses/fréquences critiques

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

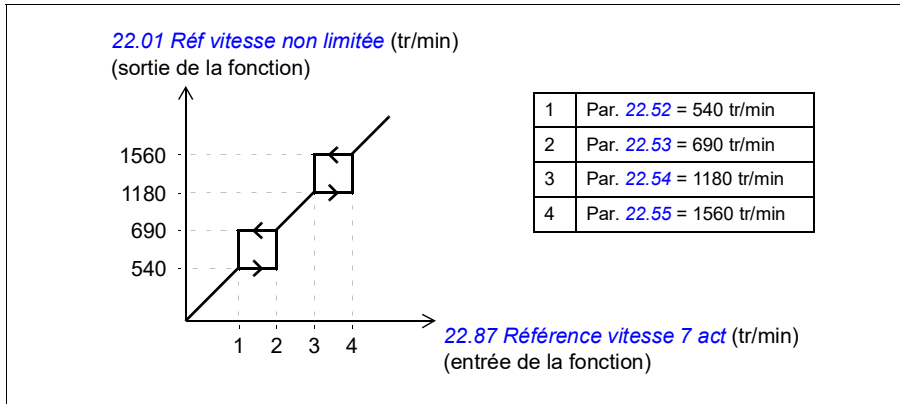
La fonction de vitesse critique empêche la référence de demeurer trop longtemps dans certaines plages critiques. Lorsqu'une référence en changement entre dans une plage critique, la sortie de la fonction est gelée jusqu'à ce que la référence quitte cette plage. Toute modification instantanée de la sortie 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.

Exemple

Un ventilateur est caractérisé par des vibrations importantes entre 540 et 690 tr/min, et entre 1180 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](#) et
- régler les plages de vitesses à sauter comme illustré à la figure ci-dessous.



Réglages et diagnostic

- Vitesses critiques – Paramètres [22.51](#)...[22.57](#)
- Fréquences critiques – Paramètres [28.51](#)...[28.57](#)
- Entrée de la fonction (vitesse) – Paramètre [22.01 Réf vitesse non limitée](#)
- Sortie de la fonction (vitesse) – Paramètre [22.87 Référence vitesse 7 act](#)
- Entrée de la fonction (fréquence) – Paramètre [28.96 Réf fréquence active 7](#)
- Sortie de la fonction (fréquence) – Paramètre [28.97 Réf fréquence non limitée](#)

Événements : -

■ Autocalibrage du régulateur de vitesse

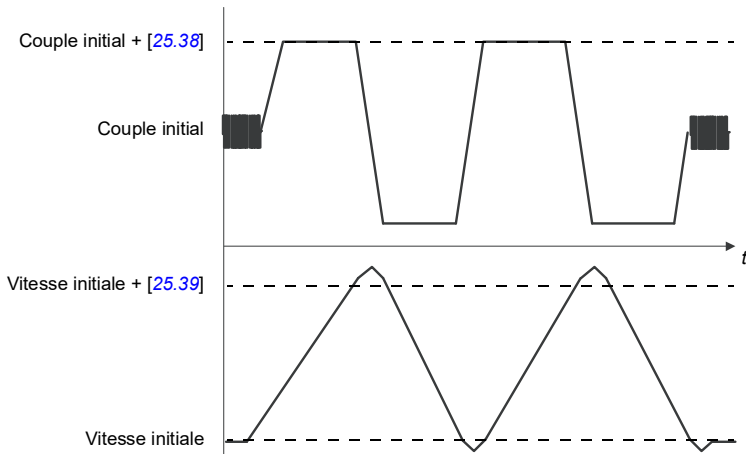
Vous pouvez calibrer automatiquement le régulateur de vitesse du variateur avec la fonction d'autocalibrage. Cette fonction repose sur une estimation de la constante de temps mécanique (inertie) du moteur et de la machine entraînée.

La fonction d'autocalibrage fait passer le moteur par une série de cycles d'accélération/décélération dont vous pouvez régler le nombre au paramètre [25.40](#). Plus les valeurs sont élevées, plus les résultats seront précis, en particulier si l'écart entre les vitesses initiale et maximale est faible.

La référence de couple maxi utilisée pendant l'autocalibrage sera le couple initial (= couple lorsque la fonction est activée) + [25.40](#) sauf si elle est limitée par la limite de

couple maxi (groupe de paramètres [30 Limites](#)) ou par le couple nominal moteur ([99 Données moteur](#)). La vitesse maxi calculée pendant cette fonction est la vitesse initiale (= vitesse lorsque la fonction est activée) + [25.39](#) sauf si elle est limitée par [30.12](#) ou [99.09](#).

L'évolution de la vitesse et du couple pendant la fonction d'autocalibrage est illustrée ci-après. Dans cet exemple, [25.40](#) est réglé sur 2.



Notas :

- Si le variateur ne peut pas générer la puissance de freinage requise pendant la fonction, les résultats reposeront uniquement sur les phases d'accélération et ne seront pas aussi précis qu'à une pleine puissance de freinage.
- Le moteur dépassera légèrement la vitesse maxi calculée au terme de chaque phase d'accélération.

Avant d'activer la fonction d'autocalibrage

Conditions nécessaires à l'exécution de la routine :

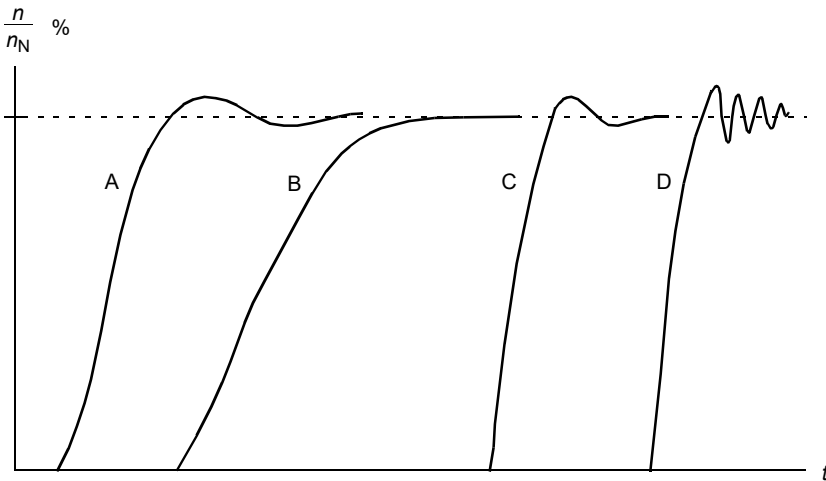
- L'identification moteur (ID run) a été exécutée correctement.
- Les limites de vitesse et de couple (groupe de paramètres [30 Limites](#)) sont définies.
- Le variateur a été démarré et fonctionne en mode de régulation de vitesse.

Une fois toutes ces conditions remplies, l'autocalibrage peut être activé au paramètre [25.33](#) (ou par la source du signal sélectionnée à ce par.).

Modes d'autocalibrage

L'autocalibrage peut se faire de trois façons différentes selon le réglage du paramètre [25.34](#). Les réglages *Smooth*, *Normal* et *Tight* définissent la réponse de la référence de couple à un changement de pas de la référence de vitesse après le calibrage. Le réglage *Smooth* produit une réponse lente mais robuste ; *Tight* engendre une

réponse rapide mais risque de générer des valeurs de gain trop élevées pour certaines applications. La figure ci-dessous illustre la compensation de la vitesse à un échelon de la référence de vitesse (typiquement de 1 à 20 %).



- A : Sous-compensation
 B : Normalement calibré (autocalibrage)
 C : Normalement calibré (calibrage manuel). Meilleures performances dynamiques que B
 D : Surcompensation

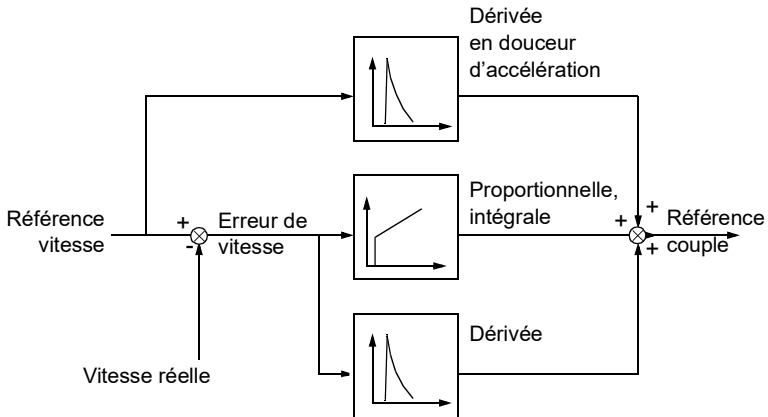
Résultats d'autocalibrage

Au terme d'une exécution réussie de la fonction d'autocalibrage, ses résultats sont automatiquement transférés aux paramètres

- [25.02](#) (gain proportionnel du régulateur de vitesse)
- [25.03](#) (temps d'intégration du régulateur de vitesse)
- [25.06](#) (temps de dérivée pour la compensation d'accélération/(décélération))
- [25.37](#) (constante de temps mécanique du moteur et de l'entraînement).

L'utilisateur conserve toutefois la possibilité de régler manuellement le gain, le temps d'intégration et le temps de dérivée du régulateur de vitesse.

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



Messages d'alarme

Si la fonction d'autocalibrage n'est pas correctement exécutée, le message d'alarme [AF90](#) est signalé. Cf. chapitre [Localisation des défauts](#) (page 331) pour plus d'informations.

Réglages et diagnostic

Groupes de paramètres : [25 Régulation de vitesse](#) (page 179), [30 Limites](#) (page 201) et [99 Données moteur](#) (page 303).

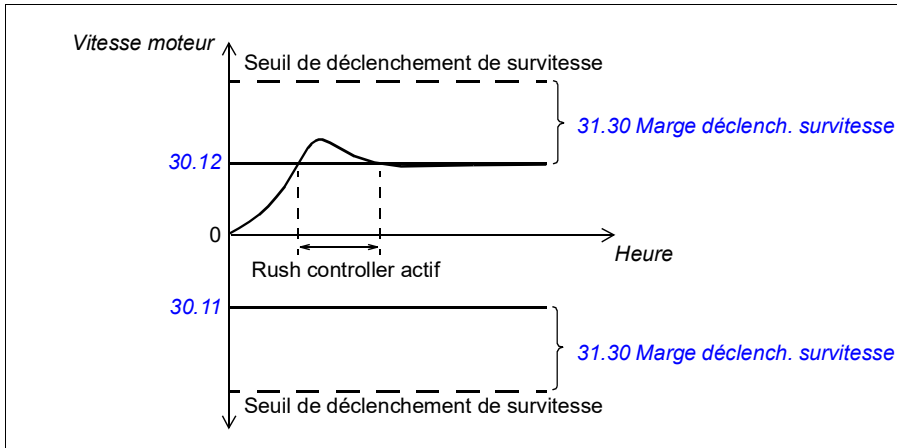
Paramètres : [25.02 Gain proportionnel vitesse](#) (page 179), [25.03 Temps intégration vitesse](#) (page 180), [25.33 Autocalibration régulateur de vitesse...](#)[25.40 Répétitions autocalibration](#) (page 183), [30.12 Vitesse maximum](#) (page 203) et [99.09 Vitesse nominale moteur](#) (page 304).

Événements : [AF90 Autocalibrage](#) (page 340).

■ Rush controller

Le rush controller s'active automatiquement lorsque le mode de fonctionnement est réglé sur couple. En régulation de couple, le moteur risque d'accélérer en cas de perte brutale de la charge. Le programme de commande comporte donc une fonction

de maîtrise de l'accélération (« Rush controller »), qui diminue la référence de couple à chaque fois que la vitesse du moteur dépasse la vitesse mini ou maxi réglée.



Cette fonction repose sur un régulateur PID. Le programme règle le gain proportionnel à 5,0 et le temps d'intégration à 2,5 s.

Réglages et diagnostic

Paramètres [30.11 Vitesse minimum](#) (page 203), [30.12 Vitesse maximum](#) (page 203) et [31.30 Marge déclench. survitesse](#) (page 217).

Événements : -

■ 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.

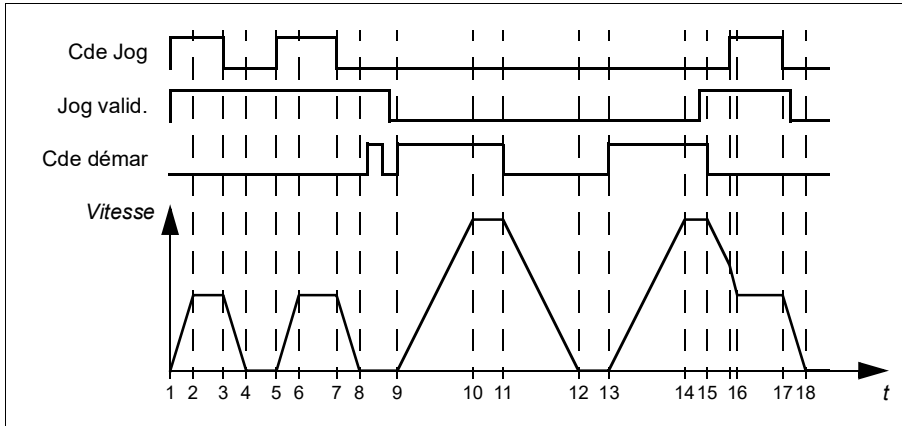
Deux fonctions Jog (1 et 2) sont disponibles, avec chacune sa propre référence et source d'activation. Les sources des signaux sont sélectionnées aux paramètres [20.26](#) et [20.27](#). Lorsque la fonction Jog est activée, le variateur démarre et accélère jusqu'à la vitesse Jog réglée sur la rampe Jog réglée. Lorsque le signal d'activation s'éteint, le variateur s'arrête sur la rampe de décélération Jog réglée.

Le schéma et le tableau suivants fournissent un exemple de fonctionnement avec la fonction Jog. Dans cet exemple, le mode d'arrêt sur rampe est utilisé ([21.03 Mode arrêt](#)).

Cde Jog = état de l'entrée Jog sélectionnée au paramètre 20.26 ou 20.27

Jog valid. = état de la source défini par 20.25

Cde démar = état de la commande de démarrage de l'entraînement



Phase	Cde Jog	Jog valid.	Cde démar	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 23.11...23.15).
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 23.11...23.15).
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 23.11...23.15).

Phase	Cde Jog	Jog valid.	Cde démar	Description
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 moteur commence à décélérer sur la rampe de décélération sélectionnée (paramètres 23.11...23.15). 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.

Notas :

- 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.
- Cette fonction peut uniquement être utilisée en mode de régulation de vitesse.
- Les fonctions de marche par à-coups activées via le bus de terrain (06.01, 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 et diagnostic

Paramètres [20.25 Fonction Jog active](#) (page 152), [20.26 Source démarrage fonction Jog 1](#) (page 153), [20.27 Source démarrage fonction Jog 2](#) (page 154), [22.42 Réf Jog 1](#) (page 171), [22.43 Réf Jog 2](#) (page 171), [23.20 Acc time jogging](#) (page 175), [23.21 Jog temps de décélération](#) (page 175), [28.42 Jogging 1 frequency ref](#) (page 197) et [28.43 Jogging 2 frequency ref](#) (page 197).

Événements : -

■ Autophasage

Fonction de mesure automatique de la position angulaire du flux magnétique d'un moteur synchrone à aimants permanents. La commande du moteur doit connaître la position absolue du flux rotorique pour contrôler le couple moteur avec précision.

La fonction d'autophasage est effectuée à chaque démarrage.

Nota : Le moteur tourne toujours au démarrage car l'arbre est tourné vers le flux rémanent.

Le bit 4 du [06.21 Mot d'état variateur 3](#) indique si la position du rotor a déjà été déterminée.

Modes d'autophasage

L'ACS180 utilise le mode d'autophasage en rotation.

Il s'agit de la méthode de détection la plus robuste et la plus précise. Dans ce mode, l'arbre moteur ne tourne que dans un sens et l'angle est petit.

Le variateur peut déterminer la position du rotor en cas de démarrage avec un moteur en rotation.

Un défaut d'autophasage ([3385 Autophasage](#)) peut avoir plusieurs causes potentielles :

- le moteur est déjà en rotation avant le début de la fonction d'autophasage ;
- l'arbre moteur est verrouillé ;
- le type de moteur sélectionné au par. [99.03 Type moteur](#) est erroné ;
- l'identification moteur a échoué.

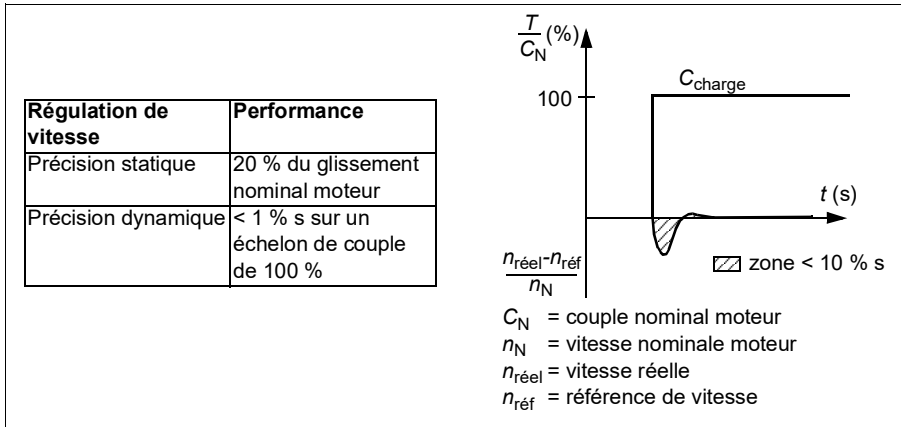
Réglages et diagnostic

Paramètres [06.21 Mot d'état variateur 3](#) et [99.13 Demande identif moteur](#)

Événements : -

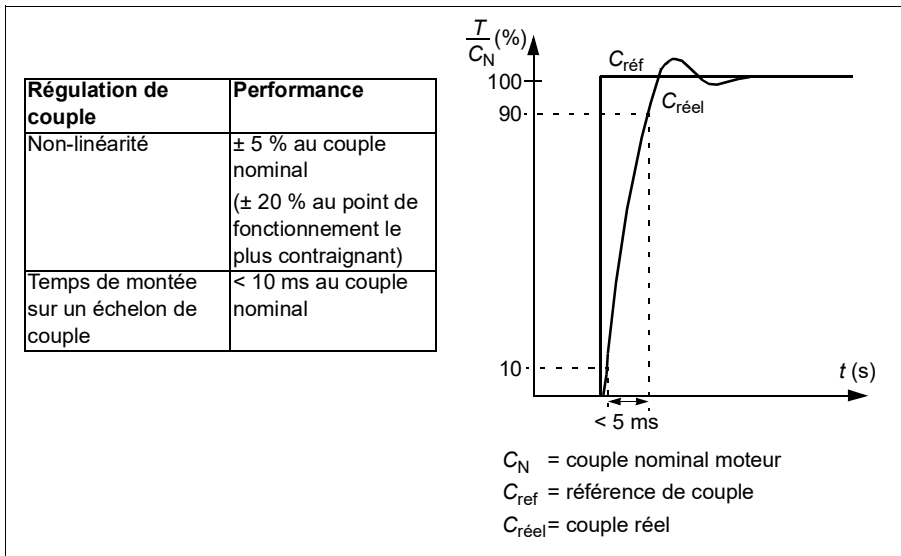
■ Niveaux de performance en régulation de vitesse

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.

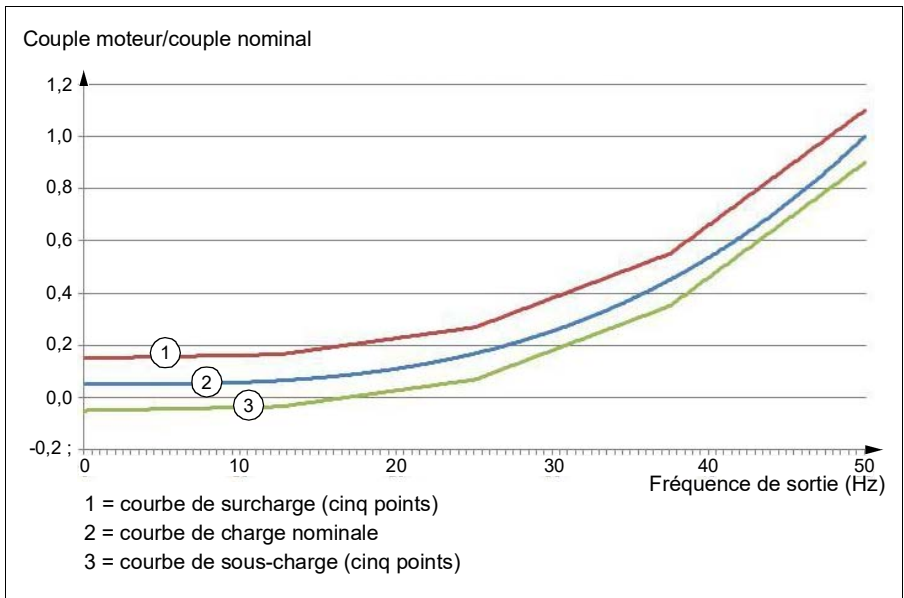


■ Courbe de charge utilisateur

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 et diagnostic

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

Événements : A8BE Alarme surcharge CCU, A8BF Alarme sous-charge CCU, 8001 Défaut sous-charge CCU, 8002 Défaut surcharge CCU

■ 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, 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.

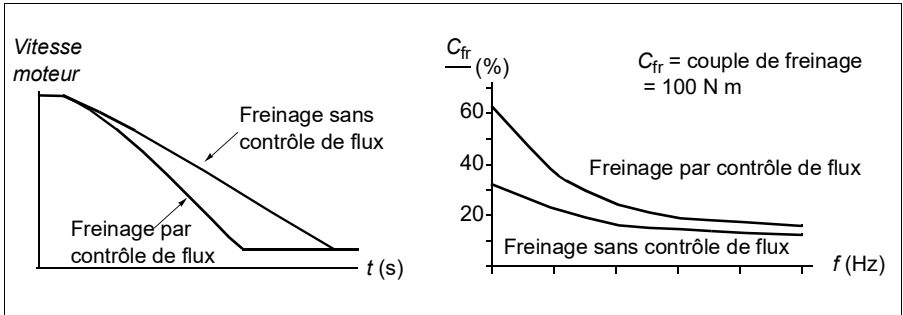
Réglages et diagnostic

Paramètre [97.20 Rapport \$U/f\$](#) (page [299](#)).

Événements : -

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 et diagnostic

Paramètre [97.05 Freinage par ctrl de flux](#) (page [297](#)).

Événements : -

■ 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 (vectoriel ou 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, vous pouvez synchroniser le démarrage du moteur avec, par exemple, le desserrage d'un frein mécanique.

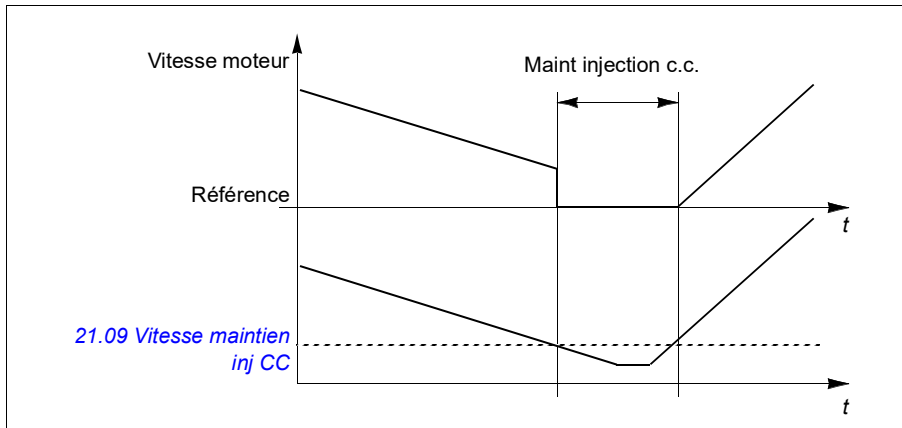
Réglages et diagnostic

Paramètres [21.01 Mode démarrage](#) (page 154), [21.19 Mode démarr scalaire](#) (page 160) et [21.02 Temps magnétisation](#) (page 155).

Événements : -

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](#). Si la référence et la vitesse moteur passe toutes les deux sous un certain seuil, le variateur arrête de générer un courant sinusoïdal et se met à injecter du courant c.c. dans le moteur. L'intensité de ce courant est définie au paramètre [21.10](#). Lorsque la valeur de référence repasse au-dessus de la valeur du paramètre [21.09](#), le variateur reprend son fonctionnement normal.



Réglages et diagnostic

Paramètres [21.08 Contrôle courant continu](#) (page 159), [21.09 Vitesse maintien inj CC](#) (page 159) et [21.10 Référence courant continu](#) (page 159).

Événements : -

Post-magnétisation

Cette fonction prolonge la magnétisation du moteur pendant un certain temps après l'arrêt 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](#). L'intensité du courant de magnétisation est définie au paramètre [21.10](#).

Nota : La post-magnétisation n'est accessible que lorsque l'arrêt sur rampe est sélectionné.

Réglages et diagnostic

Paramètres [21.01 Mode démarrage](#) (page [154](#)), [21.02 Temps magnétisation](#) (page [155](#)), [21.03 Mode arrêt](#) (page [156](#)), [21.08 Contrôle courant continu](#) (page [159](#)), [21.09 Vitesse maintien inj CC](#) (page [159](#)) et [21.11 Temps post magnétisation](#) (page [159](#)).

Événements : -

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.

Lorsque la fonction est activée et qu'une commande d'arrêt est donnée, la préchauffe démarre automatiquement si la vitesse du variateur est inférieure à la limite vitesse nulle (cf. bit 0 du paramètre [06.19 ME régulation vitesse](#)). Si la vitesse est supérieure à la limite vitesse nulle, une temporisation réglée au paramètre [21.15 Tempo de préchauffe](#) est appliquée pour éviter les surintensités.

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 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.

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 que le circuit STO soit fermé.
- 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 et diagnostic

Paramètres [21.14 Source entrée préchauffage](#) (page [159](#)), [21.15 Tempo de préchauffe](#) et [21.16 Courant préchauffage](#) (page [160](#)).

Événements : -

■ 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.

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

Réglages et diagnostic

Paramètre [45.11 Optimisateur énergie](#) (page 263).

Événements : -

■ 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.

Cf. manuel d'installation du variateur pour les valeurs de déclassement.

Exemple 1 : Si vous devez fixer la fréquence de commutation à une certaine valeur, notamment avec certains filtres externes tels que les filtres RFI C1 (cf. manuel d'installation), réglez la référence et la fréquence de commutation 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 1,5 kHz (ou 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.

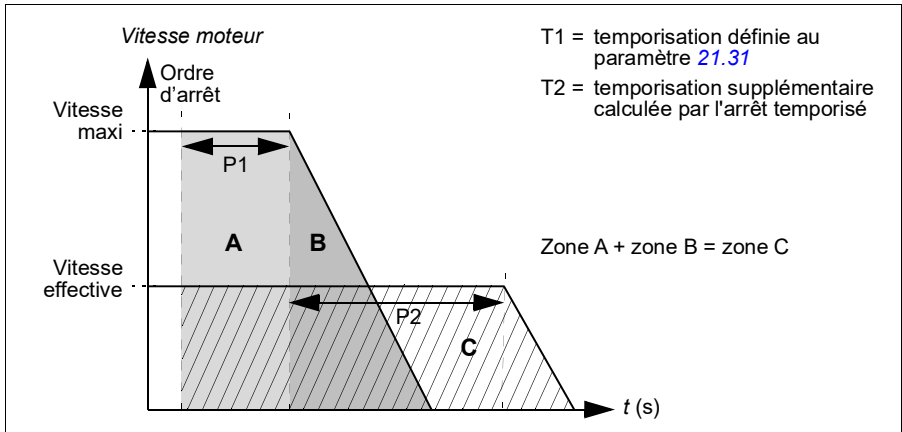
Réglages et diagnostic

Paramètres [97.01 Réf. fréquence découpage](#) (page 296) et [97.02 Fréquence découpage mini](#) (page 296).

Événements : -

■ 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 maxi, le moteur s'arrête normalement le long de la rampe de décélération active, à l'issue d'une temporisation définie par l'utilisateur et correspondant à la distance parcourue. À une vitesse inférieure, l'arrêt est temporisé encore plus longtemps 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, zone A + zone B = zone C.



La compensation de vitesse ne tient pas compte des temps de forme de rampe (paramètres 23.32 Temps forme 1 et 23.33 Temps forme 2). Un temps de forme positif augmente la distance parcourue.

La fonction d'arrêt temporisé peut être limitée au sens de rotation avant ou arrière uniquement. Cette fonction est disponible en mode de commande scalaire et vectoriel.

Réglages et diagnostic

Paramètres [21.30 Mode d'arrêt temporisé](#) (page 162), [21.31 Tempo arrêt comp vitesse](#) (page 163) et [21.32 Seuil arrêt comp vitesse](#) (page 163).

Événements : -

Commande applicative

■ Macroprogrammes de commande

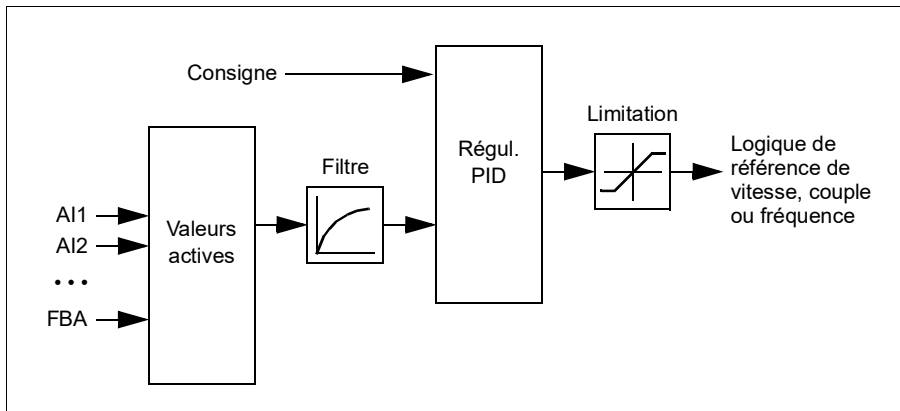
Les macroprogrammes de commande sont des jeux préreglés de paramètres et de configurations d'E/S. Cf. chapitre [Macroprogrammes de commande](#).

■ 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.



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](#).

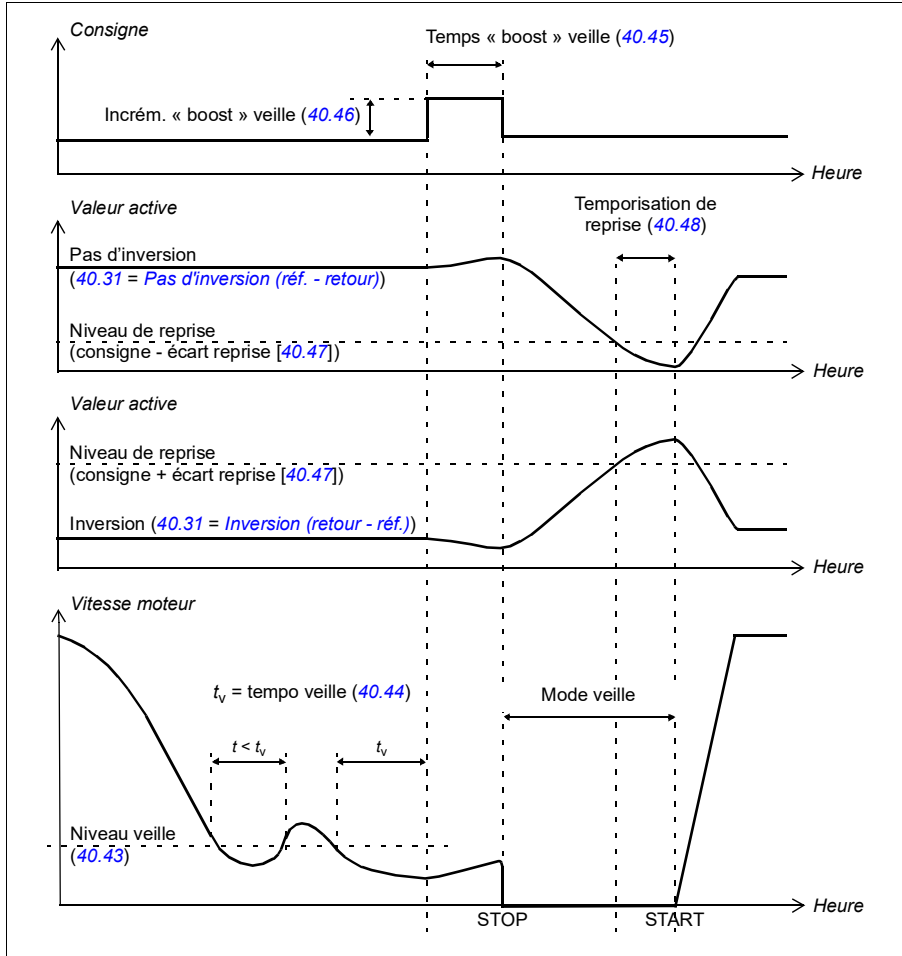
Nota : La régulation PID n'est accessible qu'en commande externe ; cf. section [Dispositifs de commande local et externe](#) page 44.

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 utilisation 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](#)). L'action de l'intégrale (I) du régulateur PID veille à ce qu'aucun transitoire ne soit transmis en sortie du régulateur, afin d'éviter une importante saccade lors du retour en fonctionnement normal.

Réglages et diagnostic

Paramètre [96.04 Sélection MacroProgramme](#) (page [288](#)).

Groupes de paramètres [40 Jeu PID Process 1](#) (page [242](#)) et [41 Jeu PID Process 2](#) (page [257](#)).

Événements : -

■ Fonction de correction PID

La fonction de correction PID sert à maintenir la tension réglée en corrigeant, soit la référence de vitesse principale du variateur, soit la référence de couple (sortie du régulateur de vitesse).



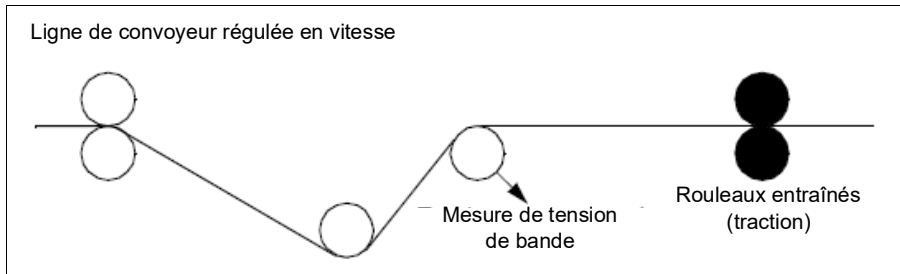
ATTENTION ! Les temps d'accélération et de décélération du variateur doivent être à zéro pour utiliser cette fonction, afin de permettre un pilotage rapide de la tension par la correction de vitesse.

La correction PID fait partir des fonctions PID process (groupe de paramètres [40 Jeu PID Process 1](#) et [41 Jeu PID Process 2](#)). Il est possible d'utiliser les jeux PID process 1 et 2 pour la fonction de correction.

La valeur de sortie corrigée est calculée à partir du paramètre [40.01 Val act sortie PID process](#) ou [40.03 Consigne PID process act](#). C'est [40.01 Val act sortie PID process](#) qui est généralement utilisé. Le choix dépend du réglage du paramètre [40.56 Source correction Jeu 1](#) (pour le jeu PID process 1) ou du paramètre [41.56 Source correction Jeu 2](#) (pour le jeu PID process 2). Dans la plupart des cas, la valeur du paramètre [40.56](#) ou [41.56](#) est réglée sur [Sortie PID](#).

La fonction de correction PID est utilisée en variation de fréquence pour les applications où le contrôle de la tension du matériau est essentielle, comme les

entraînements auxiliaires dans le traitement du métal, l'entrée et la sortie des machines d'héliogravure, enrouleurs de surface.



Les exemples donnés dans ce chapitre utilisent le jeu PID process 1. Vous pouvez régler les paramètres de la fonction de correction PID aux valeurs de votre choix pour obtenir le résultat souhaité.

Quand la correction PID est activée, le bit 5 Mode correction du paramètre [40.06 Mot d'état PID process](#) est réglé sur 1.

Consultez les logigrammes de vitesse, de couple et de fréquence au chapitre [10 Schémas de la logique de commande](#) pour en savoir plus sur l'impact de la correction PID sur les logiques de référence respectives.

Les modes de correction suivants sont disponibles :

- [Direct](#)
- [Proportionnel](#)
- [Combiné](#)

Direct

La méthode directe est adaptée quand vous avez besoin de contrôler la tension pour une vitesse de bande/un nombre de tour/min fixes.

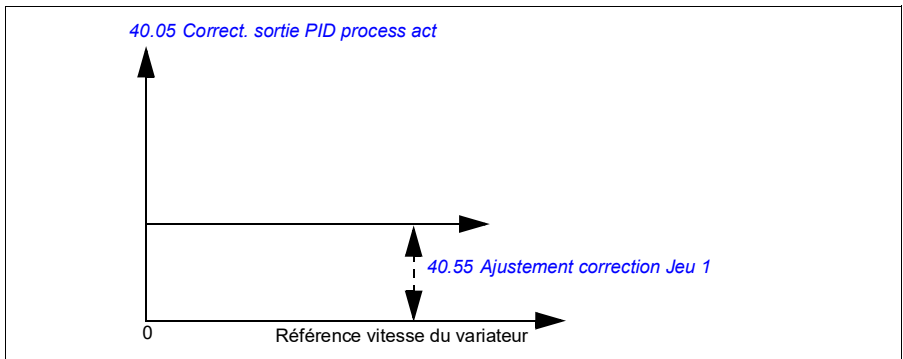
Dans ce mode, la sortie de correction PID (paramètre [40.05 Correct. sortie PID process act](#)) dépend de la vitesse (paramètre [30.12 Vitesse maximum](#)), du couple ([30.20 Couple maximum 1](#)) ou de la fréquence ([30.14 Fréquence maximum](#)) maximum. Vous pouvez choisir le réglage au paramètre [40.52 Sélection correction Jeu 1](#).

La valeur active calculée de la sortie est la même pour toute la plage de vitesse en ce qui concerne la sortie PID.

La valeur [40.05 Correct. sortie PID process act](#) est calculée selon la formule suivante :

$$\text{Par 40.05} = \left(\frac{\text{Par 40.01}}{100} \right) \times (\text{Par 30.12 ou 30.20 ou 30.14}) \times \text{Par 40.55}$$

Le graphique ci-dessous illustre la sortie correction PID en mode direct sur toute la plage de vitesse. Une référence de vitesse corrigée est ajoutée.



Nota : Le schéma ci-dessus fait l'hypothèse, à des fins de clarté, que la sortie PID est limitée ou stable à 100. En conditions réelles, la sortie PID peut varier selon le point de consigne et la valeur active.

Exemple :

Si :

paramètre *40.52 Sélection correction Jeu 1* = vitesse

paramètre *40.56 Source correction Jeu 1* = sortie PID

paramètre *30.12 Vitesse maximum* = 1500 tr/min

paramètre *40.01 Val act sortie PID process* = 100 (limité à 100)

paramètre *40.55 Ajustement correction Jeu 1* = 0,5,

alors :

$$\text{Par 40.05} = \left(\frac{100}{100} \right) \times 1500 \times 0,5$$

$$\text{Par 40.05} = 750$$

Proportionnel

La méthode proportionnelle convient aux applications exigeant un contrôle de la tension dans toute la plage de vitesse, sauf à proximité de la vitesse nulle.

Dans ce mode, la valeur active de sortie de correction PID (paramètre [40.05 Correct. sortie PID process act](#)) dépend de la référence sélectionnée au paramètre [40.53 Pointeur réf corrigée Jeu 1](#)), avec [40.01 Val act sortie PID process](#) ou [40.03 Consigne PID process act](#).

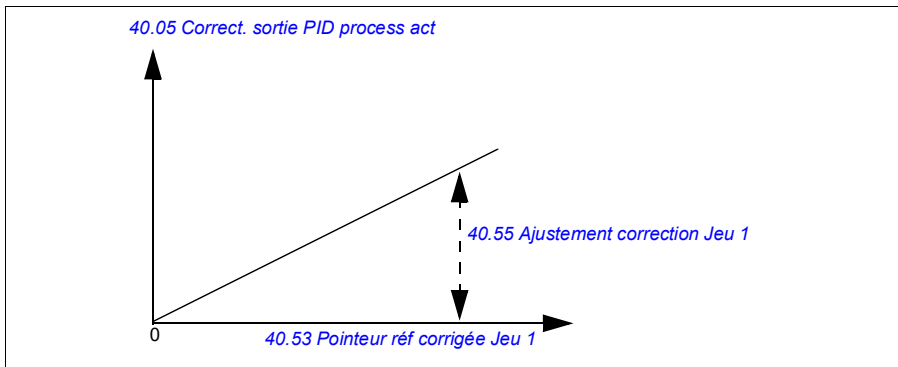
ABB vous conseille de sélectionner des valeurs égales pour la référence de vitesse au paramètre [40.53 Pointeur réf corrigée Jeu 1](#) et la source de la référence au paramètre [22.11 Réf vitesse 1 Ext1](#), afin d'activer le mode proportionnel.

Dans la plupart des cas, la référence de vitesse est connectée au par. [40.53 Pointeur réf corrigée Jeu 1](#). Par exemple, si le mode de commande sélectionné est EXT1 et que la sources de référence est AI1 Ech, les paramètres [22.11 Réf vitesse 1 Ext1](#) et [40.53 Pointeur réf corrigée Jeu 1](#) doivent être réglés sur [AI1 Ech](#).

La valeur du paramètre [40.05 Correct. sortie PID process act](#) est calculée selon la formule suivante :

$$\text{Par 40.05} = \left(\frac{\text{Par 40.01}}{100} \right) \times \text{Par 40.53} \times \text{Par 40.55}$$

Le graphique ci-dessous illustre la sortie correction PID en mode proportionnel sur toute la plage de vitesse. La sortie corrigée y est directement proportionnelle à la valeur du paramètre [40.53 Pointeur réf corrigée Jeu 1](#).



Nota : Le schéma ci-dessus fait l'hypothèse, à des fins de simplification, que la sortie PID est limitée ou stable à 100. En conditions réelles, la sortie PID peut varier selon le point de consigne et la valeur active.

Exemple :

Si :

le paramètre *40.52 Sélection correction Jeu 1 = Vitesse*le paramètre *40.56 Source correction Jeu 1 = Sortie PID*le paramètre *40.53 Pointeur réf corrigée Jeu 1 = AI1 Ech*le paramètre *22.11 Réf vitesse 1 Ext1 = AI1 Ech*paramètre *12.20 Maxi échelle AI1 = 1500*paramètre *12.12 AI1 échelle = 750* (Valeur active AI1 échelle)paramètre *40.01 Val act sortie PID process= 100* (limité à 100)paramètre *40.55 Ajustement correction Jeu 1 = 0,5*,

alors :

$$\text{Par } 40.05 = \left(\frac{100}{100}\right) \times 750 \times 0,5$$

$$\text{Par } 40.05 = 375$$

À vitesse nulle, la valeur du paramètre *40.05 Correct. sortie PID process act* dépend de celle des deux paramètres *40.55 Ajustement correction Jeu 1* et *40.54 Mélange correction Jeu 1*. Il suffit toutefois de régler le par. *40.54 Mélange correction Jeu 1* à une valeur proche de la vitesse nulle pour obtenir une correction rapide.

Exemple :

Si :

paramètre *40.52 Sélection correction Jeu 1 = Vitesse*paramètre *40.56 Source correction Jeu 1 = Sortie PID*paramètre *30.12 Vitesse maximum = 1500 tr/min*paramètre *40.53 Pointeur réf corrigée Jeu 1 = AI1 Ech*paramètre *22.11 Réf vitesse 1 Ext1 = AI1 Ech*paramètre *12.20 Maxi échelle AI1 = 1500*paramètre *12.12 AI1 échelle = 750* (Valeur active AI1 échelle)paramètre *40.01 Val act sortie PID process= 100* (limité à 100)paramètre *40.54 Mélange correction Jeu 1 = 0,1*paramètre *40.55 Ajustement correction Jeu 1 = 0,5*

alors :

$$\text{Par } 40.05 = \left(\frac{100}{100}\right) \times 750 \times 0,5$$

$$\text{Par } 40.05 = 375$$

Combiné

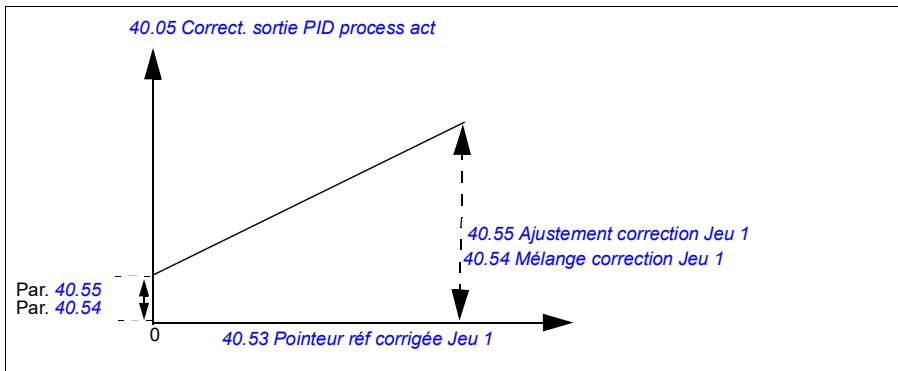
Le mode combiné convient aux applications où l'utilisateur doit maintenir la tension entre la vitesse nulle et la vitesse maximum. Ce mode associe les modes direct et proportionnel. La correction pour la vitesse nulle est réglée au paramètre *40.54 Mélange correction Jeu 1* est celle pour les vitesses supérieures à zéro au paramètre

40.55 Ajustement correction Jeu 1. La correction est directement proportionnelle à la valeur du paramètre **40.53 Pointeur réf corrigée Jeu 1**.

La référence de vitesse process est raccordée au paramètre **40.53 Pointeur réf corrigée Jeu 1**. Par exemple, si le mode de commande sélectionné est EXT1 et que la sources de référence est **A11 Ech**, les paramètres **22.11 Réf vitesse 1 Ext1** et **40.53 Pointeur réf corrigée Jeu 1** doivent être réglés sur **A11 Ech**.

La valeur du paramètre **40.05 Correct. sortie PID process act** est calculée selon la formule suivante :

Le schéma ci-dessous illustre l'augmentation de la correction en mode combiné.



Nota : Le schéma ci-dessus fait l'hypothèse, à des fins de clarté, que la sortie PID est limitée ou stable à 100. En conditions réelles, la sortie PID peut varier selon le point de consigne et la valeur active.

À vitesse nulle, la valeur du paramètre **40.05 Correct. sortie PID process act** dépend des deux paramètres **40.54 Mélange correction Jeu 1** et **40.55 Ajustement correction Jeu 1**. Il suffit toutefois de régler le par. **40.54 Mélange correction Jeu 1** à une valeur proche de la vitesse nulle pour obtenir une correction rapide.

Exemple :

Si :

paramètre *40.52 Sélection correction Jeu 1 = Vitesse*
 paramètre *40.56 Source correction Jeu 1 = Sortie PID*
 paramètre *30.12 Vitesse maximum = 1500 tr/min*
 paramètre *40.53 Pointeur réf corrigée Jeu 1 = AI1 Ech*
 paramètre *22.11 Réf vitesse 1 Ext1 = AI1 Ech*
 paramètre *12.20 Maxi échelle AI1 = 1500*
 paramètre *12.12 AI1 échelle = 750* (Valeur active AI1 échelle)
 paramètre *40.01 Val act sortie PID process= 100* (limité à 100)
 paramètre *40.54 Mélange correction Jeu 1 = 0,1*
 paramètre *40.55 Ajustement correction Jeu 1 = 1*

alors :

si *12.12 AI1 échelle = 0* :

Par 40.05 = $(100/100) \times \{(1500 \times 0,1) + [(1 - 0,1) \times 0]\} \times 1$
 Par 40.05 = 150

si *12.12 AI1 échelle = 750* :

Par 40.05 = $(100/100) \times \{(1500 \times 0,1) + [(1 - 0,1) \times 750]\} \times 1$
 Par 40.05 = 825

si *12.12 AI1 échelle = 1500* :

Par 40.05 = $(100/100) \times \{(1500 \times 0,1) + [(1 - 0,1) \times 1500]\} \times 1$
 Par 40.05 = 1500

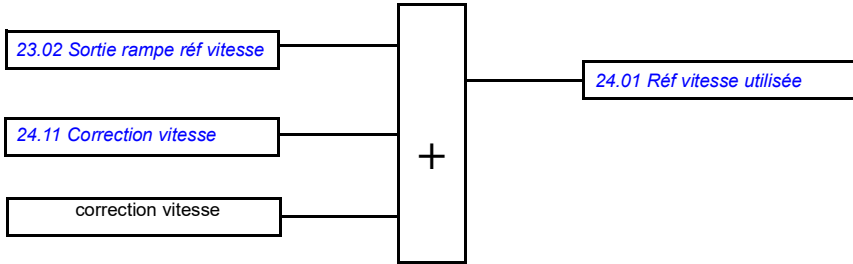
Raccordement automatique de la correction PID

Le paramètre *40.65 Trim auto connection* active le raccordement de la valeur active de la correction PID (paramètre *40.05 Correct. sortie PID process act*) aux logiques de référence de vitesse, de couple et de fréquence. Les logiques de référence concernées peuvent être sélectionnées au paramètre *40.52 Sélection correction Jeu 1* (pour le jeu PID process 1) ou au paramètre *40.52 Sélection correction Jeu 1* (pour le jeu PID process 2).

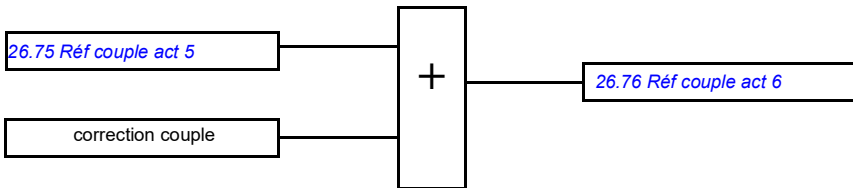
Le paramètre *99.04 Mode commande moteur* joue également un rôle au niveau de la transmission de la valeur PID corrigée (*40.05 Correct. sortie PID process act*) aux logiques de référence de vitesse, de couple et de fréquence. En commande scalaire, les corrections de vitesse et de couple sont toutes les deux nulles, tandis qu'en commande vectorielle, c'est la correction de fréquence qui est à zéro.

Raccordement de la correction de vitesse

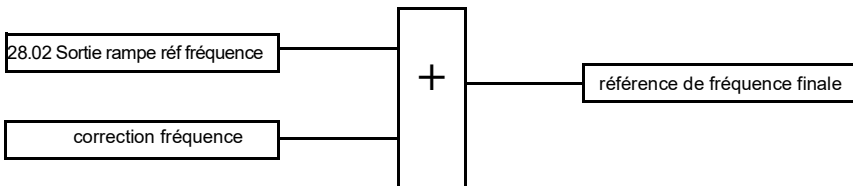
La correction de vitesse est ajoutée aux par. [23.02 Sortie rampe réf vitesse](#) et [24.11 Correction vitesse](#) ; la référence de vitesse finale après ajout de la correction est indiquée au paramètre [24.01 Réf vitesse utilisée](#).

Raccordement de la correction de couple

La correction de couple est ajoutée au par. [26.75 Réf couple act 5](#) ; la référence de couple finale après ajout de la correction est indiquée au paramètre [26.76 Réf couple act 6](#).

Raccordement de la correction de fréquence

La correction de fréquence est ajoutée au par. [28.02 Sortie rampe réf fréquence](#) ; la référence de fréquence finale est générée après l'ajout de la correction. Pour le moment, la valeur de référence finale (après correction) n'est visible dans aucun paramètre



Nota : Le raccordement automatique est désactivé dans le micrologiciel quand le mode d'arrêt du variateur (paramètre [21.04 Mode arrêt urgence](#)) est [Arrêt sur rampe \(Off1\)](#) ou [Arrêt urgence OFF3](#). Autrement dit, la valeur active de la correction PID ne

sera pas ajoutée ([40.05 Correct. sortie PID process act](#)) à la logique de référence de vitesse, de couple ou de fréquence lors d'un arrêt d'urgence ou sur rampe.

■ **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 [81](#). Les tableaux qui suivent explicitent ces états et les modalités de transition d'un état à un autre. Le schéma temporel de la page [83](#) donne l'exemple d'une séquence fermeture-ouverture-fermeture.

Entrées de la logique de commande du frein

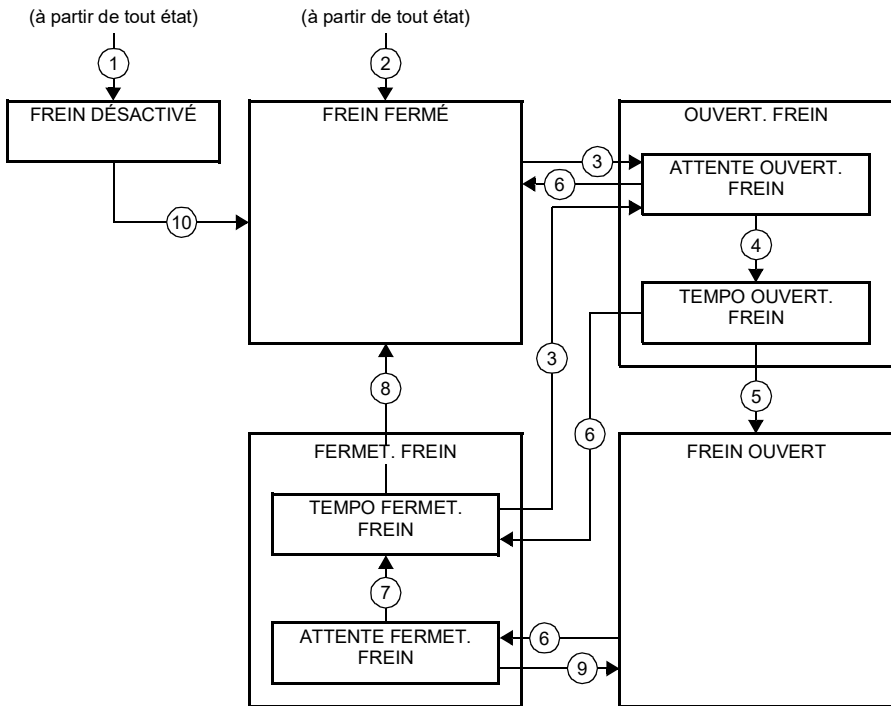
La commande de démarrage du variateur (bit 5 de [06.16 Mot d'état variateur 1](#)) est la principale source de commande de la logique de commande du frein.

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 sortie logique), cette dernière étant raccordée au cylindre de frein par un relais. Cf. exemple de câblage à la page [84](#).

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](#).

Séquentiel d'état de freinage



Descriptions des états

Nom de l'état	Description
FREIN DÉSACTIVÉ	La commande de frein est désactivée (paramètre 44.06 Commande frein active = 0 et 44.01 État commande frein b4 = 0). Le signal d'ouverture est actif (44.01 État commande frein b0 = 1).
OUVERT. FREIN:	Demande d'ouverture du frein. (44.01 État commande frein b2 = 1). Le signal d'ouverture est activé (44.01 État commande frein b0 est sélectionné). La charge est maintenue en place par la régulation de vitesse du variateur jusqu'à la fin de la 44.08 Tempo ouverture frein .
FREIN OUVERT	Le frein est ouvert (44.01 État commande frein b0 = 1). La demande de suspens est levée (44.01 État commande frein b2 = 0), et le variateur est autorisé à suivre la référence.

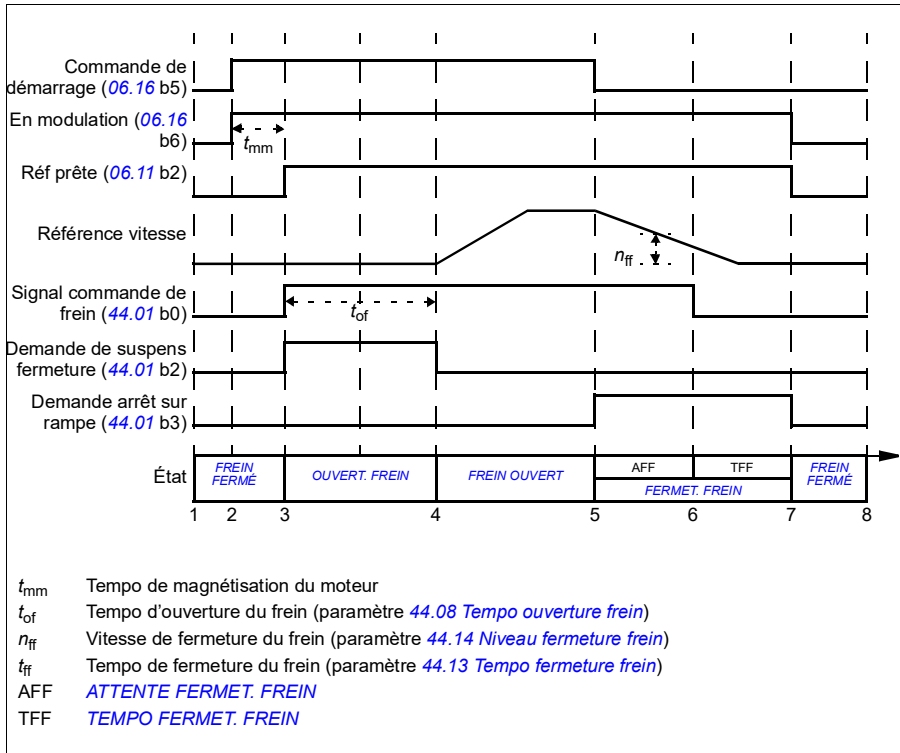
Nom de l'état	Description
<i>FERMET. FREIN</i>	
<i>ATTENTE FERMET. FREIN</i>	Demande de fermeture du frein. La logique du variateur reçoit une demande de décélération sur la rampe jusqu'à l'arrêt (<i>44.01 État commande frein</i> b3 = 1). Le signal d'ouverture reste actif (<i>44.01 État commande frein</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 représente la fonction de commande de frein de manière schématique. Reportez-vous au schéma d'état ci-dessus.



- t_{mm} Tempo de magnétisation du moteur
 t_{of} Tempo d'ouverture du frein (paramètre 44.08 Tempo ouverture frein)
 n_{ff} Vitesse de fermeture du frein (paramètre 44.14 Niveau fermeture frein)
 t_{ff} Tempo de fermeture du frein (paramètre 44.13 Tempo fermeture frein)
 AFF ATTENTE FERMET. FREIN
 TFF TEMPO FERMET. FREIN

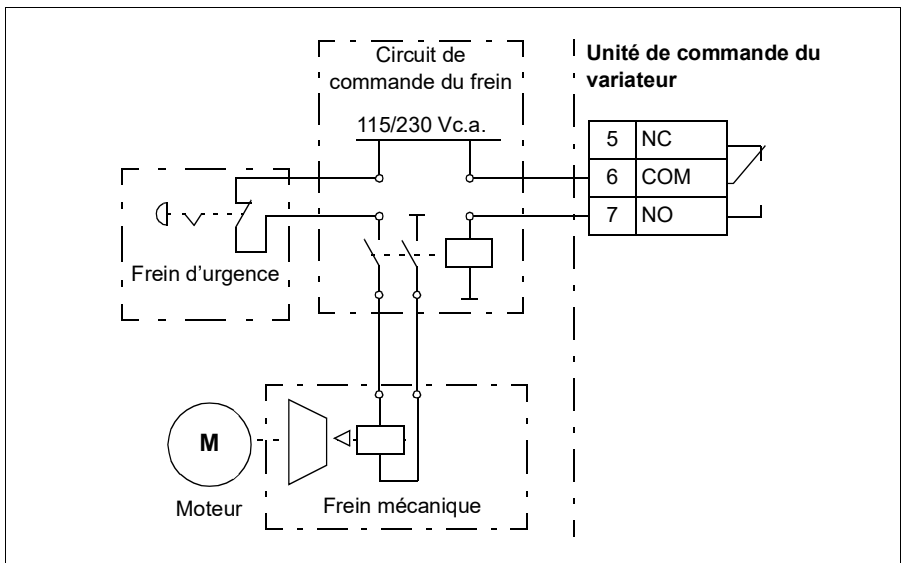
Exemple de câblage

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 intégré 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](#)).



Régulation de tension c.c.

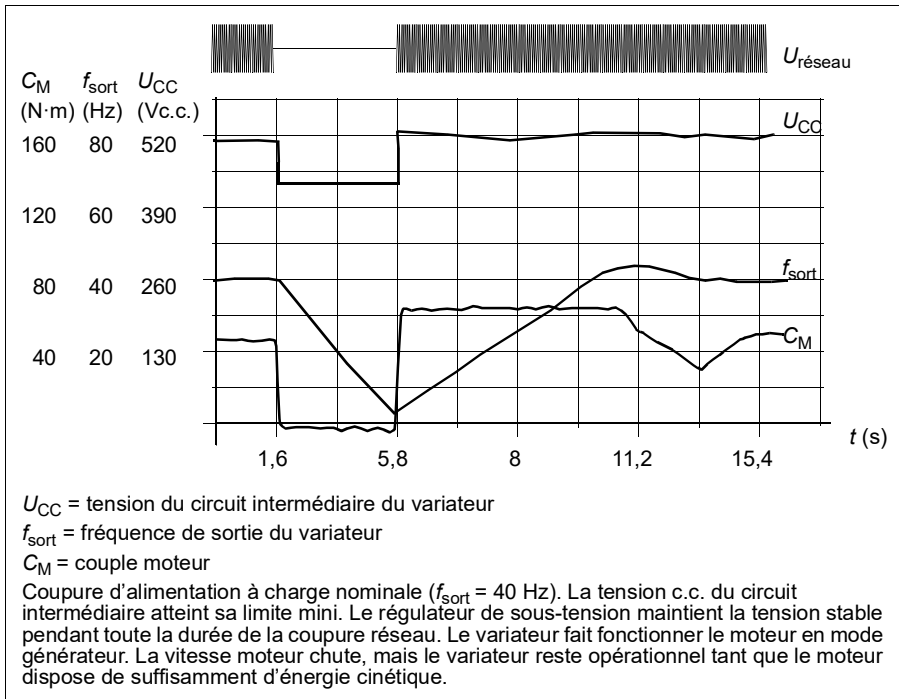
Régulation de surtension

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 (les variateurs ACS180 ne peuvent pas être équipés de hacheur de freinage).

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.

Nota : 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.



Fonction de régulation de sous-tension (gestion des pertes réseau)

Implémentation de la fonction de régulation de sous-tension :

- Vérifiez que la fonction de régulation de sous-tension du variateur est activée au paramètre [30.31 Régulation de sous-tension](#).
- Le paramètre [21.01 Mode démarrage](#) doit être réglé sur *Automatique* (mode vectoriel) ou le paramètre [21.19 Mode démarr scalaire](#) sur *Automatique* (mode scalaire) pour autoriser le démarrage par reprise au vol (démarrage d'un moteur en rotation).

Si l'appareil est équipé d'un contacteur principal, évitez son déclenchement sur défaut en cas de coupure d'alimentation. Réglez par exemple une temporisation du relais (maintien du courant) dans le circuit de commande du contacteur.



ATTENTION ! Assurez-vous que le redémarrage au vol du moteur ne présente aucun risque. En cas de doute, n'utilisez pas cette fonction.

■ 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 1,41 fois la tension composée crête-crête. Elle est affichée au paramètre [01.11 Tension c.c.](#).

Le tableau suivant indique les valeurs en volts pour différentes plages de tension c.c. N.B. : les valeurs absolues de tension varient selon le type de variateur/onduleur et la plage de tension réseau.

Quand la limite de tension adaptative est activée au paramètre [95.02](#) :

Niveau de tension c.c. [V]	95.01 Tension réseau		
	Plage de tension réseau [V] 180...415	Plage de tension réseau [V] 440...480	Automatique / Non sélectionné
Cf. 95.01 Tension réseau .			
Seuil de déclenchement sur défaut de surtension	842	842	842
Seuil de régulation de surtension	779	779	779
Seuil d'alarme pour surtension	745	745	745
Seuil d'alarme de sous-tension	$0,85 \times 1,41 \times \text{valeur du par. } 95.03^{(1)}$ $0,85 \times 1,41 \times 180 = 455^{(2)}$	$0,85 \times 1,41 \times \text{valeur du par. } 95.03^{(1)}$ $0,85 \times 1,41 \times 440 = 527^{(2)}$	$0,85 \times 1,41 \times \text{valeur du par. } 95.03^{(1)}$
Seuil de régulation de sous-tension	$0,78 \times 1,41 \times \text{valeur du par. } 95.03^{(1)}$ $0,78 \times 1,41 \times 180 = 418^{(2)}$	$0,78 \times 1,41 \times \text{valeur du par. } 95.03^{(1)}$ $0,78 \times 1,41 \times 440 = 484^{(2)}$	$0,78 \times 1,41 \times \text{valeur du par. } 95.03^{(1)}$

Niveau de tension c.c. [V]	95.01 Tension réseau		
	Plage de tension réseau [V] 180...415	Plage de tension réseau [V] 440...480	Automatique / Non sélectionné
Cf. <i>95.01 Tension réseau</i> .			
Limite de fermeture du relais de précharge	$0,78 \times 1,41 \times \text{valeur du par. } 95.03^{(1)}$ $0,78 \times 1,41 \times 180 = 418^{(2)}$	$0,78 \times 1,41 \times \text{valeur du par. } 95.03^{(1)}$ $0,78 \times 1,41 \times 440 = 484^{(2)}$	$0,78 \times 1,41 \times \text{valeur du par. } 95.03^{(1)}$
Limite d'ouverture du relais de précharge	$0,73 \times 1,41 \times \text{valeur du par. } 95.03^{(1)}$ $0,73 \times 1,41 \times 180 = 391^{(2)}$	$0,73 \times 1,41 \times \text{valeur du par. } 95.03^{(1)}$ $0,73 \times 1,41 \times 440 = 453^{(2)}$	$0,73 \times 1,41 \times \text{valeur du par. } 95.03^{(1)}$
Tension c.c. à la limite haute de la plage de tension réseau ($U_{CC\text{maxi}}$)	560	648	
Tension c.c. à la limite basse de la plage de tension réseau ($U_{CC\text{mini}}$)	513	594	
Seuil d'activation/mise en veille du chargement	$0,73 \times 1,41 \times \text{valeur du par. } 95.03^{(1)}$ $0,73 \times 1,41 \times 180 = 391^{(2)}$	$0,73 \times 1,41 \times \text{valeur du par. } 95.03^{(1)}$ $0,73 \times 1,41 \times 440 = 453^{(2)}$	$0,73 \times 1,41 \times \text{valeur du par. } 95.03^{(1)}$
Seuil de déclenchement sur défaut de sous-tension	$0,45 \times 1,41 \times \text{valeur du par. } 95.03^{(1)}$ $0,45 \times 1,41 \times 180 = 241^{(2)}$	$0,45 \times 1,41 \times \text{valeur du par. } 95.03^{(1)}$ $0,45 \times 1,41 \times 440 = 279^{(2)}$	$0,45 \times 1,41 \times \text{valeur du par. } 95.03^{(1)}$
¹⁾ Si le paramètre <i>95.01 Tension réseau</i> est réglé sur <i>Automatique / non sélectionné</i> et le paramètre <i>95.02 Limite tension adaptative</i> sur <i>Activer</i> , la valeur utilisée est celle du paramètre <i>95.03 Tension c.a. estimée</i> , ²⁾ sinon il s'agit de la limite basse de la plage sélectionnée au paramètre <i>95.01 Tension réseau</i> .			

Quand la limite de tension adaptative est désactivée au paramètre 95.02 :

Niveau de tension c.c. [V]	95.01 Tension réseau			
	Plage de tension réseau [V] 180...415	Plage de tension réseau [V] 440...480	Automatique / Non sélectionné	
			si 95.03 < 456AC	si 95.03 > 456AC
Voir 95.01 Tension réseau.				
Seuil de déclenchement sur défaut de surtension	842	842	842	
Seuil de régulation de surtension	779	779	779	
Seuil d'alarme pour surtension	745	745	745	
Seuil d'alarme de sous-tension	$0,85 \times 1,35 \times 180 = 436$	$0,85 \times 1,35 \times 440 = 504$	$0,85 \times 1,35 \times 180 = 436$	$0,85 \times 1,35 \times 440 = 505$
Seuil de régulation de sous-tension	$0,78 \times 1,35 \times 180 = 400$	$0,78 \times 1,35 \times 440 = 463$	$0,78 \times 1,35 \times 180 = 400$	$0,78 \times 1,35 \times 440 = 463$
Limite de fermeture du relais de précharge	$0,78 \times 1,35 \times 180 = 400$	$0,78 \times 1,35 \times 440 = 463$	$0,78 \times 1,41 \times$ valeur du par. 95.03 ¹⁾	
Limite d'ouverture du relais de précharge	$0,73 \times 1,41 \times$ valeur du par. 95.03 ¹⁾	$0,78 \times 1,41 \times$ valeur du par. 95.03 ¹⁾	$0,73 \times 1,41 \times$ valeur du par. 95.03 ¹⁾	
Tension c.c. à la limite haute de la plage de tension réseau (U_{CCmaxi})	560	648		
Tension c.c. à la limite basse de la plage de tension réseau (U_{CCmini})	513	594		
Seuil d'activation/mise en veille du chargement	$0,73 \times 1,41 \times$ valeur du par. 95.03 ¹⁾	$0,73 \times 1,41 \times$ valeur du par. 95.03 ¹⁾	$0,73 \times 1,41 \times$ valeur du par. 95.03 ¹⁾	
Seuil de déclenchement sur défaut de sous-tension	$0,45 \times 1,41 \times$ valeur du par. 95.03 ¹⁾	$0,45 \times 1,41 \times$ valeur du par. 95.03 ¹⁾	$0,45 \times 1,41 \times$ valeur du par. 95.03 ¹⁾	
¹⁾ Si le paramètre 95.01 Tension réseau est réglé sur Automatique / non sélectionné et le paramètre 95.02 Limite tension adaptative sur Activer, la valeur utilisé est celle du paramètre 95.03 Tension c.a. estimée, ²⁾ sinon il s'agit de la limite basse de la plage sélectionnée au paramètre 95.01 Tension réseau.				

■ Réglages et diagnostic

Paramètres 01.11 Tension c.c. (page 108), 30.30 Régulation de surtension (page 208), 30.31 Régulation de sous-tension (page 208), 95.01 Tension réseau (page 285) et 95.02 Limite tension adaptative (page 285).

Événements : -

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 85.

Sous-tension c.c.

Cf. section [Régulation de sous-tension \(gestion des pertes réseau\)](#) page 85.

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.

Protection contre les défauts de terre

Veuillez noter

- qu'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.

■ 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 un 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](#).

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.

Notas :

- 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.
- 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.
- Pendant un arrêt d'urgence, le système ne tient pas compte des paramètres de référence de vitesse et de couple, comme les formes des rampes de référence ([23.32 Temps forme 1](#) et [23.33 Temps forme 2](#)).

Réglages et diagnostic

Paramètres [21.04 Mode arrêt urgence](#) (page 156), [21.05 Source arrêt urgence](#) (page 157), [23.23 Temps arrêt d'urgence](#) (page 176), [31.32 Supervis rampe ArrêtUrg](#) (page 218) et [31.33 Tempo superv ramp ArrUrg](#) (page 219).

Événements : -

■ 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.

Le modèle de protection thermique du moteur est conforme aux exigences de la norme CEI/EN 61800-5-1, éd. 2,1, relatives à la mémorisation de l'état thermique du moteur en fonction de la vitesse. La température estimée est conservée en cas de mise hors tension. La relation avec la vitesse est réglée par paramètres.

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

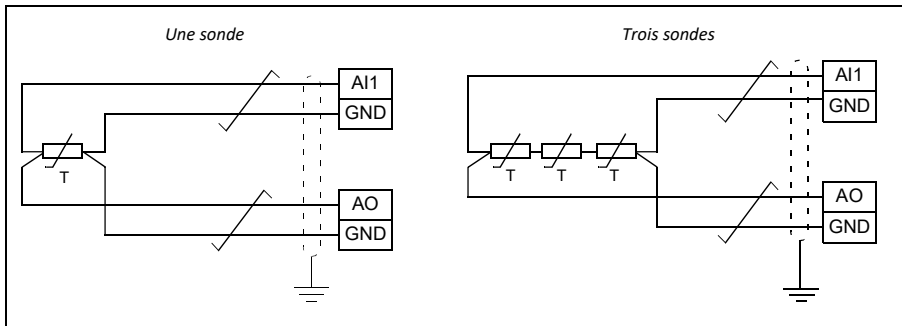
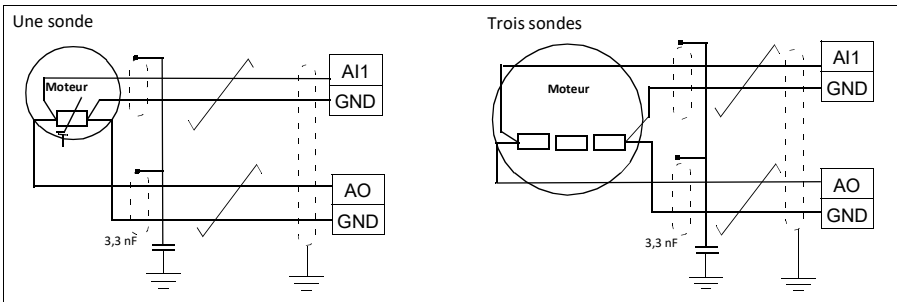
Modèle de protection thermique du moteur

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

1. À la toute première mise sous tension, on suppose que le moteur est à 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.

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

Isolation et raccordement des sondes





ATTENTION ! La norme CEI 60664 impose une isolation double ou renforcée entre les organes sous tension et la surface des pièces accessibles du matériel électrique non conductrices ou conductrices mais non reliées à la terre de protection.

Pour satisfaire cette exigence, raccordez une thermistance sur les bornes de commande du variateur selon une des méthodes suivantes :

- Isolez la thermistance des organes sous tension du moteur avec une isolation double renforcée.
- Protégez tous les circuits raccordés aux entrées logiques et analogiques du variateur. Protégez-les des contacts et isolez-les des autres circuits basse tension avec une isolation de base (au même niveau de tension que le circuit de puissance du variateur).
- Utilisez un relais pour thermistance externe. L'isolation du relais doit être au même niveau de tension que le circuit de puissance du variateur.

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, reportez-vous au *Manuel d'installation* du variateur.

Réglages et diagnostic

Groupe de paramètres [35 Protection thermique moteur](#) (page 227).

Événements : -

■ 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 préréglé en usine. L'utilisateur doit l'activer spécifiquement pour chaque défaut.



ATTENTION ! Avant d'activer cette fonction, assurez-vous que tout danger est écarté. Cette fonction réarme automatiquement le variateur et le redémarre après défaut.

Réglages et diagnostic

Paramètres [31.12...31.16](#).

Événements : -

■ Autres fonctions de protection programmables

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.

Détection perte phase moteur (paramètre [31.19](#))

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

La détection de perte de phase moteur est activée en usine. Le variateur affiche le défaut [3381 Perte de phase de sortie](#) sur détection d'une perte de phase. La détection de perte de phase doit être activée ou désactivée en fonction du mode de commande du moteur et du courant nominal :

- En commande vectorielle, la fonction est toujours active, sans limites d'exploitation.
- En commande scalaire, la fonction s'active quand la fréquence du moteur dépasse 10 % de sa fréquence nominale. Cette limite ne peut être modifiée.
- Si le courant nominal du moteur est inférieur à 1/6e du courant nominal du variateur, la fonction doit être désactivée car le variateur n'est pas capable de mesurer précisément le courant moteur.

Détection de la fonction STO (type ACS180-04S-... uniquement, 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 une description détaillée de la fonction Interruption sécurisée du couple (STO), cf. 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 (et de surfréquence) en spécifiant une marge qui s'ajoute aux limites de vitesse (ou de fréquence) 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.

Supervision d'arrêt sur rampe (paramètres 31.32 et 31.33)

Le programme de commande dispose d'une fonction de supervision des rampes normales et d'arrêt d'urgence. L'utilisateur peut définir une durée maximum pour l'arrêt, ou une valeur maximum d'écart par rapport au rythme de décélération réglé. Si le variateur ne s'arrête pas comme attendu, il déclenche sur défaut et s'arrête en roue libre.

Limite de défaut utilisateur pour le courant moteur (paramètre 31.30)

Le programme de commande définit une limite pour le courant moteur en fonction des caractéristiques techniques du variateur. La valeur préréglée convient dans la plupart des cas. L'utilisateur peut cependant régler une limite inférieure, p. ex. pour éviter la démagnétisation d'un moteur à aimants permanents.

Diagnostic

■ Messages de défaut et d'alarme, collecte des données

Cf. chapitre [Localisation des défauts](#) (page 331).

■ 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 et diagnostic

Groupe de paramètres [32 Supervision](#) (page 220).

Événements : -

■ 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 CO₂ ; et
- un analyseur de charge qui présente le profil de charge du variateur (voir section [Analyse de la charge](#) page 95).

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.

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

Réglages et diagnostic

Groupe de paramètres [45 Efficacité énergétique](#) (page 261).

Paramètres [01.50 kWh heure en cours](#) (page 109), [01.51 kWh heure précédente](#) (page 110), [01.52 kWh jour en cours](#) (page 110) et [01.53 kWh jour précédent](#) (page 110)

Événements : -

■ 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.

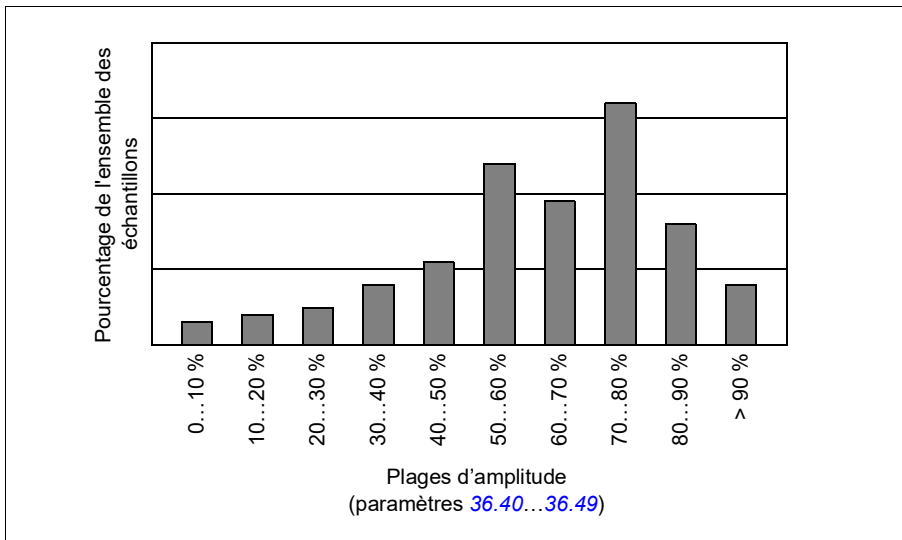
Piles des amplitudes

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.

- Le paramètre 1 indique la proportion d'échantillons situés entre 0 et 10 % de la valeur de référence pendant la période d'enregistrement.
- Le paramètre 2 indique la proportion d'échantillons situés entre 10 et 20 % de la valeur de référence pendant la période d'enregistrement.
- etc.

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_{max}). Les valeurs maximum du courant de sortie figurent à la section *Valeurs nominales* du *Manuel d'installation* du variateur. Le courant mesuré est enregistré en continu. La répartition des échantillons est affichée aux paramètres [36.20...36.29](#).

Réglages et diagnostic

Groupe de paramètres [36 Analyseur Charge](#) (page [234](#)).

Événements : -

Autres fonctions

■ 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 défaillant. Vous pouvez réaliser des sauvegardes et des restaurations sur la microconsole ou à l'aide de l'outil PC Drive composer.

Cf. documentation de la micro-console intelligente pour en savoir plus sur les réglages et les sauvegardes.

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.

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 tel est le cas, elle crée une nouvelle sauvegarde qui écrase la première, deux heures après la dernière modification.

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.

Restauration

Les sauvegardes s'affichent sur la microconsole. Les sauvegardes automatiques et manuelles sont identifiées différemment.

Nota : Le variateur doit être en commande locale pour restaurer une sauvegarde.

Réglages et diagnostic

Paramètre [96.07 Sauveg manuelle param](#) (page 290).

Événements : -

■ 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 paramètres de stockage des données ([47 Stockage des données](#)).

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 et diagnostic

Paramètres [96.10...96.13](#).

Événements : -

■ 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 préaccordés 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 et diagnostic

Groupe de paramètres [47 Stockage des données](#) (page [269](#)).

Événements : -

■ Calcul de la somme de contrôle des paramètres

Le programme peut calculer les sommes de contrôle (checksums) des paramètres A et B à partir d'un jeu de paramètres afin de surveiller toute modification de la configuration du variateur. Les jeux sont différents pour les checksums A et B. Chaque checksum est comparée à la somme de contrôle de référence ; en cas d'écart, l'appareil signale un événement (événement uniquement, alarme ou défaut). Vous pouvez définir la checksum calculée comme nouvelle checksum de référence.

Le jeu de paramètres de la checksum A ne comprend pas les paramètres de réglages réseau.

Les paramètres inclus dans le calcul de la checksum A sont les paramètres modifiables par l'utilisateur des groupes 10, 15, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 28, 30, 31, 32, 35, 36, 37, 40, 41, 45, 46, 71, 95, 96, 97, 98, et 99.

Le jeu de paramètres de la checksum B ne comprend pas :

- les réglages réseau ;
 - les réglages des données moteur ;
 - les réglages des données d'énergie.
-

Les paramètres inclus dans le calcul de la checksum B sont les paramètres modifiables par l'utilisateur des groupes 10, 15, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 28, 30, 31, 32, 35, 36, 37, 40, 41, 46, 71, 95, 96, et 97.

Réglages et diagnostic

Paramètres [96.54...96.55](#), [96.68...96.69](#) et [96.71...96.72](#).

Événements [A686 Incompatibilité somme contrôle](#) (page 336), [B686 Incompatibilité somme contrôle](#) (page 341) et [6200 Incompatibilité somme contrôle](#) (page 346).

Événements : -

■ Moto-potentiomètre

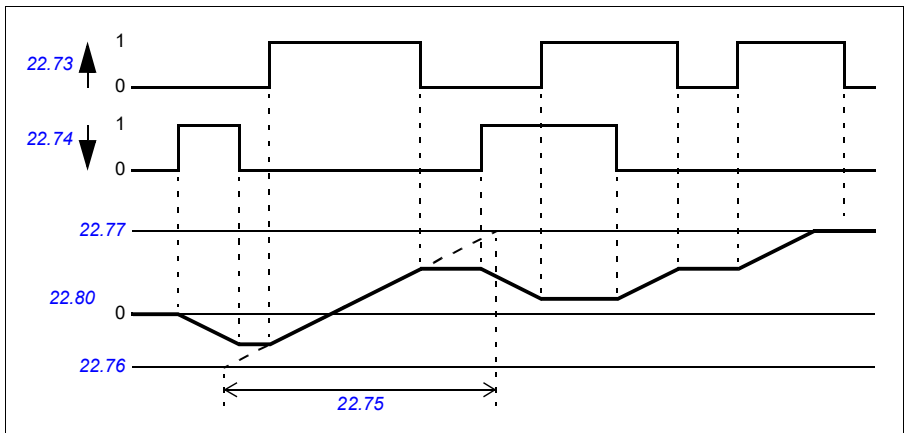
Concrètement, le moto-potentiomètre est un compteur dont la valeur peut être ajustée à la hausse ou à la baisse par deux signaux logiques sélectionnés par paramétrage.

Lorsqu'il est activé, le moto-potentiomètre prend la valeur réglée. Selon le mode sélectionné, le moto-potentiomètre conserve sa valeur ou la réinitialise à chaque cycle.

Le taux de variation est défini comme le temps nécessaire pour passer de la valeur mini à la valeur maxi, 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 et peut être directement définie comme source de la référence dans les paramètres principaux de sélection de source, ou utilisée en entrée par d'autres paramètres.

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




Réglages et diagnostic


Paramètres [22.71...22.80](#).

Événements : -

■ Verrou utilisateur

Afin d'améliorer la cybersécurité, vous pouvez définir un mot de passe maître pour éviter, p. ex., toute modification des valeurs des paramètres et/ou le chargement d'un firmware ou d'autres fichiers.

 **ATTENTION !** ABB décline toute responsabilité pour les dégâts ou pertes associés à l'impossibilité d'activer le verrou utilisateur à l'aide d'un code d'accès modifié. Cf. [Cybersécurité](#) (page 14).

 **ATTENTION !** Gardez précieusement ce code. Sans ce code, même ABB ne pourra plus désactiver le verrou utilisateur.

À la première utilisation du verrou utilisateur, saisissez le code d'accès préreglé 10000000 au paramètre [96.02 Code d'accès](#) pour l'activer. Les paramètres [96.100](#) à [96.102](#) deviennent alors visibles. Saisissez ensuite un nouveau code d'accès au par. [96.100 Modifier code d'accès utilisateur](#) et confirmez-le au par. [96.101 Confirmer code d'accès utilisateur](#). Réglez les actions à verrouiller au paramètre [96.102 Verrou utilisateur](#).

Pour fermer le verrou utilisateur, saisissez un code d'accès non valide au paramètre [96.02 Code d'accès](#), activez le paramètre [96.08 Démarr. carte commande](#) ou mettez l'appareil hors tension puis de nouveau sous tension. Les paramètres [96.100](#) à [96.102](#) sont masqués lorsque le verrou est fermé.

Pour le rouvrir, saisissez le code d'accès au par. [96.02 Code d'accès](#). Les paramètres [96.100](#) à [96.102](#) redeviennent alors visibles.

Réglages et diagnostic

Paramètres [96.02 Code d'accès](#) (page 287) et [96.100...96.102](#).

Événements : -



6

Description des paramètres

Contenu de ce chapitre

- [Concepts](#)
- [Adresses bus de terrain](#)
- [Résumé des groupes de paramètres](#)
- [Liste complète](#)
- [Préréglages différents entre les réseaux 50 Hz et 60 Hz](#)

Concepts

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.
Prér.	Affiché sur la même ligne que le nom du paramètre. Préréglage usine d'un paramètre pour le macroprogramme Usine. Pour en savoir plus sur d'autres valeurs de paramètres spécifiques à un macroprogramme, cf. chapitre Macroprogrammes de commande .
ÉqBT16/32	Équivalent bus de terrain de 16 et 32 bits. Affiché sur la même ligne que la plage de réglage ou pour chaque sélection. Un trait d'union (-) indique que le paramètre n'est pas accessible au format 16 bits. Équivalent bus de terrain de 32 bits. Facteur d'échelle entre la valeur affichée sur la micro-console et le nombre entier utilisé dans la communication lorsqu'une valeur de 32 bits est sélectionnée pour envoi à un système externe.
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 L'utilisateur sélectionne la source dans une liste.
Paramètre	Valeur donnée par l'utilisateur à une variable, une grandeur ou une fonction ou un <i>signal actif</i> .
p.u.	Par unité
[numéro du paramètre]	Valeur du paramètre

Adresses bus de terrain

Cf. [Variateur en réseau bus de terrain avec interface de communication intégrée \(EFB\)](#).

Résumé des groupes de paramètres

Groupe	Contenu	Page
01 Valeurs actives	Signaux de base servant au suivi d'exploitation du variateur	108
03 Références d'entrée	Valeurs des références reçues de diverses sources.	111
04 Alarmes et défauts	Informations sur les derniers défauts et alarmes survenus	112
05 Diagnostics	Divers compteurs et mesures d'heures de fonctionnement à des fins de maintenance	114
06 Mots de commande et d'état	Mots de commande et d'état du variateur	118
07 Infos système	Informations sur l'installation et l'exploitation du variateur	123
10 DI et RO standard	Configuration des entrées logiques et sorties relais.	124
11 DIO, FI, FO standard	Configuration des entrées/sorties logiques	128
12 AI standard	Configuration des entrées analogiques standard	132
13 AO standard	Configuration des sorties analogiques standard	137
19 Mode fonctionnement	Sélection des sources de commande locale externe et des modes de fonctionnement.	141
20 Marche/arrêt/sens de rotation	Activation de la sélection de la source des signaux par les fonctions Marche/arrêt/sens de rotation et En marche/démarrage/Jog ou par la référence positive/négative	143
21 Mode marche/arrêt	Modes de démarrage et d'arrêt ; mode d'arrêt d'urgence et sélection de la source des signaux ; réglages de magnétisation c.c.	154
22 Sélection référence vitesse	Sélection de référence de vitesse et réglages du moto-potentiomètre	163
23 Rampe référence vitesse	Réglages de la rampe de référence de vitesse (paramétrage des taux d'accélération et de décélération du variateur).	174
24 Conditionnement réf vitesse	Calcul d'erreur de vitesse ; configuration de la fenêtre d'erreur de vitesse ; échelon d'erreur de vitesse	178
25 Régulation de vitesse	Réglages du régulateur de vitesse	179
26 Chaîne référence couple	Réglages de la logique de référence de couple	184
28 Chaîne référence fréquence	Réglages de la logique de référence de fréquence	189
30 Limites	Valeurs limites d'exploitation du variateur	201
31 Fonctions de défaut	Configuration des événements externes ; sélection du comportement du variateur en situation de défaut	210
32 Supervision	Configuration des fonctions de supervision des signaux 1 à 3	220
35 Protection thermique moteur	Réglages de la protection thermique du moteur (configuration de la mesure de température, définition de la courbe de charge et configuration de la commande du ventilateur du moteur)	227
36 Analyseur Charge	Piles de valeurs crêtes et d'amplitude.	234
37 Courbe de charge utilisateur	Réglages de la courbe de charge utilisateur	238
40 Jeu PID Process 1	Valeurs des paramètres pour la régulation PID	242
41 Jeu PID Process 2	Second jeu de paramètres pour la régulation PID	257
44 Commande frein mécanique	Configuration de la commande du frein mécanique	260
45 Efficacité énergétique	Réglages des calculateurs d'économies d'énergie	261

Groupe	Contenu	Page
46 Réglages supervision/échelle	Supervision de la vitesse ; filtrage des signaux actifs ; facteur d'échelle général	266
47 Stockage des données	Paramètres de stockage des données. Écriture et lecture de ces paramètres à l'aide des réglages source et cible d'autres paramètres.	269
49 Communication microconsole	Paramètres de communication sur le port de la micro-console du variateur	270
58 Protocole EFB	Configuration de l'interface de communication intégrée (EFB)	273
71 PID1 externe	Configuration de la régulation PID externe	283
95 Configuration matérielle	Réglage de différentes fonctions matérielles	285
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 ; calcul des checksums des paramètres ; verrouillage utilisateur..	287
97 Commande moteur	Fréquence de découpage ; compensation du glissement ; réserve de tension ; freinage par contrôle de flux ; anti-saillance (injection de signaux) ; compensation RI	296
98 Paramètres moteur utilisateur	Valeurs du moteur fournies par l'utilisateur et utilisées par le modèle moteur	301
99 Données moteur	Réglages de configuration du moteur	303

Liste partielle

Le variateur comporte deux liste des paramètres : une liste complète et une liste partielle.

La liste partielle affiche les paramètres couramment utilisés. La liste complète affiche tous les paramètres, y compris ceux du mode Paramètres partiels. L'affichage est pré-réglé en usine sur la liste partielle. Vous pouvez choisir le mode d'affichage au paramètre [96.02 Code d'accès](#).

Paramètre	Mot de passe	Mode d'affichage sélectionné
96.02 Code d'accès	1	Liste partielle
	2	Liste complète

Le tableau suivant décrit les paramètres accessibles via la liste partielle. Pour leur description complète, reportez-vous à la section [Liste complète](#) page 108.

Par. N°	Par. Nom	Réglages/Plage (préréglage en gras)
Groupe 99 Données moteur		
99.03	Type moteur	[0] Moteur asynchrone , [1] Moteur à aimants permanents
99.04	Mode commande moteur	[0] Vectoriel, [1] Scalaire
99.06	Courant nominal moteur	selon valeurs nominales
99.07	Tension nominale moteur	selon valeurs nominales
99.08	Fréquence nominale moteur	selon valeurs nominales
99.09	Vitesse nominale moteur	selon valeurs nominales
99.10	Puissance nominale moteur	selon valeurs nominales

Par. N°	Par. Nom	Réglages/Plage (préréglage en gras)
99.11	<i>Cos φ nominal moteur</i>	0,00 ... 1,00
99.12	<i>Couple nominal moteur</i>	selon valeurs nominales
99.16	<i>Ordre phases du moteur</i>	[0]UUVV ,[1]UWV
Groupe 1 Valeurs Actives (lecture seule)		
1.01	<i>Vitesse moteur utilisée</i>	-30000,00... 30000,00 tr/min
1.06	<i>Fréquence sortie</i>	-500,00...500,00 Hz
1.07	<i>Courant moteur</i>	0.00 ... 30000.00 A
1.10	<i>Couple moteur</i>	-1600,00 ... 1600,00 %
1.11	<i>Tension c.c.</i>	0,00 ... 2000,00 V
1.13	<i>Tension sortie</i>	0 ... 2000 V
1.14	<i>Puissance sortie</i>	-32768,00 ... 32767,00 kW
Groupe 5 Diagnostic (lecture seule)		
5.02	<i>Cpteur tps fctionnement</i>	0 ... 65535 jours
5.11	<i>Température onduleur</i>	-40,0 ... 160,0 %
Groupe 10 DI et RO standard		
10.24	<i>Source RO1</i>	[2] Prêt à démarrer, [7] En marche , [14] Défaut, [16] Défaut/Alarme
Groupe 11 DI et RO standard		
11.06	<i>Source sortie DO1</i>	[2] Prêt à démarrer, [7] En marche, [14] Défaut , [16] Défaut/Alarme
11.21	<i>Configuration DI5</i>	[0] Entrée logique, [1] Entrée analogique
Groupe 12 AI Standard		
12.15	<i>Sélection unité AI1</i>	[2] V , [10] mA
12.17	<i>Mini AI1</i>	-22,000 ... 22,000 mA ou V, 0 mA ou 0 V
12.18	<i>Maxi AI1</i>	-22,000 ... 22,000 mA ou V, 20mA ou 10V
12.19	<i>Mini échelle AI1</i>	-32768,000 ... 32767,000, 0
12.20	<i>Maxi échelle AI1</i>	-32768,000 ... 32767,000, 50
12.25	<i>Selection unité AI2</i>	[2] V , [10] mA
12.27	<i>Mini AI2</i>	-22,000 ... 22,000 mA ou V, 0 mA ou 0 V
12.28	<i>Maxi AI2</i>	-22,000 ... 22,000 mA ou V, 20mA ou 10V
12.29	<i>Mini échelle AI2</i>	-32768,000 ... 32767,000, 0
12.30	<i>Maxi échelle AI2</i>	-32768,000 ... 32767,000, 50
Groupe 13 AO standard		
13.12	<i>Source AO1</i>	[3] Fréquence sortie , [4] Courant moteur
13.15	<i>Sélection unité AO1</i>	[2] V, [10] mA
13.17	<i>Mini source AO1</i>	-32768,000 ... 32767,000, 0
13.18	<i>Maxi source AO1</i>	-32768,000 ... 32767,000, 50
13.19	<i>Valeur mini sortie AO1</i>	-22,000 ... 22,000 mA ou V, 0 mA ou 0 V
13.20	<i>Valeur maxi sortie AO1</i>	-22,000 ... 22,000 mA ou V, 20mA ou 10V
Groupe 19 Mode fonctionnement		
19.11	<i>Sélection Ext1/Ext2</i>	[0] EXT1 , [1] EXT2, [3] DI1, [4] DI2, [5] DI3, [6] DI4, [7] DI5, [32] Protocole EFB

Par. N°	Par. Nom	Réglages/Plage (préréglage en gras)
19.17	<i>Commande locale désactivée</i>	[0] Non, [1] Oui
Groupe 20 Marche/arrêt/sens de rotation		
20.01	<i>Commandes Ext1</i>	[0] Non sélectionné, [1] Source1 Start, [2] Src1 Start; Src2 Sens , [3] Src1 Av; Src2 Ar, [4] Src1P Start; Src2 Stop, [5] Src1P Start; Src2 Stop; Src3 Sens, [6] Src1P Av; Src2P Ar; Src3 Stop, [14] Protocole EFB
20.03	<i>Src1 Ext1</i>	[0] Toujours off , [2] DI1, [3] DI2, [4] DI3, [5] DI4, [6] DI5
20.04	<i>Src2 Ext1</i>	[0]Toujours off, [2] DI1, [3] DI2 , [4] DI3, [5] DI4, [6] DI5
20.05	<i>Src3 Ext1</i>	[0] Toujours off , [2] DI1, [3] DI2, [4] DI3, [5] DI4, [6] DI5
20.06	<i>Commandes Ext2</i>	[0] Non sélectionné , [1] Source1 Start, [2] Src1 Start; Src2 Sens, [3] Src1 Av; Src2 Ar, [4] Src1P Start; Src2 Stop, [5] Src1P Start; Src2 Stop; Src3 Sens, [6] Src1P Av; Src2P Ar; Src3 Stop, [14] Protocole EFB
20.08	<i>Src1 Ext2</i>	[0]Toujours off , [2] DI1, [3] DI2, [4] DI3, [5] DI4, [6] DI5
20.09	<i>Src2 Ext2</i>	[0] Toujours off , [2] DI1, [3] DI2, [4] DI3, [5] DI4, [6] DI5
20.10	<i>Src3 Ext2</i>	[0] Toujours off , [2] DI1, [3] DI2, [4] DI3, [5] DI4, [6] DI5
20.21	<i>Sens de rotation</i>	[0] Demande , [1] Avant, [2] Arrière
Groupe 21 Mode marche/arrêt		
21.01	<i>Mode démarrage</i>	[0] Rapide, [1] Temps fixe , [2] Automatique
21.02	<i>Temps magnétisation</i>	0 ... 10000 ms, 500ms
21.03	<i>Mode arrêt</i>	[0] Roue libre, [1] Rampe
21.19	<i>Mode démarr scalaire</i>	[0] Normal, [1] Temps fixe , [2] Automatique, [3] Surcouple, [5] Reprise au vol
Groupe 22 Sélection référence vitesse		
22.11	<i>Réf vitesse 1 Ext1</i>	[1] AI1 Ech , [2] AI2 Ech, [8] Ref1 EFB, [9] Ref2 EFB, [16] PID
22.18	<i>Réf vitesse 1 Ext2</i>	[0] Zéro , [1] AI1 Ech, [2] AI2 Ech, [8] Ref1 EFB, [9] Ref2 EFB, [16] PID
22.22	<i>Sél vitesse constante 1</i>	[0]Toujours off, [2] DI1, [3] DI2, [4] DI3 , [5] DI4, [6] DI5
22.23	<i>Sél vitesse constante 2</i>	[0]Toujours off, [2] DI1, [3] DI2, [4] DI3, [5] DI4 , [6] DI5
22.26	<i>Vitesse constante 1</i>	-30000,00 ... 30000,00 tr/min, 300 tr/min
22.27	<i>Vitesse constante 2</i>	-30000,00 ... 30000,00 tr/min, 600 tr/min
22.28	<i>Vitesse constante 3</i>	-30000,00 ... 30000,00 tr/min, 900 tr/min
22.71	<i>Fonction moto-potentiomètre</i>	[0] Désactivé, [1] Activé (initialisation à la mise sous tension) [2] Activé (toujours reprendre), [3] Activé (init. à valeur active)
22.72	<i>Valeur initiale motopot</i>	-32768,00 ... 32767,00, 0,00
22.73	<i>Source incrément. motopot</i>	[0] Non sélectionné , [2] DI1, [3] DI2, [4] DI3, [5] DI4, [6] DI5
22.74	<i>Source décrément. motopot</i>	[0] Non sélectionné , [2] DI1, [3] DI2, [4] DI3, [5] DI4, [6] DI5
22.75	<i>Temps rampe motopot</i>	0,0...3600,0 s, 40,0 s
22.76	<i>Valeur mini motopot</i>	-32768,00 ... 32767,00, -50,00
22.77	<i>Valeur maxi motopot</i>	-32768,00 ... 32767,00, 50,00
Groupe 23 Rampe référence vitesse		
23.12	<i>Temps accélération 1</i>	0,000 ... 1800,000s, 3,000s
23.13	<i>Temps décélération 1</i>	0,000 ... 1800,000s, 3,000s

Par. N°	Par. Nom	Réglages/Plage (préréglage en gras)
Groupe 28 Chaîne référence fréquence		
28.11	<i>Réf fréquence 1 Ext1</i>	[1] AI1 Ech , [2] AI2 Ech, [8] Ref1 EFB, [9] Ref2 EFB, [16] PID
28.15	<i>Réf fréquence 1 Ext2</i>	[0] Zéro , [1] AI1 Ech, [2] AI2 Ech, [8] Ref1 EFB, [9] Ref2 EFB, [16] PID
28.22	<i>Sél1 fréquence constante</i>	[0]Toujours off, [2] DI1, [3] DI2, [4] DI3 , [5] DI4, [6] DI5
28.23	<i>Sél2 fréquence constante</i>	[0]Toujours off, [2] DI1, [3] DI2, [4] DI3, [5] DI4 , [6] DI5
28.72	<i>Temps accé fréquence 1</i>	0,000 ... 1800,000 s, 3 s
28.73	<i>Temps décél fréquence 1</i>	0,000 ... 1800,000 s, 3 s
28.26	<i>Fréquence constante 1</i>	-500,00...500,00 Hz, 5 Hz
28.27	<i>Fréquence constante 2</i>	-500,00...500,00 Hz, 10Hz
28.28	<i>Fréquence constante 3</i>	-500,00...500,00 Hz, 15Hz
Groupe 30 Limites		
30.11	<i>Vitesse minimum</i>	-30000,00 ... 30000,00 tr/min, -1500,00 tr/min
30.12	<i>Vitesse maximum</i>	-30000,00 ... 30000,00 tr/min, 1500,00 tr/min
30.13	<i>Fréquence minimum</i>	-500...500 Hz, -50Hz
30.14	<i>Fréquence maximum</i>	-500...500 Hz, 50Hz
30.17	<i>Courant maximum</i>	selon valeurs nominales
Groupe 31 Fonctions de défaut		
31.11	<i>Sélect. réarmement défaut</i>	[0] Non utilisé , [2] DI1, [3] DI2, [4] DI3, [5] DI4, [6] DI5
Groupe 40 Jeu PID Process 1		
40.07	<i>Mode fonction PID process</i>	[0] OFF , [1] ON, [2] ON quand le variateur est en marche
40.08	<i>Source retour 1 Jeu 1</i>	[8] AI1 % , [9] AI2 %
40.16	<i>Source consigne 1 Jeu 1</i>	[2] Consigne interne [11] AI1 %, [12] AI2 %
40.24	<i>Consigne interne 0 Jeu 1</i>	-200000,00 ... 200000,00, 0
40.31	<i>Inversion écart Jeu 1</i>	[0] Pas d'inversion (réf. - retour) , [1] Inversion (retour - réf.)
40.32	<i>Gain Jeu 1</i>	0,01 ... 100,00, 1
40.33	<i>Temps d'intégration Jeu 1</i>	0,0...9999,0 s, 60 s
Groupe 45 Efficacité énergétique		
45.11	<i>Optimisateur énergie</i>	[0] Désactivé , [1] Activé
Groupe 58 Protocole EFB		
58.01	<i>Liaison activée</i>	[0] Aucun , [1] ModbusRTU
58.03	<i>Adresse</i>	0 ... 255, 1
58.04	<i>Vitesse communication</i>	[1] 4800, [2] 9600, [3] 19200 , [4] 38400, [5] 57600, [6] 76800, [7] 115200
58.05	<i>Parité</i>	[0] 8n1 , [1] 8n2, [2] 8e1, [3] 8o1
58.06	<i>Commande communication</i>	[0] Activé , [1] Rafraîchir paramètres
58.14	<i>Action sur perte comm</i>	[0] Aucune action, [1] Défaut , [2] Dernière vitesse, [5] Alarme

Liste complète

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
01 Valeurs actives		Signaux de base servant au suivi d'exploitation du variateur Les paramètres de ce groupe sont en lecture seule sauf indication contraire. Nota : Les valeurs de ces signaux actifs sont filtrées suivant le temps de filtrage défini au groupe 46 Réglages supervision/échelle . 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 01.06 Fréquence sortie mais vers sa valeur brute.	
01.01	Vitesse moteur utilisée	Vitesse estimée du moteur L'utilisateur peut définir une constante de temps de filtrage pour ce signal au paramètre 46.11 Temps filtre vitesse moteur .	-
	-30000,00... 30000,00 tr/min	Vitesse estimée du moteur	Cf. par. 46.01
01.03	Vitesse Moteur %	Vitesse réelle en % de la vitesse synchrone du moteur. La constante de temps de filtrage est réglée au paramètre 46.11 Temps filtre vitesse moteur .	-
	-1000,00... 1000,00 %	Vitesse moteur.	Cf. par. 46.01
01.06	Fréquence sortie	Fréquence de sortie estimée du variateur en Hz. L'utilisateur peut définir une constante de temps de filtrage pour ce signal au paramètre 46.12 Temps filtre frég sortie .	-
	-500,00...500,00 Hz	Fréquence de sortie estimée	Cf. par. 46.02
01.07	Courant moteur	Courant moteur (absolu) mesuré en A	-
	0,00...30000,00	Courant moteur	Cf. par. 46.05
01.08	Imoteur % de Inom mot	Courant moteur (courant de sortie du variateur) en % du courant nominal moteur.	-
	0,0...1000,0 %	Courant moteur	1 = 1 %
01.09	Imoteur % de Inom variat	Courant moteur (courant de sortie du variateur) en % du courant nominal du variateur.	-
	0,0...1000,0 %	Courant moteur	1 = 1 %
01.10	Couple moteur	Couple moteur en % du couple nominal moteur. Cf. également paramètre 01.30 Couple moteur échelle . L'utilisateur peut définir une constante de temps de filtrage pour ce signal au paramètre 46.13 Temps filtre couple moteur .	-
	-1600,0...1600,0 %	Couple moteur.	Cf. par. 46.03
01.11	Tension c.c.	Tension c.c. mesurée du circuit intermédiaire	-
	0,00...2000,00 V	Tension du bus c.c.	10 = 1 V

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
01.13	<i>Tension sortie</i>	Tension c.a. calculée du moteur en V	-
	0...2000 V	Tension moteur.	1 = 1 V
01.14	<i>Puissance sortie</i>	Puissance de sortie mesurée en kW. L'unité est sélectionnée au paramètre 96.16 Sélection unité . La constante de temps de filtrage est réglée au paramètre 46.14 Temps filtre puissance .	-
	-32768,00 ... 32767,00 kW	Puissance de sortie	Cf. par. 46.04
01.15	<i>Puiss sortie % nom mot</i>	Puissance de sortie en pourcentage de la puissance nominale du moteur.	-
	-300,00... 300,00 %	Puissance de sortie	10 = 1 %
01.17	<i>Puissance arbre moteur</i>	Puissance estimée à l'arbre moteur en kW ou hp. L'unité est réglée au paramètre 96.16 Sélection unité . La constante de temps de filtrage est réglée au paramètre 46.14 Temps filtre puissance .	-
	-32768,00... 32767,00 kW ou hp	Puissance à l'arbre moteur	Cf. par. 46.04
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. 01.18 Compteur GWh onduleur s'incrémente lorsque le compteur repart de zéro. La valeur minimum est zéro.	-
	0...1000 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. 01.19 Compteur MWh onduleur s'incrémente lorsque le compteur repart de zéro. La valeur minimum est zéro.	-
	0 = 1000 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 nominal en N·m qui correspond à 100 %. Nota : Ce paramètre est la valeur du paramètre 99.12 Couple nominal moteur si elle est réglée. Sinon, la valeur est calculée à partir d'autres données moteur.	0
	0,000... 4000000 N·m ou lb·ft	Couple nominal	1 = 100 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.	- / -
	0,00 = 1000000,00 kWh	Énergie	1 = 1 kWh

110 Description des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
01.51	<i>kWh heure précédente</i>	Consommation d'énergie de l'heure précédente. Ce paramètre enregistre la valeur de <i>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.	-
	0,00 = 1000000,00 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.	-
	0,00 = 1000000,00 kWh	Énergie	1 = 1 kWh
01.53	<i>kWh jour précédent</i>	Consommation d'énergie de la journée précédente. Lorsque le variateur redémarre, il reprend la valeur de la fin du cycle précédent.	-
	0,00 ... 1000000,00 kWh	Énergie	1 = 1 kWh
01.54	<i>Énergie cumulée de l'onduleur</i>	Quantité d'énergie ayant circulé dans le variateur (dans les deux sens) en kilowattheures entiers. La valeur minimum est zéro.	-
	-200000000,0... 200000000,0 kWh	Énergie en kWh.	10 = 1 kWh
01.55	<i>Compteur GWh onduleur (peut être remis à zéro)</i>	Quantité d'énergie ayant circulé dans le variateur (dans les deux sens) en gigawattheures entiers. La valeur minimum est zéro. Vous pouvez réinitialiser cette valeur en la réglant à zéro. La remise à zéro de l'un des paramètres 01.55 à 01.58 entraîne la remise à zéro de l'ensemble de ces paramètres.	-
	0...65535 GWh	Énergie en GWh.	1 = 1 GWh
01.56	<i>Compteur MWh onduleur (peut être remis à zéro)</i>	Quantité d'énergie ayant circulé dans le variateur (dans les deux sens) en mégawattheures entiers. 01.55 Compteur GWh onduleur (peut être remis à zéro) s'incrémente lorsque le compteur repart de zéro. La valeur minimum est zéro. Vous pouvez réinitialiser cette valeur en la réglant à zéro. La remise à zéro de l'un des paramètres 01.55 à 01.58 entraîne la remise à zéro de l'ensemble de ces paramètres.	-
	0...1000 MWh	Énergie en MWh.	1 = 1 MWh

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
01.57	<i>Compteur kWh onduleur (peut être remis à zéro)</i>	Quantité d'énergie ayant circulé dans le variateur (dans les deux sens) en kilowattheures entiers. <i>01.56 Compteur MWh onduleur (peut être remis à zéro)</i> s'incrémente lorsque le compteur repart de zéro. La valeur minimum est zéro. Vous pouvez réinitialiser cette valeur en la réglant à zéro. La remise à zéro de l'un des paramètres <i>01.55</i> à <i>01.58</i> entraîne la remise à zéro de l'ensemble de ces paramètres.	-
	0...1000 kWh	Énergie en kWh.	10 = 1 kWh
01.58	<i>Énergie cumulée onduleur (peut être remis à zéro)</i>	Quantité d'énergie ayant circulé dans le variateur (dans les deux sens) en kilowattheures entiers. La valeur minimum est zéro. Vous pouvez réinitialiser cette valeur en la réglant à zéro. La remise à zéro de l'un des paramètres <i>01.55</i> à <i>01.58</i> entraîne la remise à zéro de l'ensemble de ces paramètres.	-
	-200000000,0... 200000000,0 kWh	Énergie en kWh.	10 = 1 kWh
01.61	<i>Vit moteur absolue utilisée</i>	Valeur absolue de la vitesse moteur utilisée <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 de la vitesse moteur en % <i>01.03 Vitesse Moteur %</i>	-
	0,00... 1000,00 %		10 = 1 %
01.63	<i>Fréq moteur abs utilisée</i>	Valeur absolue de la fréquence de sortie <i>01.06 Fréquence sortie</i>	-
	0,00...500,00 Hz		1 = 1 Hz
01.64	<i>Couple moteur abs</i>	Valeur absolue du couple moteur <i>01.10 Couple moteur.</i>	-
	0,0...1600,0 %		1 = 1 %
01.65	<i>Puissance sortie absolue</i>	Valeur absolue de la puissance utile <i>01.14 Puissance sortie</i>	-
	0,00...32767,00 kW		1 = 1 kW
01.66	<i>Puiss sortie abs % puiss nom mot</i>	Valeur absolue de la puissance utile en % de la puissance nominale moteur <i>01.15 Puiss sortie % nom mot</i>	-
	0,00... 300,00 %		1 = 1 %
01.68	<i>Puissance arbre moteur abs</i>	Valeur absolue de la puissance à l'arbre moteur <i>01.17 Puissance arbre moteur.</i>	-
	0,00...332767,00 kW		1 = 1 kW
03 Références d'entrée		Valeurs des références reçues de diverses sources. Les paramètres de ce groupe sont en lecture seule sauf indication contraire.	
03.01	<i>Référence microconsole</i>	La référence locale est fournie par la micro-console.	0
	-100000,00... 100000,00 tr/min, Hz ou %	Référence de la microconsole ou du PC	1 = 10 unité

112 Description des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
03.02	<i>Réf microconsole distante</i>	La référence externe est fournie par la micro-console.	-
	-100000,00... 100000,00 tr/min, Hz ou %	Référence de la microconsole ou du PC	1 = 10 unité
03.09	<i>Référence 1 EFB</i>	Référence 1 mise à l'échelle reçue depuis l'interface de communication intégrée La mise à l'échelle est réglée au paramètre 58.26 Type réf1 EFB .	-
	-30000,00 ... 30000,00	Référence 1 mise à l'échelle reçue depuis l'interface de communication intégrée	1 = 10
03.10	<i>Référence 2 EFB</i>	Référence 2 de l'interface EFB mise à l'échelle.	-
	-30000,00 ... 30000,00	Référence 2 mise à l'échelle reçue depuis l'interface de communication intégrée La mise à l'échelle est réglée au paramètre 58.27 Type réf2 EFB .	1 = 10
03.17	<i>Microconsole réf</i>	La référence locale est fournie par la micro-console intégrée. L'unité (rpm, Hz ou %) est réglée dans le paramètre.	0
	-100000,00... 100000,00 tr/min, Hz ou %	Référence de la micro-console intégrée.	1 = 10
03.18	<i>Réf microconsole distante</i>	La référence externe est fournie par la micro-console intégrée.	0
	-100000,00... 100000,00 tr/min, Hz ou %	Référence de la micro-console intégrée.	1 = 10

04 Alarmes et défauts		Informations sur les derniers défauts et alarmes survenus. Pour des informations détaillées sur chaque code d'alarme ou de défaut, cf. chapitre Localisation des défauts . Les paramètres de ce groupe sont en lecture seule sauf indication contraire.	
04.01	<i>Défaut actif</i>	Code du premier défaut actif (défaut dont la détection a entraîné le déclenchement du variateur).	-
	0000h...FFFh	Code de défaut	1 = 1
04.02	<i>Défaut actif 2</i>	Deuxième défaut actif enregistré.	-
	0000h...FFFh	Code de défaut	1 = 1
04.03	<i>Défaut actif 3</i>	Troisième défaut actif enregistré.	-
	0000h...FFFh	Code de défaut	1 = 1
04.06	<i>Alarme active 1</i>	Première alarme active enregistrée.	-
	0000h...FFFh	Code d'alarme.	1 = 1
04.07	<i>Alarme active 2</i>	Deuxième alarme active enregistrée.	-
	0000h...FFFh	Code d'alarme.	1 = 1
04.08	<i>Alarme active 3</i>	Troisième alarme active enregistrée.	-
	0000h...FFFh	Code d'alarme.	1 = 1

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16															
04.11	<i>Demier défaut</i>	Dernier défaut enregistré dans la pile des défauts. La pile des défauts enregistre les défauts actifs dans l'ordre où ils se produisent.	-															
	0000h...FFFFh	Code de défaut	1 = 1															
04.12	<i>Avant-dernier défaut</i>	Avant-dernier défaut enregistré dans la pile des défauts.	-															
	0000h...FFFFh	Code de défaut	1 = 1															
04.13	<i>Défaut précédent (-2)</i>	Défaut précédent (-2) enregistré dans la pile des défauts.	-															
	0000h...FFFFh	Code de défaut	1 = 1															
04.16	<i>Dernière alarme</i>	Dernière alarme enregistrée dans la pile des alarmes. La pile des alarmes enregistre les alarmes actives dans l'ordre où elles se produisent.	-															
	0000h...FFFFh	Code d'alarme.	1 = 1															
04.17	<i>Avant-dernière alarme</i>	Avant-dernière alarme enregistrée dans la pile des alarmes.	-															
	0000h...FFFFh	Code d'alarme.	1 = 1															
04.18	<i>Alarme précédente (-2)</i>	Alarme précédente (-2) enregistrée dans la pile des alarmes.	-															
	0000h...FFFFh	Code d'alarme.	1 = 1															
04.40	<i>Mot d'événement 1</i>	Affichage du mot d'événement défini par l'utilisateur. Ce mot indique l'état des événements (alarmes, défauts, ou simples événements) sélectionnés aux paramètres 04.41...04.71 . 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>Bit util 0</td> <td>1 = L'événement sélectionné au paramètre 04.41 est actif.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Bit util 1</td> <td>1 = L'événement sélectionné au paramètre 04.43 est actif.</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>15.</td> <td>Bit util 15</td> <td>1 = L'événement sélectionné au paramètre 04.71 est actif.</td> </tr> </tbody> </table>				Bit	Nom	Description	0	Bit util 0	1 = L'événement sélectionné au paramètre 04.41 est actif.	1	Bit util 1	1 = L'événement sélectionné au paramètre 04.43 est actif.	15.	Bit util 15	1 = L'événement sélectionné au paramètre 04.71 est actif.
Bit	Nom	Description																
0	Bit util 0	1 = L'événement sélectionné au paramètre 04.41 est actif.																
1	Bit util 1	1 = L'événement sélectionné au paramètre 04.43 est actif.																
...																
15.	Bit util 15	1 = L'événement sélectionné au paramètre 04.71 est actif.																
	0000h...FFFFh		1 = 1															
04.41	<i>Code mot événement 1 bit 0</i>	Sélection du code hexadécimal d'un événement (alarme, défaut ou simple événement) dont le bit 0 du par. 04.40 affiche l'état. Cf. chapitre Localisation des défauts page 331 pour les codes.	0X2310h															
	0000h...FFFFh	Code d'un événement	1 = 1															
04.43	<i>Code mot événement 1 bit 1</i>	Sélection du code hexadécimal d'un événement (alarme, défaut ou simple événement) dont le bit 1 du par. 04.40 affiche l'état. Cf. chapitre Localisation des défauts page 331 pour les codes.	0X3210h															
	0000h...FFFFh	Code d'un événement	1 = 1															
04.45	<i>Code mot événement 1 bit 2</i>	...	0X4310h															
04.47	<i>Code mot événement 1 bit 3</i>	...	0X2340h															
04.49	<i>Code mot événement 1 bit 4</i>	...	0X0000h															

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
04.51	Code mot événement 1 bit 5	...	0X3220h
04.53	Code mot événement 1 bit 6	...	0X80A0h
04.55	Code mot événement 1 bit 7	...	0X0000h
04.57	Code mot événement 1 bit 8	...	0X7122h
04.59	Code mot événement 1 bit 9	...	0X7081h
04.61	Code mot événement 1 bit 10	...	0XFF61h
04.63	Code mot événement 1 bit 11	...	0X7121h
04.65	Code mot événement 1 bit 12	...	0X4110h
04.67	Code mot événement 1 bit 13	...	0X9081h
04.69	Code mot événement 1 bit 14	...	0X9082h
04.71	Code mot événement 1 bit 15	Sélection du code hexadécimal d'un événement (alarme, défaut ou simple événement) dont le bit 15 du par. 04.40 affiche l'état. Cf. chapitre <i>Localisation des défauts</i> page 331 pour les codes.	0X2330h
	0000h...FFFFh	Code d'un événement	1 = 1

05 Diagnostics		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	Cpteur tps sous tension	Cpteur tps sous tension. Ce compteur s'incrémente lorsque le variateur est sous tension.	-
	0...65535 j	Compteur de temps sous tension (nombre de jours)	1 = 1 j
05.02	Cpteur tps fctionnement	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
05.03	Heures fonct.	Équivalent du paramètre 05.02 Cpteur tps fctionnement en heures, soit 24 * la valeur de 05.02 + fraction de la journée entamée.	-
	0... 429496729,5 h	Heures.	1 = 1 h
05.04	Cpteur tps fct ventil	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	Temps de fonctionnement du ventilateur de refroidissement	1 = 1 j

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16																																				
05.10	<i>Temp. carte de commande</i>	Température mesurée de la carte de commande	-																																				
	-100... 300 °C ou °F	Température en degrés Celsius ou Fahrenheit.	1 = 1 unité																																				
05.11	<i>Température onduteur</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 en pourcentage.	1 = 1 %																																				
05.20	<i>Mot de diagnostic 1</i>	Mot de diagnostic 1 Pour les origines probables et les interventions préconisées, cf. chapitre <i>Localisation des défauts</i> .	0b0000																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Nom</th> <th>Valeur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Tout défaut ou alarme</td> <td>Oui = le variateur a signalé une alarme ou déclenché sur défaut.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Toute alarme</td> <td>Oui = le variateur a signalé une alarme.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Tout défaut</td> <td>Oui = le variateur a déclenché sur défaut.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Réservé</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Défaut de surintensité</td> <td>Oui = le variateur a déclenché sur défaut <i>2310 Surintensité</i>.</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Réservé</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Surtension c.c.</td> <td>Oui = le variateur a déclenché sur défaut <i>3210 Surtension bus c.c.</i></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Sous-tension c.c.</td> <td>Oui = le variateur a déclenché sur défaut <i>3220 Sous-tension bus c.c.</i></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Réservé</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Défaut échauffement</td> <td>Oui = le variateur a déclenché sur défaut <i>4310 Température excessive</i>.</td> </tr> <tr> <td>10...15</td> <td>Réservé</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Bit	Nom	Valeur	0	Tout défaut ou alarme	Oui = le variateur a signalé une alarme ou déclenché sur défaut.	1	Toute alarme	Oui = le variateur a signalé une alarme.	2	Tout défaut	Oui = le variateur a déclenché sur défaut.	3	Réservé		4	Défaut de surintensité	Oui = le variateur a déclenché sur défaut <i>2310 Surintensité</i> .	5	Réservé		6	Surtension c.c.	Oui = le variateur a déclenché sur défaut <i>3210 Surtension bus c.c.</i>	7	Sous-tension c.c.	Oui = le variateur a déclenché sur défaut <i>3220 Sous-tension bus c.c.</i>	8	Réservé		9	Défaut échauffement	Oui = le variateur a déclenché sur défaut <i>4310 Température excessive</i> .	10...15	Réservé	
Bit	Nom	Valeur																																					
0	Tout défaut ou alarme	Oui = le variateur a signalé une alarme ou déclenché sur défaut.																																					
1	Toute alarme	Oui = le variateur a signalé une alarme.																																					
2	Tout défaut	Oui = le variateur a déclenché sur défaut.																																					
3	Réservé																																						
4	Défaut de surintensité	Oui = le variateur a déclenché sur défaut <i>2310 Surintensité</i> .																																					
5	Réservé																																						
6	Surtension c.c.	Oui = le variateur a déclenché sur défaut <i>3210 Surtension bus c.c.</i>																																					
7	Sous-tension c.c.	Oui = le variateur a déclenché sur défaut <i>3220 Sous-tension bus c.c.</i>																																					
8	Réservé																																						
9	Défaut échauffement	Oui = le variateur a déclenché sur défaut <i>4310 Température excessive</i> .																																					
10...15	Réservé																																						
0b0000...0b1111		Mot de diagnostic 1	1 = 1																																				
05.21	<i>Mot de diagnostic 2</i>	Mot de diagnostic 2 Pour les origines probables et les interventions préconisées, cf. chapitre <i>Localisation des défauts</i> .	0b0000																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Nom</th> <th>Valeur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0...9</td> <td>Réservé</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Défaut échauff. moteur</td> <td>Oui = le variateur a déclenché sur défaut <i>4981 Température ext. 1</i>.</td> </tr> <tr> <td>11...15</td> <td>Réservé</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Bit	Nom	Valeur	0...9	Réservé		10	Défaut échauff. moteur	Oui = le variateur a déclenché sur défaut <i>4981 Température ext. 1</i> .	11...15	Réservé																									
Bit	Nom	Valeur																																					
0...9	Réservé																																						
10	Défaut échauff. moteur	Oui = le variateur a déclenché sur défaut <i>4981 Température ext. 1</i> .																																					
11...15	Réservé																																						
0b0000...0b1111		Mot de diagnostic 2	1 = 1																																				

116 Description des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
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> .	0b0000
	Bit	Nom	Valeur
	0...8	Réservé	
	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	Réservé	
	0b0000...0b1111	Mot de diagnostic 3	1 = 1
05.80	<i>Vitesse moteur défaut</i>	Affichage de la vitesse du moteur (01.01) au moment du défaut	-
	-30000,00... 30000,00 tr/min	Vitesse moteur au défaut	Cf. par. 46.01
05.81	<i>Fréquence de sortie défaut</i>	Affichage de la fréquence de sortie (01.06) au moment du défaut	-
	-500,00...500,00 Hz	Fréquence de sortie au défaut	Cf. par. 46.02
05.82	<i>Tension continue défaut</i>	Affichage de la tension du bus c.c. (01.11) au moment du défaut	-
	0,00...2000,00 V	Tension c.c. au défaut	10 = 1 V
05.83	<i>Courant moteur défaut</i>	Affichage du courant moteur (01.07) au moment du défaut	-
	0,00...30000,00 A	Courant moteur au défaut	Cf. par. 46.05
05.84	<i>Couple moteur défaut</i>	Affichage du couple moteur (01.10) au moment du défaut	-
	-1600,0...1600,0 %	Couple moteur au défaut	Cf. par. 46.03

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16																																		
05.85	<i>Mot d'état principal défaut</i>	Affichage du mot d'état principal (06.11) au moment du défaut. Pour les valeurs des différents bits, cf. paramètre 06.11 <i>Mot d'état principal</i> . <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Nom</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>Prêt pr mise ss tens</td></tr> <tr><td>1</td><td>Prêt à démarrer</td></tr> <tr><td>2</td><td>Réf prête</td></tr> <tr><td>3</td><td>Déclenché</td></tr> <tr><td>4</td><td>Non utilisé</td></tr> <tr><td>5</td><td>Non utilisé</td></tr> <tr><td>6</td><td>Non utilisé</td></tr> <tr><td>7</td><td>Alarme</td></tr> <tr><td>8</td><td>Modulation</td></tr> <tr><td>9</td><td>Distant</td></tr> <tr><td>10</td><td>Rés OK</td></tr> <tr><td>11</td><td>Bit util 0</td></tr> <tr><td>12</td><td>Bit util 1</td></tr> <tr><td>13</td><td>Bit util 2</td></tr> <tr><td>14</td><td>Précharge</td></tr> <tr><td>15</td><td>User bit 3</td></tr> </tbody> </table>	Bit	Nom	0	Prêt pr mise ss tens	1	Prêt à démarrer	2	Réf prête	3	Déclenché	4	Non utilisé	5	Non utilisé	6	Non utilisé	7	Alarme	8	Modulation	9	Distant	10	Rés OK	11	Bit util 0	12	Bit util 1	13	Bit util 2	14	Précharge	15	User bit 3	0000h
Bit	Nom																																				
0	Prêt pr mise ss tens																																				
1	Prêt à démarrer																																				
2	Réf prête																																				
3	Déclenché																																				
4	Non utilisé																																				
5	Non utilisé																																				
6	Non utilisé																																				
7	Alarme																																				
8	Modulation																																				
9	Distant																																				
10	Rés OK																																				
11	Bit util 0																																				
12	Bit util 1																																				
13	Bit util 2																																				
14	Précharge																																				
15	User bit 3																																				
	0000h...FFFFh	Mot d'état principal au défaut	1 = 1																																		
05.86	<i>État temporisé DI défaut</i>	Affichage de l'état temporisé des entrées logiques (10.02) au moment du défaut. Pour les valeurs des différents bits, cf. paramètre 10.02 <i>Etat tempo DI</i> .	0000h																																		
	0000h...FFFFh	État temporisé DI au défaut	1 = 1																																		
05.87	<i>Température onduleur défaut</i>	Affichage de la température onduleur (05.11) au moment du défaut	-																																		
	-40...160°C	Température onduleur au défaut	1 = 1°C																																		
05.88	<i>Référence défaut</i>	Affichage de la référence active (28.01/26.73/23.01) au moment du défaut Le type de référence dépend du mode de fonctionnement sélectionné (19.01).	-																																		
	-500,00...500,00 Hz -1600,0...1600,0 % 30000,00... 30000,00 tr/min	Référence active au défaut	Cf. par. 46.02/ Cf. par. 46.03/ Cf. par. 46.01																																		

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16																																		
06 Mots de commande et d'état																																					
06.01	<i>Mot de commande principal</i>	<p>Mots de commande et d'état du variateur</p> <p>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).</p> <p>Les bits de ce mot de commande sont explicités à la page 360. Les mots d'état correspondants sont présentés aux pages 360.</p> <p>Paramètre en lecture seule.</p> <p>Nota : En commande par liaison série, la valeur de ce paramètre n'est pas la même que celle reçue de l'API.</p> <table border="1" data-bbox="367 523 729 975"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Nom</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>OFF1_CONTROL</td></tr> <tr><td>1</td><td>OFF2_CONTROL</td></tr> <tr><td>2</td><td>OFF3_CONTROL</td></tr> <tr><td>3</td><td>INHIBIT_OPERATION</td></tr> <tr><td>4</td><td>RAMP_OUT_ZERO</td></tr> <tr><td>5</td><td>RAMP_HOLD</td></tr> <tr><td>6</td><td>RAMP_IN_ZERO</td></tr> <tr><td>7</td><td>RESET</td></tr> <tr><td>8</td><td>JOGGING_1</td></tr> <tr><td>9</td><td>JOGGING_2</td></tr> <tr><td>10</td><td>REMOTE_CMD</td></tr> <tr><td>11</td><td>EXT_CTRL_LOC</td></tr> <tr><td>12</td><td>USER_0</td></tr> <tr><td>13</td><td>USER_1</td></tr> <tr><td>14</td><td>USER_2</td></tr> <tr><td>15</td><td>USER_3</td></tr> </tbody> </table>	Bit	Nom	0	OFF1_CONTROL	1	OFF2_CONTROL	2	OFF3_CONTROL	3	INHIBIT_OPERATION	4	RAMP_OUT_ZERO	5	RAMP_HOLD	6	RAMP_IN_ZERO	7	RESET	8	JOGGING_1	9	JOGGING_2	10	REMOTE_CMD	11	EXT_CTRL_LOC	12	USER_0	13	USER_1	14	USER_2	15	USER_3	0000h
Bit	Nom																																				
0	OFF1_CONTROL																																				
1	OFF2_CONTROL																																				
2	OFF3_CONTROL																																				
3	INHIBIT_OPERATION																																				
4	RAMP_OUT_ZERO																																				
5	RAMP_HOLD																																				
6	RAMP_IN_ZERO																																				
7	RESET																																				
8	JOGGING_1																																				
9	JOGGING_2																																				
10	REMOTE_CMD																																				
11	EXT_CTRL_LOC																																				
12	USER_0																																				
13	USER_1																																				
14	USER_2																																				
15	USER_3																																				
0000h...FFFFh		Mot de commande principal	1 = 1																																		

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16																																		
06.11	<i>Mot d'état principal</i>	<p>Mot d'état principal du profil ABB Drives. Indique l'état du variateur quel que soit le dispositif de commande (bus de terrain, micro-console [panneau opérateur], outil PC, E/S standard, programme d'application ou programmation de séquences) et quel que soit le profil de commande utilisé pour commander le variateur.</p> <p>La section Contenu du mot de commande réseau page 363 indique les valeurs de bit. Le séquentiel d'état (pour le profil ABB Drives seulement) se trouve à la page 365.</p> <p>Paramètre en lecture seule.</p> <p>Nota : En commande par liaison série, la valeur de ce paramètre n'est pas la même que celle reçue de l'API.</p> <table border="1" data-bbox="423 512 689 967"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Nom</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td><i>RDY_ON</i></td></tr> <tr><td>1</td><td><i>RDY_RUN</i></td></tr> <tr><td>2</td><td><i>RDY_REF</i></td></tr> <tr><td>3</td><td><i>TRIPPED</i></td></tr> <tr><td>4</td><td><i>OFF_2_STATUS</i></td></tr> <tr><td>5</td><td><i>OFF_3_STATUS</i></td></tr> <tr><td>6</td><td><i>SWC_ON_INHIB</i></td></tr> <tr><td>7</td><td><i>ALARME</i></td></tr> <tr><td>8</td><td><i>AT_SETPOINT</i></td></tr> <tr><td>9</td><td><i>REMOTE</i></td></tr> <tr><td>10</td><td><i>ABOVE_LIMIT</i></td></tr> <tr><td>11</td><td><i>USER_0</i></td></tr> <tr><td>12</td><td><i>USER_1</i></td></tr> <tr><td>13</td><td><i>USER_2</i></td></tr> <tr><td>14</td><td><i>USER_3</i></td></tr> <tr><td>15</td><td><i>Réservé</i></td></tr> </tbody> </table>	Bit	Nom	0	<i>RDY_ON</i>	1	<i>RDY_RUN</i>	2	<i>RDY_REF</i>	3	<i>TRIPPED</i>	4	<i>OFF_2_STATUS</i>	5	<i>OFF_3_STATUS</i>	6	<i>SWC_ON_INHIB</i>	7	<i>ALARME</i>	8	<i>AT_SETPOINT</i>	9	<i>REMOTE</i>	10	<i>ABOVE_LIMIT</i>	11	<i>USER_0</i>	12	<i>USER_1</i>	13	<i>USER_2</i>	14	<i>USER_3</i>	15	<i>Réservé</i>	0000h
Bit	Nom																																				
0	<i>RDY_ON</i>																																				
1	<i>RDY_RUN</i>																																				
2	<i>RDY_REF</i>																																				
3	<i>TRIPPED</i>																																				
4	<i>OFF_2_STATUS</i>																																				
5	<i>OFF_3_STATUS</i>																																				
6	<i>SWC_ON_INHIB</i>																																				
7	<i>ALARME</i>																																				
8	<i>AT_SETPOINT</i>																																				
9	<i>REMOTE</i>																																				
10	<i>ABOVE_LIMIT</i>																																				
11	<i>USER_0</i>																																				
12	<i>USER_1</i>																																				
13	<i>USER_2</i>																																				
14	<i>USER_3</i>																																				
15	<i>Réservé</i>																																				
	0000h...FFFFh	Mot d'état principal	1 = 1																																		

120 Description des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16																																																
06.16	<i>Mot d'état variateur 1</i>	Mot d'état du variateur 1. 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>Activé</td> <td>1 = Signaux Validation marche (cf. par. 20.12) et Marche permise (20.19) présents. Nota : La présence d'un défaut n'a aucune incidence sur ce bit.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Bloqué</td> <td>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.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Charge c.c.</td> <td>1 = circuit c.c. chargé</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Prêt à démarrer</td> <td>1 = Le variateur est prêt à recevoir la commande de démarrage</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Référence suivie</td> <td>1 = Le variateur est prêt à suivre la référence donnée</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Démarré</td> <td>1 = Le variateur a été démarré</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Modulation</td> <td>1 = Variateur en fonctionnement (commande de l'étage de sortie en cours)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Limite</td> <td>1 = Limite de fonctionnement (vitesse, couple etc.) atteinte</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Commande locale</td> <td>1 = Variateur en commande locale</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Ext1 activée</td> <td>1 = Dispositif de commande EXT1 actif</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Ext2 activée</td> <td>1 = Dispositif de commande EXT2 actif</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Réservé</td> <td></td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Démarrage demandé</td> <td>1 = Démarrage demandé 0 = Signal Rotation permise (cf. par. 20.22) à 0 (rotation du moteur désactivée).</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>En marche</td> <td>1 = variateur en cours de fonctionnement</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Réservé</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Nom	Description	0	Activé	1 = Signaux Validation marche (cf. par. 20.12) et Marche permise (20.19) présents. Nota : 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	10	Ext1 activée	1 = Dispositif de commande EXT1 actif	11	Ext2 activée	1 = Dispositif de commande EXT2 actif	12	Réservé		13	Démarrage demandé	1 = Démarrage demandé 0 = Signal Rotation permise (cf. par. 20.22) à 0 (rotation du moteur désactivée).	14	En marche	1 = variateur en cours de fonctionnement	15	Réservé		
Bit	Nom	Description																																																	
0	Activé	1 = Signaux Validation marche (cf. par. 20.12) et Marche permise (20.19) présents. Nota : 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																																																	
10	Ext1 activée	1 = Dispositif de commande EXT1 actif																																																	
11	Ext2 activée	1 = Dispositif de commande EXT2 actif																																																	
12	Réservé																																																		
13	Démarrage demandé	1 = Démarrage demandé 0 = Signal Rotation permise (cf. par. 20.22) à 0 (rotation du moteur désactivée).																																																	
14	En marche	1 = variateur en cours de fonctionnement																																																	
15	Réservé																																																		
	0000h...FFFFh	Mot d'état du variateur 1.	1 = 1																																																
06.17	<i>Mot d'état variateur 2</i>	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 du paramètre 49.05</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Dernière vitesse activée</td> <td>1 = Application d'une référence « Dernière vitesse », par exemple par les fonctions du paramètre 49.05</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Réservé</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Échec arrêt d'urgence</td> <td>1 = Échec de l'arrêt d'urgence (cf. paramètres 31.32 et 31.33).</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>La vitesse, la fréquence ou le couple actif est égal ou supérieur à la limite (définie aux paramètres 46.31 à 45.33). Valide dans les deux sens de rotation.</td> </tr> <tr> <td>11...12</td> <td>Réservé</td> <td></td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Tempo marche activée</td> <td>1 = Temporisation de marche (par. 21.22) activée</td> </tr> <tr> <td>14...15</td> <td>Réservé</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 du paramètre 49.05	6	Dernière vitesse activée	1 = Application d'une référence « Dernière vitesse », par exemple par les fonctions du paramètre 49.05	7	Réservé		8	Échec arrêt d'urgence	1 = Échec de l'arrêt d'urgence (cf. paramètres 31.32 et 31.33).	9	Fonction Jog activée	1 = Le signal Fonction Jog active est activé	10	Sup limite	La vitesse, la fréquence ou le couple actif est égal ou supérieur à la limite (définie aux paramètres 46.31 à 45.33). Valide dans les deux sens de rotation.	11...12	Réservé		13	Tempo marche activée	1 = Temporisation de marche (par. 21.22) activée	14...15	Réservé					
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 du paramètre 49.05																																																	
6	Dernière vitesse activée	1 = Application d'une référence « Dernière vitesse », par exemple par les fonctions du paramètre 49.05																																																	
7	Réservé																																																		
8	Échec arrêt d'urgence	1 = Échec de l'arrêt d'urgence (cf. paramètres 31.32 et 31.33).																																																	
9	Fonction Jog activée	1 = Le signal Fonction Jog active est activé																																																	
10	Sup limite	La vitesse, la fréquence ou le couple actif est égal ou supérieur à la limite (définie aux paramètres 46.31 à 45.33). Valide dans les deux sens de rotation.																																																	
11...12	Réservé																																																		
13	Tempo marche activée	1 = Temporisation de marche (par. 21.22) activée																																																	
14...15	Réservé																																																		
	0000h...FFFFh	Mot d'état du variateur 2.	1 = 1																																																

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
06.18	<i>ME interdit redémarrage</i>	Mot d'état du blocage marche II 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.	-

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
10	Réservé	-
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 activée 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.	--
-------	------------------------------	---	----

Bit	Nom	Description
0	Vitesse nulle	1 = Le variateur a fonctionné à une vitesse inférieure à la limite vitesse nulle (par. <i>21.06</i>) pendant la durée définie au paramètre <i>21.07 Tempo. vitesse nulle</i> .
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	Hors fenêtre	Vitesse en dehors de la fenêtre de vitesse
4	Mesure vitesse interne	Estimation utilisée pour la commande moteur
7	Toute demande vitesse constante	1 = Une vitesse ou une fréquence constante a été sélectionnée ; cf. par. <i>06.20</i> ci-dessous.
10...15	Réservé	

0000h...FFFFh	Mot d'état de régulation de vitesse.	1 = 1
---------------	--------------------------------------	-------

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16																											
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 Fréquences/Vitesses constantes. 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>Réservé</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	Réservé		
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	Réservé																													
	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</td> <td>Démarrage doux actif</td> <td>1 = démarrage doux actif</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Rotor position known</td> <td>1 = position du rotor connue</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>DC brake active</td> <td>1 = Freinage c.c. actif</td> </tr> <tr> <td>6...15</td> <td>Réservé</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	Démarrage doux actif	1 = démarrage doux actif	4	Rotor position known	1 = position du rotor connue	5	DC brake active	1 = Freinage c.c. actif	6...15	Réservé					
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	Démarrage doux actif	1 = démarrage doux actif																												
4	Rotor position known	1 = position du rotor connue																												
5	DC brake active	1 = Freinage c.c. actif																												
6...15	Réservé																													
	0000h...FFFFh	Mot d'état du variateur 1.	1 = 1																											
06.29	<i>Sélection bit 10 MEP</i>	Sélection d'une source binaire dont l'état est transmis via le bit 10 (Bit util 0) du paramètre <i>06.11 Mot d'état principal</i> .	<i>Sup limite</i>																											
	Faux	0.	0																											
	Vrai	1.	1																											
	Sup limite	Bit 10 de <i>06.17 Mot d'état variateur 2</i> .	2																											
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i>).	-																											
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> .	2																											
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i>).	-																											

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
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. 06.11 <i>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 20.12 <i>Source validation marche 1</i>).	2
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i>).	-
06.32	<i>Sélection bit 13 MEP</i>	Sélection d'une source binaire dont l'état est transmis via le bit 13 (Bit util 2) du par. 06.11 <i>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>).	-
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. 06.11 <i>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>).	-
07 Infos système		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-
07.25	<i>Customization package name</i>	Cinq premiers caractères ASCII du nom du programme utilisateur. Le nom complet est affiché sous « Infos système » dans la micro-console ou dans l'outil PC Drive composer. _N/A_ = Aucun.	-
07.26	<i>Version prog. personnalisation</i>	Numéro de version du programme utilisateur. Également affiché sous « Infos système » dans la micro-console ou dans l'outil PC Drive composer.	-

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16														
10 DI et RO standard		Configuration des entrées logiques et sorties relais.															
10.01	<i>État DI</i>	Affichage de l'état des entrées logiques.	0000h														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Valeur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>DI1 = État de l'entrée logique 1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>DI2 = État de l'entrée logique 2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>DI3 = État de l'entrée logique 3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>DI4 = État de l'entrée logique 4</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>DI5 = État de l'entrée logique 5</td> </tr> <tr> <td>6...15</td> <td>Réservé.</td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Valeur	0	DI1 = État de l'entrée logique 1	1	DI2 = État de l'entrée logique 2	2	DI3 = État de l'entrée logique 3	3	DI4 = État de l'entrée logique 4	4	DI5 = État de l'entrée logique 5	6...15	Réservé.		
Bit	Valeur																
0	DI1 = État de l'entrée logique 1																
1	DI2 = État de l'entrée logique 2																
2	DI3 = État de l'entrée logique 3																
3	DI4 = État de l'entrée logique 4																
4	DI5 = État de l'entrée logique 5																
6...15	Réservé.																
	0000h...FFFFh	État des entrées logiques	1 = 1														
10.02	<i>Etat tempo DI</i>	Affichage de l'état des entrées logiques. Ce mot n'est mis à jour qu'une fois la tempo d'activation/désactivation écoulée.	0000h														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Valeur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>DI1 = État temporisé de l'entrée logique 1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>DI2 = État temporisé de l'entrée logique 2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>DI3 = État temporisé de l'entrée logique 3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>DI4 = État temporisé de l'entrée logique 4</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>DI5 = État temporisé de l'entrée logique 5</td> </tr> <tr> <td>6...15</td> <td>Réservé.</td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Valeur	0	DI1 = État temporisé de l'entrée logique 1	1	DI2 = État temporisé de l'entrée logique 2	2	DI3 = État temporisé de l'entrée logique 3	3	DI4 = État temporisé de l'entrée logique 4	4	DI5 = État temporisé de l'entrée logique 5	6...15	Réservé.		
Bit	Valeur																
0	DI1 = État temporisé de l'entrée logique 1																
1	DI2 = État temporisé de l'entrée logique 2																
2	DI3 = État temporisé de l'entrée logique 3																
3	DI4 = État temporisé de l'entrée logique 4																
4	DI5 = État temporisé de l'entrée logique 5																
6...15	Réservé.																
	0000h...FFFFh	État temporisé des entrées logiques	1 = 1														
10.03	<i>Forcer sélection DI</i>	Sélection des entrées logiques dont l'état sera commandé par le paramètre 10.04 Valeur forcée DI . Chaque entrée logique est commandée par un bit du paramètre 10.04 Valeur forcée DI , dont la valeur s'applique si le bit correspondant de ce paramètre est 1. Nota : Un redémarrage du variateur réinitialise les sélections forcées (paramètres 10.03 et 10.04).	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 10.04 Valeur forcée DI.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1 = DI2 forcée à la valeur du bit 1 du paramètre 10.04 Valeur forcée DI.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1 = DI3 forcée à la valeur du bit 2 du paramètre 10.04 Valeur forcée DI.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1 = DI4 forcée à la valeur du bit 3 du paramètre 10.04 Valeur forcée DI.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1 = DI5 forcée à la valeur du bit 4 du paramètre 10.04 Valeur forcée DI.</td> </tr> <tr> <td>5...15</td> <td>Réservé.</td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Valeur	0	1 = DI1 forcée à la valeur du bit 0 du paramètre 10.04 Valeur forcée DI .	1	1 = DI2 forcée à la valeur du bit 1 du paramètre 10.04 Valeur forcée DI .	2	1 = DI3 forcée à la valeur du bit 2 du paramètre 10.04 Valeur forcée DI .	3	1 = DI4 forcée à la valeur du bit 3 du paramètre 10.04 Valeur forcée DI .	4	1 = DI5 forcée à la valeur du bit 4 du paramètre 10.04 Valeur forcée DI .	5...15	Réservé.		
Bit	Valeur																
0	1 = DI1 forcée à la valeur du bit 0 du paramètre 10.04 Valeur forcée DI .																
1	1 = DI2 forcée à la valeur du bit 1 du paramètre 10.04 Valeur forcée DI .																
2	1 = DI3 forcée à la valeur du bit 2 du paramètre 10.04 Valeur forcée DI .																
3	1 = DI4 forcée à la valeur du bit 3 du paramètre 10.04 Valeur forcée DI .																
4	1 = DI5 forcée à la valeur du bit 4 du paramètre 10.04 Valeur forcée DI .																
5...15	Réservé.																
	0000h...FFFFh	Valeurs forcées des entrées logiques	1 = 1														

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16														
10.04	Valeur forcée DI	Réglage des valeurs forcées des entrées logiques sélectionnées au paramètre 10.03 Forcer sélection DI . Seules les entrées sélectionnées au paramètre 10.03 Forcer sélection DI peuvent être forcées. Le bit 0 est la valeur forcée de DI1.	0000h														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Valeur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Force la valeur de ce bit sur DI1 si tel est le réglage du paramètre 10.03 Forcer sélection DI.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Force la valeur de ce bit sur DI2 si tel est le réglage du paramètre 10.03 Forcer sélection DI.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Force la valeur de ce bit sur DI3 si tel est le réglage du paramètre 10.03 Forcer sélection DI.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Force la valeur de ce bit sur DI4 si tel est le réglage du paramètre 10.03 Forcer sélection DI.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Force la valeur de ce bit sur DI5 si tel est le réglage du paramètre 10.03 Forcer sélection DI.</td> </tr> <tr> <td>5...15</td> <td>Réservé.</td> </tr> </tbody> </table>				Bit	Valeur	0	Force la valeur de ce bit sur DI1 si tel est le réglage du paramètre 10.03 Forcer sélection DI .	1	Force la valeur de ce bit sur DI2 si tel est le réglage du paramètre 10.03 Forcer sélection DI .	2	Force la valeur de ce bit sur DI3 si tel est le réglage du paramètre 10.03 Forcer sélection DI .	3	Force la valeur de ce bit sur DI4 si tel est le réglage du paramètre 10.03 Forcer sélection DI .	4	Force la valeur de ce bit sur DI5 si tel est le réglage du paramètre 10.03 Forcer sélection DI .	5...15	Réservé.
Bit	Valeur																
0	Force la valeur de ce bit sur DI1 si tel est le réglage du paramètre 10.03 Forcer sélection DI .																
1	Force la valeur de ce bit sur DI2 si tel est le réglage du paramètre 10.03 Forcer sélection DI .																
2	Force la valeur de ce bit sur DI3 si tel est le réglage du paramètre 10.03 Forcer sélection DI .																
3	Force la valeur de ce bit sur DI4 si tel est le réglage du paramètre 10.03 Forcer sélection DI .																
4	Force la valeur de ce bit sur DI5 si tel est le réglage du paramètre 10.03 Forcer sélection DI .																
5...15	Réservé.																
	0000h...FFFFh	Valeurs forcées des entrées logiques	1 = 1														
10.05	Tempo. montée DI1	Temporisation d'activation de la sortie logique DI1	0.0 -														
<p> t_{0n} = 10.05 Tempo. montée DI1 t_{0ff} = 10.06 Tempo. tombée DI1 </p>																	
	0,0 ... 3000,0 s	Tempo d'activation de DI1	10 = 1 -														
10.06	Tempo. tombée DI1	Temporisation de désactivation de la sortie logique DI1. Cf. paramètre 10.05 Tempo. montée DI1 .	0.0 -														
	0,0 ... 3000,0 s	Tempo de désactivation de DI1	10 = 1 -														
10.07	Tempo. montée DI2	Temporisation d'activation de la sortie logique DI2 Cf. paramètre 10.05 Tempo. montée DI1 .	0.0 -														
	0,0 ... 3000,0 s	Tempo d'activation pour DI2	10 = 1 -														
10.08	Tempo. tombée DI2	Temporisation de désactivation de la sortie logique DI2. Cf. paramètre 10.05 Tempo. montée DI1 .	0.0 -														
	0,0 ... 3000,0 s	Tempo de désactivation pour DI2	10 = 1 -														
10.09	Tempo. montée DI3	Temporisation d'activation de la sortie logique DI3 Cf. paramètre 10.05 Tempo. montée DI1 .	0.0 -														
	0,0 ... 3000,0 s	Tempo d'activation pour DI3	10 = 1 -														
10.10	Tempo. tombée DI3	Temporisation de désactivation de la sortie logique DI3. Cf. paramètre 10.05 Tempo. montée DI1 .	0.0 -														
	0,0 ... 3000,0 s	Tempo de désactivation pour DI3	10 = 1 -														
10.11	Tempo. montée DI4	Temporisation d'activation de la sortie logique DI4 Cf. paramètre 10.05 Tempo. montée DI1 .	0.0 -														
	0,0 ... 3000,0 s	Tempo d'activation pour DI4	10 = 1 -														

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16						
10.12	<i>Tempo. tombée DI4</i>	Temporisations de désactivation de la sortie logique DI4. Cf. paramètre <i>10.05 Tempo. montée DI1</i> .	0.0 -						
	0.0 ... 3000.0 s	Tempo de désactivation pour DI4	10 = 1 -						
10.13	<i>Tempo. montée DI5</i>	Temporisations d'activation de la sortie logique DI5 Cf. paramètre <i>10.05 Tempo. montée DI1</i> .	0.0 -						
	0.0 ... 3000.0 s	Tempo d'activation pour DI5	10 = 1 -						
10.14	<i>Tempo. tombée DI5</i>	Temporisations de désactivation de la sortie logique DI5. Cf. paramètre <i>10.05 Tempo. montée DI1</i> .	0.0 -						
	0.0 ... 3000.0 s	Tempo de désactivation pour DI5	10 = 1 -						
10.21	<i>Etat RO</i>	État des sorties relais RO1.	-						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Valeur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>1 = RO1 est excitée.</td> </tr> <tr> <td>1...15</td> <td>Réservé.</td> </tr> </tbody> </table>				Bit	Valeur	0	1 = RO1 est excitée.	1...15	Réservé.
Bit	Valeur								
0	1 = RO1 est excitée.								
1...15	Réservé.								
	0000h...FFFFh	État des sorties relais	1 = 1						
10.22	<i>Forcer sélection RO</i>	Sélection des sorties relais commandées par le paramètre <i>10.23</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 <i>10.23 Valeur forcée RO</i> , dont la valeur s'applique si le bit correspondant de ce paramètre est 1. Nota : Un redémarrage du variateur réinitialise les sélections forcées (paramètres <i>10.22</i> et <i>10.23</i>).	0000h						
<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 <i>10.23 Valeur forcée RO</i> (0 = mode normal)</td> </tr> <tr> <td>1...15</td> <td>Réservé</td> </tr> </tbody> </table>				Bit	Valeur	0	1 = RO1 forcée à la valeur du bit 0 du paramètre <i>10.23 Valeur forcée RO</i> (0 = mode normal)	1...15	Réservé
Bit	Valeur								
0	1 = RO1 forcée à la valeur du bit 0 du paramètre <i>10.23 Valeur forcée RO</i> (0 = mode normal)								
1...15	Réservé								
	0000h...FFFFh	Valeurs forcées des sorties relais	1 = 1						
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 <i>10.22 Forcer sélection RO</i> . Le bit 0 est la valeur forcée de RO1. L'utilisateur peut ainsi tester le fonctionnement du variateur sans câblage. Les temporisations Ton et Toff sont écoulées.							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Valeur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Valeur forcée (0 ou 1) du paramètre <i>10.22 Forcer sélection RO</i>.</td> </tr> <tr> <td>1...15</td> <td>Réservé</td> </tr> </tbody> </table>				Bit	Valeur	0	Valeur forcée (0 ou 1) du paramètre <i>10.22 Forcer sélection RO</i> .	1...15	Réservé
Bit	Valeur								
0	Valeur forcée (0 ou 1) du paramètre <i>10.22 Forcer sélection RO</i> .								
1...15	Réservé								
	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>Défaut (-1)</i>						
	Désexcité	La sortie est désexcitée.	0						
	Excité	La sortie est excitée.	1						

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
	Prêt à démarrer	Bit 1 de <i>06.11 Mot d'état principal.</i>	2
	Activé	Bit 0 de <i>06.16 Mot d'état variateur 1.</i>	4
	Démarré	Bit 5 de <i>06.16 Mot d'état variateur 1.</i>	5
	Magnétisé	Bit 1 de <i>06.17 Mot d'état variateur 2.</i>	6
	En Marche	Bit 6 de <i>06.16 Mot d'état variateur 1.</i>	7
	Réf prête	Bit 2 de <i>06.11 Mot d'état principal.</i>	8
	Réf atteinte	Bit 8 de <i>06.11 Mot d'état principal.</i>	9
	Inversion	Bit 2 de <i>06.19 ME régulation vitesse.</i>	10
	Vitesse nulle	Bit 0 de <i>06.19 ME régulation vitesse.</i>	11
	Sup limite	Bit 10 de <i>06.17 Mot d'état variateur 2.</i>	12
	Alarme	Bit 7 de <i>06.11 Mot d'état principal.</i>	13
	Défaut	Bit 3 de <i>06.11 Mot d'état principal.</i>	14
	Défaut (-1)	Bit 3 inversé de <i>06.11 Mot d'état principal.</i>	15
	Défaut/Alarme	Alarme ou défaut actif.	16
	Surintensité	Déclenchement sur défaut de surintensité.	17
	Surtension	Déclenchement sur défaut de surtension.	18
	Temp. variateur	Déclenchement sur défaut de température du variateur.	19
	Sous-tension	Déclenchement sur défaut de sous-tension.	20
	Temp moteur	Déclenchement sur défaut de température du moteur.	21
	Commande Frein	Bit 0 de <i>44.01 État commande frein.</i>	22
	Ext2 activée	Bit 11 de <i>06.16 Mot d'état variateur 1.</i>	23
	Commande à distance	Bit 9 de <i>06.11 Mot d'état principal.</i>	24
	Supervision 1	Bit 0 de <i>32.01 État supervision.</i>	33
	Supervision 2	Bit 1 de <i>32.01 État supervision.</i>	34
	Supervision 3	Bit 2 de <i>32.01 État supervision.</i>	35
	Tempo de démarrage	Bit 13 de <i>06.17 Mot d'état variateur 2.</i>	39
	Mot de commande RO/DIO bit 0	Bit 0 de <i>10.99 Mot de commande RO/DIO.</i>	40
	Mot évén. 1	Paramètre <i>04.40 Mot d'évènement 1.</i>	53
	Courbe de charge utilisateur	Bit 3 (hors limites de charge) de <i>37.01 ME sortie courb charge util</i> (cf. page 238).	61
	Mot de commande RO/DIO	Mappage dans le bit correspondant du paramètre <i>10.99 Mot de commande RO/DIO.</i> Par exemple, le bit 0 de <i>10.99 Mot de commande RO/DIO</i> commande RO1.	62
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i>).	-

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16								
10.25	<i>Tempo. montée RO1</i>	Temporisations d'activation de la sortie relais RO1	0,0 -								
<p> $t_{On} = 10.25$ Tempo. montée RO1 $t_{Off} = 10.26$ Tempo. tombée RO1 </p>											
	0,0 ... 3000,0 s	Tempo d'activation de RO1	10 = 1 -								
10.26	<i>Tempo. tombée RO1</i>	Temporisations de désactivation de la sortie relais RO1. Cf. paramètre 10.25 Tempo. montée RO1.	0,0 -								
	0,0 ... 3000,0 s	Tempo de désactivation de RO1	10 = 1 -								
10.99	<i>Mot de commande RO/DIO</i>	Paramètre de stockage pour la commande des sorties relais, via l'interface de communication intégrée par ex. Pour commander les sorties relais (RO) du variateur, envoyez un mot de commande avec les valeurs de bit du tableau suivant sous forme de données d'E/S Modbus. Réglez le paramètre de sélection de cible de ce jeu de données (58.101...58.114) sur Mot de commande RO/DIO. Dans le paramètre de sélection de source de la sortie souhaitée, sélectionnez le bit correspondant de ce mot.	0000h								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Nom</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>RO1</td> <td rowspan="2">Bits sources pour les sorties relais (cf. paramètre 10.24).</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>DO1</td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Nom	Description	0	RO1	Bits sources pour les sorties relais (cf. paramètre 10.24).	8	DO1	
Bit	Nom	Description									
0	RO1	Bits sources pour les sorties relais (cf. paramètre 10.24).									
8	DO1										
	0000h...FFFFh	Mot de commande RO	1 = 1								
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								
11 DIO, FI, FO standard											
11.02	<i>État tempo DIO</i>	Affichage de l'état temporisé de l'entrée/sortie logique DIO1. Ce mot n'est mis à jour qu'une fois la tempo d'activation/désactivation (si réglée) écoulée. Exemple : 0001 = DO1 activée. Paramètre en lecture seule.	-								
	DO1	État temporisé de la sortie logique 1	1 = 1								
	0000b...0001b	État des sorties logiques	1 = 1								



N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16						
11.03	<i>Forcer sélection DIO</i>	Sélection des sorties relais commandées par le paramètre 11.04. Les signaux raccordés sur les sorties logiques peuvent être forcés à d'autres valeurs, à des fins d'essais, par exemple. Chaque sortie logique est commandée par un bit du paramètre 11.04 <i>Valeur forcée DO1</i> , dont la valeur s'applique si le bit correspondant du paramètre est 1. Nota : Un redémarrage du variateur réinitialise les sélections forcées (paramètres 11.03 et 11.04).	0000h						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Valeur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>1 = DO1 forcée à la valeur du bit 0 du paramètre 11.04 <i>Valeur forcée DO1</i>.</td> </tr> <tr> <td>1...15</td> <td>Réservé</td> </tr> </tbody> </table>				Bit	Valeur	0	1 = DO1 forcée à la valeur du bit 0 du paramètre 11.04 <i>Valeur forcée DO1</i> .	1...15	Réservé
Bit	Valeur								
0	1 = DO1 forcée à la valeur du bit 0 du paramètre 11.04 <i>Valeur forcée DO1</i> .								
1...15	Réservé								
	0000h...FFFFh	Valeurs forcées des entrées/sorties logiques.	1 = 1						
11.04	<i>Valeur forcée DO1</i>	Valeurs des sorties logiques utilisées à la place des signaux raccordés si elles sont à « 1 » au paramètre 11.03 <i>Forcer sélection DIO</i> . Le bit 0 est la valeur forcée de DO1. L'utilisateur peut ainsi tester le fonctionnement du variateur sans câblage. Les temporisations T _{on} et T _{off} sont écoulées.	0000h						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Valeur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>1 = Force la valeur de ce bit sur DO1 si tel est le réglage du paramètre 11.03 Forcer sélection DIO.</td> </tr> <tr> <td>1...15</td> <td>Réservé</td> </tr> </tbody> </table>				Bit	Valeur	0	1 = Force la valeur de ce bit sur DO1 si tel est le réglage du paramètre 11.03 Forcer sélection DIO.	1...15	Réservé
Bit	Valeur								
0	1 = Force la valeur de ce bit sur DO1 si tel est le réglage du paramètre 11.03 Forcer sélection DIO.								
1...15	Réservé								
	0000h...FFFFh	Valeurs forcées des sorties logiques.	1 = 1						
11.06	<i>Source sortie DO1</i>	Sélection d'un signal du variateur à raccorder à la sortie logique DO1.	<i>Désexcité</i>						
	Désexcité	La sortie est désexcitée.	0						
	Excité	La sortie est excitée.	1						
	Prêt à démarrer	Bit 1 de 06.11 <i>Mot d'état principal</i> .	2						
	Activé	Bit 0 de 06.16 <i>Mot d'état variateur 1</i> .	4						
	Démarré	Bit 5 de 06.16 <i>Mot d'état variateur 1</i> .	5						
	Magnétisé	Bit 1 de 06.17 <i>Mot d'état variateur 2</i> .	6						
	En marche	Bit 6 de 06.16 <i>Mot d'état variateur 1</i> .	7						
	Réf prête	Bit 2 de 06.11 <i>Mot d'état principal</i> .	8						
	Réf atteinte	Bit 8 de 06.11 <i>Mot d'état principal</i> .	9						
	Arrière	Bit 2 de 06.19 <i>ME régulation vitesse</i> .	10						
	Vitesse nulle	Bit 0 de 06.19 <i>ME régulation vitesse</i> .	11						
	Sup limite	Bit 10 de 06.17 <i>Mot d'état variateur 2</i> .	12						
	Alarme	Bit 7 de 06.11 <i>Mot d'état principal</i> .	13						
	Défaut	Bit 3 de 06.11 <i>Mot d'état principal</i> .	14						
	Défaut (-1)	Bit 3 inversé de 06.11 <i>Mot d'état principal</i> .	15						
	Défaut/Alarme	Alarme ou défaut actif.	16						
	Surintensité	Déclenchement sur défaut de surintensité.	17						

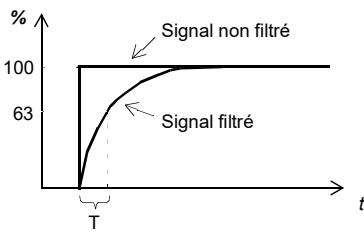
N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
	Surtension	Déclenchement sur défaut de surtension.	18
	Temp. variateur	Déclenchement sur défaut de température du variateur.	19
	Sous-tension	Déclenchement sur défaut de sous-tension.	20
	Temp moteur	Déclenchement sur défaut de température du moteur.	21
	Commande frein	Bit 0 de 44.01 État commande frein .	22
	Ext2 activée	Bit 11 de 06.16 Mot d'état variateur 1 .	23
	Commande à distance	Bit 9 de 06.11 Mot d'état principal .	24
	Supervision 1	Bit 0 de 32.01 État supervision .	33
	Supervision 2	Bit 1 de 32.01 État supervision .	34
	Supervision 3	Bit 2 de 32.01 État supervision .	35
	Tempo de démarrage	Bit 13 de 06.17 Mot d'état variateur 2 .	39
	Mot de commande RO/DIO bit 0	Bit 0 de 10.99 Mot de commande RO/DIO .	40
	Mot évén. 1	Paramètre 04.40 Mot d'évènement 1	53
	Courbe de charge utilisateur	Bit 3 (hors limites de charge) de 37.01 ME sortie courb charge util (cf. page 238).	61
	Mot de commande RO/DIO	Mappage dans le bit correspondant du paramètre 10.99 Mot de commande RO/DIO . Par exemple, le bit 0 de 10.99 Mot de commande RO/DIO commande RO1, le bit 8 de 10.99 Mot de commande RO/DIO commande DO1, etc.	62
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. Concepts).	-
11.07	Tempo montée DO1	Temporisations d'activation (ON) de l'entrée/sortie logique DO1 (si elle est utilisée comme entrée ou sortie logique)	0,00 s
	0,0 ... 3000,0 s	Tempo d'activation pour DO1	10 = 1 s
11.08	Tempo tombée DO1	Temporisations de désactivation de l'entrée/sortie logique DO1 (si elle est utilisée comme entrée ou sortie logique). Voir paramètre 11.07 Tempo montée DO1 .	0,00 s
	0,0 ... 3000,0 s	Tempo de désactivation pour DO1	10 = 1 s
11.13	Configuration DI3	Réglage de l'entrée logique 3 (DI3) : entrée logique normale ou entrée en fréquence.	Entrée logique
	Entrée logique	DI01 configurée en entrée logique. Cf. paramètre 11.42 pour en savoir plus.	0
	Entrée en fréquence	Entrée en fréquence.	1
11.17	Configuration DI4	Réglage de l'entrée logique 4 (DI4) : entrée logique normale ou entrée en fréquence.	Entrée logique
	Entrée logique	DI01 configurée en entrée logique.	0
	Entrée en fréquence	Entrée en fréquence.	1
11.21	Configuration DI5	Réglage de l'entrée logique DI5 : entrée logique normale ou entrée analogique.	Entrée analogique
	Entrée logique	DI01 configurée en entrée logique.	0
	Entrée analogique	Entrée analogique	2

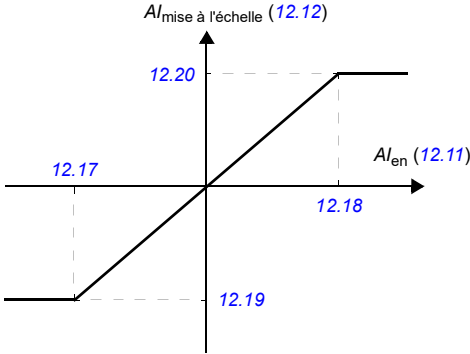
N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
11.38	<i>Valeur active entrée fréq. 1</i>	Affichage de la valeur de l'entrée en fréquence 1 avant la mise à l'échelle. Cf. paramètre 11.42 <i>Freq in 1 min.</i> Paramètre en lecture seule.	-
	0 ... 16000 Hz	Valeur de l'entrée en fréquence 1 avant mise à l'échelle	1 = 1 Hz
11.39	<i>Valeur entrée fréq 1 éch</i>	Affichage de la valeur de l'entrée en fréquence 1 après la mise à l'échelle. Cf. paramètre 11.42 <i>Freq in 1 min.</i> Paramètre en lecture seule.	-
	-32768,000... 32767,000	Valeur mise à l'échelle de l'entrée en fréquence 1	1 = 1
11.42	<i>Freq in 1 min</i>	Réglage de la valeur minimum pour la fréquence réelle reçue à l'entrée en fréquence 1. 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 :	0 Hz
		<p>Le graphique illustre la fonction de transfert de la fréquence d'entrée. L'axe horizontal est la fréquence d'entrée f_{en} (11.38) et l'axe vertical est la valeur de l'entrée. La courbe est constante à 11.44 jusqu'à la fréquence 11.42, puis augmente linéairement jusqu'à la fréquence 11.43, où elle atteint la valeur 11.45 et se maintient constante au-delà.</p>	
	0 ... 16000 Hz	Fréquence mini de l'entrée en fréquence 1	1 = 1 Hz
11.43	<i>Maxi entrée fréq. 1</i>	Réglage de la valeur maximum pour la fréquence réelle reçue à l'entrée en fréquence 1. Cf. paramètre 11.42 <i>Freq in 1 min</i>	16000 Hz
	0 ... 16000 Hz	Fréquence maxi de l'entrée en fréquence 1	1 = 1 Hz
11.44	<i>Mini entrée fréq 1 Ech</i>	Réglage de la valeur correspondant à la valeur réelle mini de la fréquence d'entrée réglée au paramètre 11.42 <i>Freq in 1 min.</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 réelle maxi de la fréquence d'entrée réglée au paramètre 11.43 <i>Maxi entrée fréq. 1</i> . Cf. paramètre 11.42 <i>Freq in 1 min.</i>	1500,000
	-32768,000... 32767,000	Valeur correspondant à la valeur maxi de l'entrée en fréquence 1	1 = 1
11.46	<i>Valeur active entrée fréq. 2</i>	Affichage de la valeur de l'entrée en fréquence 2 avant la mise à l'échelle. Cf. paramètre 11.50 <i>Freq in 2 min</i> Paramètre en lecture seule.	-
	0...16000 Hz	Valeur de l'entrée en fréquence 2 avant mise à l'échelle	1 = 1 Hz

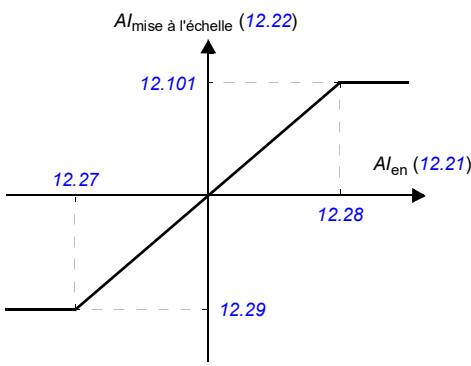
N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
11.47	<i>Entrée fréq. 2 Ech</i>	Affichage de la valeur de l'entrée en fréquence 2 après la mise à l'échelle. Cf. paramètre 11.50 Freq in 2 min. Paramètre en lecture seule.	-
	-32768,000... 32767,000	Valeur mise à l'échelle de l'entrée en fréquence 2	1 = 1
11.50	<i>Freq in 2 min</i>	Réglage de la valeur minimale du signal sur l'entrée en fréquence 2.	0 Hz
	0...16000 Hz	Fréquence mini de l'entrée en fréquence 2	1 = 1 Hz
11.51	<i>Maxi entrée fréq. 2</i>	Réglage de la valeur maximale du signal sur l'entrée en fréquence 2.	16000 Hz
	0...16000 Hz	Fréquence maxi de l'entrée en fréquence 2	1 = 1 Hz
11.52	<i>Mini entrée fréq 2 Ech</i>	Réglage de la valeur réelle correspondant à la valeur mini de l'entrée en fréquence 2 réglée au paramètre Mini entrée fréq. 2.	0.000
	-32768,000... 32767,000	Valeur correspondant à la valeur mini de l'entrée en fréquence 2	1 = 1
11.53	<i>Maxi entrée fréq 2 Ech</i>	Réglage de la valeur réelle correspondant à la valeur mini de l'entrée en fréquence 2 réglée au paramètre Maxi entrée fréq. 2.	1500,000
	-32768,000 ... 32767,000	Valeur correspondant à la valeur maxi de l'entrée en fréquence 2	1 = 1

12 AI standard		Configuration des entrées analogiques standard									
12.02	<i>Forcer sélection AI</i>	<p>Les valeurs réelles des entrées analogiques peuvent être forcées 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>Nota : Le temps de filtrage des entrées analogiques (paramètres 12.16 Temps filtre AI1 et 12.26 Temps filtre AI1) n'a aucun impact sur les valeurs forcées des entrées analogiques (paramètres 12.13 Valeur forcée AI1 et 12.23 Valeur forcée AI2).</p> <p>Nota : Un redémarrage du variateur réinitialise les sélections forcées (paramètre 12.02).</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 12.13 Valeur forcée AI1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1 = AI2 forcée à la valeur du paramètre 12.23 Valeur forcée AI2</td> </tr> <tr> <td>2...15</td> <td>Réservé</td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Valeur	0	1 = AI1 forcée à la valeur du paramètre 12.13 Valeur forcée AI1	1	1 = AI2 forcée à la valeur du paramètre 12.23 Valeur forcée AI2	2...15	Réservé	
Bit	Valeur										
0	1 = AI1 forcée à la valeur du paramètre 12.13 Valeur forcée AI1										
1	1 = AI2 forcée à la valeur du paramètre 12.23 Valeur forcée AI2										
2...15	Réservé										
	0000h...FFFFh	Sélecteur de valeurs forcées pour les entrées analogiques 1 et 2 (AI1 et AI2)	1 = 1								

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16																		
12.03	<i>Fonction supervision AI</i>	Sélection du mode de fonctionnement du variateur lorsqu'un signal analogique sort des limites mini et/ou maxi spécifiées pour l'entrée. La supervision applique une marge de 0,5 V ou de 1,0 mA aux limites. Par exemple, si la limite d'entrée maxi est 7,000 V, la supervision de limite maxi s'active à 7,500 V. Les entrées et limites à respecter sont sélectionnées au paramètre 12.04 Sélection supervision AI .	<i>Aucune action</i>																		
	Aucune action	Fonction non activée	0																		
	Défaut	Le variateur déclenche sur défaut 80A0 Supervision AI ,	1																		
	Alarme	Le variateur signale une alarme A8A0 Supervision AI ,	2																		
	Dernière vitesse	Le variateur signale l'alarme A8A0 Supervision AI et maintient la vitesse (ou la 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.  ATTENTION ! Assurez-vous que l'entraînement peut continuer à fonctionner sans danger en cas de rupture de la communication.	3																		
	Réf vit sécurité	Le variateur signale l'alarme A8A0 Supervision AI et adopte la vitesse réglée au paramètre 22.41 Réf vitesse sécurité (ou 28.41 Réf. fréquence de sécurité si la référence de fréquence est en cours d'utilisation).  ATTENTION ! Assurez-vous que l'entraînement peut continuer à fonctionner sans danger en cas de rupture de la communication.	4																		
12.04	<i>Sélection supervision AI</i>	Indique les limites d'entrée analogique à surveiller. Cf. paramètre 12.03 Fonction supervision AI .	0000h																		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Nom</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>AI1 < MIN</td> <td>1 = Supervision de la limite mini de AI1 active</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>AI1 > MAX</td> <td>1 = Supervision de la limite maxi de AI1 active</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>AI2 < MIN</td> <td>1 = Supervision de la limite mini de AI2 active</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>AI2 > MAX</td> <td>1 = Supervision de la limite maxi de AI2 active</td> </tr> <tr> <td>4...15</td> <td>Réservé</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	Réservé		
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	Réservé																				
	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.	-																		
	0,000...22,000 mA ou 0,000...11,000 V	Valeur de l'entrée analogique AI1	1000 = 1 unité																		
12.12	<i>AI1 échelle</i>	Affichage de la valeur de l'entrée analogique AI1 après la mise à l'échelle. Cf. paramètres 12.19 Mini échelle AI1 et 12.20 Maxi échelle AI1 . Paramètre en lecture seule.	-																		
	-32768 ... 32767	Valeur mise à l'échelle de l'entrée analogique AI1	1 = 1																		

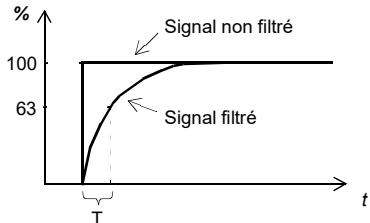
N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
12.13	Valeur forcée AI1	Réglage de la valeur forcée pouvant être utilisée à la place de la valeur réelle de l'entrée. Cf. paramètre 12.02 <i>Forcer sélection AI</i> .	-
-	-	-	1000 = 1 -
12.15	Sélection unité AI1	Sélection de l'unité de lecture et de réglage relative à l'entrée analogique AI1. Cf. préréglages des signaux de commande pour le macroprogramme utilisé au chapitre <i>Macroprogrammes de commande</i> page 27.	V
V	Volts		2
mA	Milliampères		10
12.16	Temps filtre AI1	Réglage de la constante de temps de filtrage de l'entrée analogique 1 (AI1)  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = entrée filtre (échelon) O = sortie filtre t = temps T = constante de temps de filtrage Nota : Le signal est également filtré par les circuits d'interface des signaux (constante de temps de 0,25 ms environ). Aucun paramètre ne permet de modifier cette valeur.	0,100 s
0,000...30,000 s	Constante de temps de filtrage		10 = 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
0,000...22,000 mA ou 0,000...11,00 V	Valeur mini de AI1		1000 = 1 mA ou V
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 10,00 V
0,000...22,000 mA ou 0,000...11,00 V	Valeur maxi de AI1		1000 = 1 mA ou V

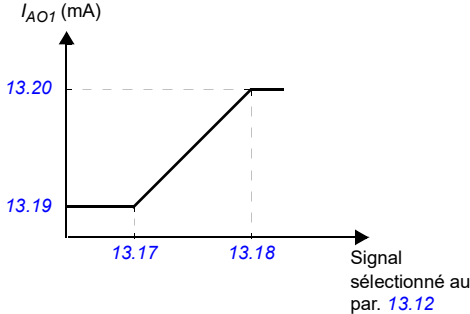
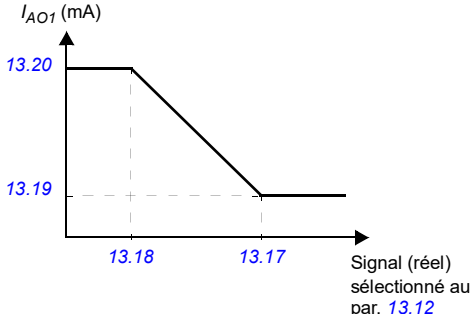
N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
12.19	<i>Mini échelle AI1</i>	Réglage de la valeur interne réelle correspondant à la valeur mini de l'entrée analogique AI1 réglée au paramètre 12.17 <i>Mini AI1</i> . (Modifier les réglages de polarité de 12.19 et 12.20 peut effectivement inverser l'entrée analogique.) 	0
	-32768,000 ... 32767,000		1 = 1
12.20	<i>Maxi échelle AI1</i>	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	<i>Valeur active AI2</i>	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.	-
	0,000...22,000 mA ou 0,000...11,000 V	Valeur de l'entrée analogique AI2	1000 = 1 mA ou V
12.22	<i>AI2 échelle</i>	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>Pourcentage 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	<i>Valeur forcée AI2</i>	Valeur forcée pouvant être utilisée à la place de la valeur réelle de l'entrée. Cf. paramètre 12.02 <i>Forcer sélection AI1</i> .	-
	0,000...22,000 mA ou 0,000...11,000 V	Valeur forcée de l'entrée analogique 2 (AI2)	1000 = 1 mA ou V
12.25	<i>Sélection unité AI2</i>	Sélection de l'unité de lecture et de réglage relative à l'entrée analogique AI2. Cf. préréglages des signaux de commande pour le macroprogramme utilisé au chapitre <i>Macroprogrammes de commande</i> page 27.	mA
	V	Volts	2

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
	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 12.16 Temps filtre AI1 . Nota : Le signal est également filtré par les circuits d'interface des signaux (constante de temps de 0,25 ms environ). Aucun paramètre ne permet de modifier cette valeur.	0,100 s
	0,000...30,000 s	Constante de temps de filtrage	10 = 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
	0,000...22,000 mA ou 0,000...11,000 V	Valeur mini de AI2	1000 = 1 mA ou V
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
	0,000...22,000 mA ou 0,000...11,000 V	Valeur maxi de AI2	1000 = 1 mA ou V
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 12.27 Mini AI2 . (Modifier les réglages de polarités de 12.29 et de 12.101 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
12.30	<i>Maxi échelle AI2</i>	Réglage de la valeur réelle correspondant à la valeur maxi de l'entrée analogique 3 (AI2) réglée au paramètre 12.28 Maxi AI2 . Cf. figure au paramètre 12.29 Mini échelle AI2 .	50,000
	-32768,000 ... 32767,000	Valeur réelle correspondant à la valeur maxi de l'entrée analogique 2 (AI2).	1 = 1
12.101	<i>Pourcentage AI1</i>	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 %

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
12.102	<i>Pourcentage AI2</i>	Valeur de l'entrée analogique 1 (AI2) en pourcentage de la valeur de AI1 mise à l'échelle (<i>12.28 Maxi AI2 - 12.27 Mini AI2</i>).	-
	0,00... 100,00	Valeur AI2	100 = 1 %

13 AO standard		Configuration des sorties analogiques standard	
13.02	<i>Forcer sélection AO</i>	Sélection des sorties analogiques dont les valeurs seront forcées par paramétrage. Les véritables 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. Nota : Un redémarrage du variateur réinitialise les sélections forcées (paramètres <i>13.02</i> et <i>13.11</i>).	0000h
Bit	Valeur		
0	1 = AO1 forcée à la valeur du paramètre <i>13.13 Valeur forcée AO1</i> .		
1...15	Réservé.		
	0000h...FFFFh	Sélecteur de valeurs forcées pour la sortie analogique AO1	1 = 1
13.11	<i>Valeur active AO1</i>	Affichage de la valeur de la sortie analogique AO1 en mA ou V. Paramètre en lecture seule.	-
	0,000...22,000 mA 0,000...11,000 V	Valeur de AO1	1 = 1 mA
13.12	<i>Source AO1</i>	Sélection d'un signal à raccorder sur la sortie analogique AO1	<i>Fréquence sortie</i>
	Zéro	Aucun	0
	Vitesse moteur utilisée	<i>01.01 Vitesse moteur utilisée</i>	1
	Fréquence sortie	<i>01.06 Fréquence sortie</i>	3
	Courant moteur	<i>01.07 Courant moteur</i>	4
	Imoteur % de Inom mot	<i>01.08 Imoteur % de Inom mot</i>	5
	Couple moteur	<i>01.10 Couple moteur</i>	6
	Tension c.c.	<i>01.11 Tension c.c.</i>	7
	Puissance sortie	<i>01.14 Puissance sortie</i>	8
	Entrée rampe réf vitesse	<i>23.01 Entrée rampe réf vitesse.</i>	10
	Sortie rampe réf vitesse	<i>23.02 Sortie rampe réf vitesse</i>	11
	Réf vitesse utilisée	<i>24.01 Réf vitesse utilisée</i>	12
	Réf fréquence utilisée	<i>28.02 Sortie rampe réf fréquence</i>	14
	Sortie régul PID	<i>40.01 Val act sortie PID process</i>	16
	Forcer excitation sonde 1	La sortie fournit un courant d'excitation à la sonde thermique 1. Cf. paramètre <i>35.11 Source température 1</i> . Cf. également section <i>Protection thermique du moteur</i> .	20


N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
	Vit moteur absolue utilisée	01.61 Vit moteur absolue utilisée	26
	Vitesse moteur abs %	01.62 Vitesse moteur abs %	27
	Fréq moteur abs utilisée	01.63 Fréq moteur abs utilisée	28
	Couple moteur abs	01.64 Couple moteur abs	30
	Puissance sortie absolue	01.65 Puissance sortie absolue	31
	Puissance arbre moteur abs	01.68 Puissance arbre moteur abs	32
	Sortie PID1 externe	71.01 Valeur act PID externe	33
	Stockage des données AO1	13.91 Stockage des données AO1	37
	<i>Autre</i>	Sélection de la source (cf. Concepts).	-
13.13	Valeur forcée AO1	Valeur forcée pouvant être utilisée à la place du signal de sortie sélectionné. Cf. paramètre 13.02 Forcer sélection AO .	0.000 mA
	-		1000 = 1 -
13.15	Sélection unité AO1	Sélection de l'unité de lecture et de réglage relative à la sortie analogique 1 (AO1) Nota : Elle doit être conforme au réglage physique correspondant sur l'unité de commande du variateur (cf. manuel d'installation du variateur). Cf. préréglages des signaux de commande pour le macroprogramme utilisé au chapitre Macroprogrammes de commande . Vous devez réinitialiser la carte de commande (en mettant l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension ou au paramètre 96.08 Démarr. carte commande) pour que les modifications de la configuration matérielle prennent effet.	<i>mA</i>
	V	Volts	2
	mA	Milliampères	10
13.16	Temps filtre AO1	Réglage de la constante de temps de filtrage de la sortie analogique AO1  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = entrée filtre (échelon) O = sortie filtre t = temps T = constante de temps de filtrage	0,100 s
	0,000 ... 30,000 s	Constante de temps de filtrage	10 = 1 s

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
13.17	<i>Mini source AO1</i>	<p>Réglage de la valeur minimum réelle du signal (sélectionné au paramètre 13.12 <i>Source AO1</i>) correspondant à la valeur mini exigée de la sortie analogique AO1 (réglée au paramètre 13.19 <i>Valeur mini sortie AO1</i>).</p>  <p>Régler 13.17 comme valeur maxi et 13.18 comme valeur mini inverse la sortie.</p> 	0,0

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
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.			
	13.12 Source AO1 13.22 Source AO2	13.17 Mini source AO1 13.27 Mini source AO2	13.18 Maxi source AO1, 13.28 Maxi source AO2
0	Zéro	s.o. (La sortie est constamment à zéro.)	
1	Vitesse moteur utilisée	0	46.01 Echelle vitesse
3	Fréquence de sortie	0	46.02 Echelle fréquence
4	Courant moteur	0	Valeur maxi de 30.17 Courant maximum
5	Imoteur % de Inom mot	0 %	100 %
6	Couple moteur	0	46.03 Echelle couple
7	Tension c.c.	Valeur mini de 01.11 Tension c.c.	Valeur maxi de 01.11 Tension c.c.
8	Puissance de sortie	0	46.04 Echelle puissance
10	Entrée rampe réf vitesse	0	46.01 Echelle vitesse
11	Sortie rampe réf vitesse	0	46.01 Echelle vitesse
12	Réf vitesse utilisée	0	46.01 Echelle vitesse
14	Réf fréquence utilisée	0	46.02 Echelle fréquence
16	Sortie régul PID	Valeur mini de 40.01 Val act sortie PID process	Valeur maxi de 40.01 Val act sortie PID process
20	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	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	46.01 Echelle vitesse
27	Vitesse moteur abs %	0	46.01 Echelle vitesse
28	Fréq moteur absolue utilisée	0	46.02 Echelle fréquence
30	Couple moteur abs	0	46.03 Echelle couple
31	Puissance sortie absolue	0	46.04 Echelle puissance
32	Puissance arbre moteur abs	0	46.04 Echelle puissance
33	Sortie PID1 externe	Valeur mini de 71.01 Valeur act PID externe	Valeur maxi de 71.01 Valeur act PID externe
	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
13.18	Maxi source AO1	Réglage de la valeur maximum réelle du signal (sélectionné au paramètre 13.12 Source AO1) correspondant à la valeur maxi exigée de la sortie analogique AO1 (réglée au paramètre 13.20 Valeur maxi sortie AO1). Cf. paramètre 13.17 Mini source AO1.	50,0
	-32768,0...32767,0	Valeur réelle du signal correspondant à la valeur maxi de la sortie analogique 1 (AO1)	1 = 1
13.19	Valeur mini sortie AO1	Réglage de la valeur de sortie mini de la sortie analogique AO1. Cf. également figure au paramètre 13.17 .Mini source AO1	0,000 mA
	0,000...22,00 mA 0,000...11,000 V	Valeur mini de AO1	1000 = 1 mA

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
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 13.17 Mini source AO1 .	20,000 mA
	0,000...22,000 mA 0,000...11,000 V	Valeur maxi de AO1	1000 = 1 mA
13.91	<i>Stockage des données AO1</i>	Paramètre de stockage pour la commande de la sortie analogique AO1, via le bus de terrain par ex. Réglez le paramètre 13.12 Source AO1 sur Stockage des données AO1 . Indiquez ensuite ce paramètre comme source de la valeur. Si vous utilisez l'interface de communication intégrée, réglez le paramètre de sélection de la cible pour les données concernées (58.101 ... 58.114 sur Stockage des données AO1).	0,00
	-327,68 ... 327,67	Paramètre de stockage pour AO1	100 = 1
19 Mode fonctionnement			
		Sélection des sources de commande locale externe et des modes de fonctionnement. Cf. section Modes de fonctionnement au chapitre Fonctions .	
19.01	<i>Mode fonctionnement actif</i>	Affichage du mode de fonctionnement en cours. Cf. paramètres 19.11 ... 19.14 . Paramètre en lecture seule.	<i>Scalaire (Hz)</i>
	Zéro	Aucun	1
	Vitesse	Régulation de vitesse (en mode de commande vectoriel)	2
	Couple	Régulation de couple (en mode de commande vectoriel)	3
	Min	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 (mode vectoriel uniquement).	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 (mode vectoriel uniquement).	5
	Addition	La sortie du régulateur de vitesse est ajoutée à la référence de couple (mode vectoriel uniquement).	6
	Réservé		7...9
	Scalaire (Hz)	Contrôle de fréquence en mode de commande Scalaire	10
	Magnet. forcée	Le moteur est en mode de magnétisation.	20
19.11	<i>Sélection Ext1/Ext2</i>	Sélection de la source de sélection du dispositif de commande externe EXT1/EXT2. 0 = EXT1 1 = EXT2	<i>EXT1</i>
	EXT1	EXT1 (sélection permanente)	0
	EXT2	EXT2 (sélection permanente)	1
	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

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
	DI5	Entrée logique DI5 (<i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 4)	7
	Supervision 1	Bit 0 de <i>32.01 Etat supervision</i> .	25
	Supervision 2	Bit 1 de <i>32.01 Etat supervision</i> .	26
	Supervision 3	Bit 2 de <i>32.01 Etat supervision</i> .	27
	Supervision 4	Bit 3 de <i>32.01 Etat supervision</i> .	28
	Supervision 5	Bit 4 de <i>32.01 Etat supervision</i> .	29
	Supervision 6	Bit 5 de <i>32.01 Etat supervision</i> .	30
	Bit 11 MCP EFB	Mot de commande 11 reçu depuis l'interface de communication intégrée	32
	Perte connexion EFB	La détection d'une perte de communication avec l'interface de communication intégrée (EFB) fait commuter le mode de commande sur EXT2.	35
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i>).	-
<i>19.12</i>	<i>Mode commande Ext1</i>	Sélection du mode de fonctionnement du dispositif de commande externe EXT1 en mode vectoriel.	<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
<i>19.14</i>	<i>Mode commande Ext2</i>	Sélection du mode de fonctionnement du dispositif de commande externe EXT2 en mode vectoriel. Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre <i>19.12 Mode commande Ext1</i> .	<i>Vitesse</i>
<i>19.16</i>	<i>Mode commande local</i>	Sélection du mode de fonctionnement du dispositif de commande local en mode vectoriel.	<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

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16											
	Couple	Régulation de couple. La référence de couple utilisée est 26.74 Sortie rampe réf. couple (sortie de la logique de référence de couple).	1											
19.17	Commande locale désactivée	Activation/désactivation de la commande locale (boutons Start et Stop de la micro-console et commandes locales avec l'outil logiciel PC).  ATTENTION ! Avant de désactiver la commande locale, assurez-vous que la micro-console n'est pas indispensable pour arrêter le variateur !	<i>Non</i>											
	Non	Commande locale activée	0											
	Oui	Commande locale désactivée.	1											
20 Marche/arrêt/sens de rotation														
		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 Dispositifs de commande local et externe (page 44).												
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.	<i>Src1 Start; Src2 Sens</i>											
	Non sélectionné	Aucune source de commande de démarrage et d'arrêt sélectionnée	0											
	Source 1	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" data-bbox="426 933 776 1042"> <thead> <tr> <th>État de la source 1 (20.03)</th> <th>Commande</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 -> 1 (20.02 = Front)</td> <td>Démarrage</td> </tr> <tr> <td>1 (20.02 = Niveau)</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)	Arrêt	1					
État de la source 1 (20.03)	Commande													
0 -> 1 (20.02 = Front)	Démarrage													
1 (20.02 = Niveau)	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" data-bbox="423 1189 900 1361"> <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>Indifférent</td> <td>Arrêt</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">0 -> 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	Indifférent	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	Indifférent	Arrêt												
0 -> 1 (20.02 = Front) 1 (20.02 = Niveau)	0	Démarrage sens avant												
	1	Démarrage sens arrière												

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16																
	Src1 Av; Src2 Ar	<p>La source sélectionnée au paramètre 20.03 Srce1 Ext1 est le signal de démarrage en sens avant et celle sélectionnée au paramètre 20.04 Srce2 Ext1 le signal de démarrage en sens arrière. 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</td> <td>0</td> <td>Arrêt</td> </tr> <tr> <td>0 -> 1 (20.02 = Front) 1 (20.02 = Niveau)</td> <td>0</td> <td>Démarrage sens avant</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0 -> 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	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	0 -> 1 (20.02 = Front) 1 (20.02 = Niveau)	Démarrage sens arrière																	
1	1	Arrêt																	
	Src1P Start; Src2 Stop	<p>Source des commandes de démarrage et d'arrêt sélectionnée aux paramètres 20.03 Srce1 Ext1 et 20.04 Srce2 Ext1. 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 -> 1</td> <td>1</td> <td>Démarrage</td> </tr> <tr> <td>Indifférent</td> <td>0</td> <td>Arrêt</td> </tr> </tbody> </table> <p>Notas :</p> <ul style="list-style-type: none"> Le paramètre 20.02 Type cmde démarr Ext1 n'a aucune incidence sur ce réglage. Lorsque la source 2 est à « 0 », les touches de démarrage et d'arrêt de la microconsole sont verrouillées. 	État de la source 1 (20.03)	État de la source 2 (20.04)	Commande	0 -> 1	1	Démarrage	Indifférent	0	Arrêt	4							
État de la source 1 (20.03)	État de la source 2 (20.04)	Commande																	
0 -> 1	1	Démarrage																	
Indifférent	0	Arrêt																	
	Src1P Start; Src2 Stop; Src3 Sens	<p>Source des commandes de démarrage et d'arrêt sélectionnée aux paramètres 20.03 Srce1 Ext1 et 20.04 Srce2 Ext1. La source sélectionnée au paramètre 20.05 Srce3 Ext1 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 -> 1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>Démarrage sens avant</td> </tr> <tr> <td>0 -> 1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>Démarrage sens arrière</td> </tr> <tr> <td>Indifférent</td> <td>0</td> <td>Indifférent</td> <td>Arrêt</td> </tr> </tbody> </table> <p>Notas :</p> <ul style="list-style-type: none"> Le paramètre 20.02 Type cmde démarr Ext1 n'a aucune incidence sur ce réglage. Lorsque la source 2 est à « 0 », les touches de démarrage et d'arrêt de la microconsole sont verrouillées. 	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	Indifférent	0	Indifférent	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																
Indifférent	0	Indifférent	Arrêt																


N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16																
	Src1P Av; Src2P Ar; Src3 Stop	Source des commandes de démarrage et d'arrêt sélectionnée aux paramètres 20.03 Srce1 Ext1 , 20.04 Srce2 Ext1 et 20.05 Srce3 Ext1 . La source sélectionnée au paramètre 20.05 Srce3 Ext1 détermine le sens de rotation. Les transitions d'état du bit de la source sont interprétées comme suit : <table border="1" data-bbox="430 344 893 536"> <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 -> 1</td> <td>Indifférent</td> <td>1</td> <td>Démarrage sens avant</td> </tr> <tr> <td>Indifférent</td> <td>0 -> 1</td> <td>1</td> <td>Démarrage sens arrière</td> </tr> <tr> <td>Indifférent</td> <td>Indifférent</td> <td>0</td> <td>Arrêt</td> </tr> </tbody> </table> <p>Nota : Le paramètre 20.02 Type cmde démarr Ext1 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	Indifférent	1	Démarrage sens avant	Indifférent	0 -> 1	1	Démarrage sens arrière	Indifférent	Indifférent	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	Indifférent	1	Démarrage sens avant																
Indifférent	0 -> 1	1	Démarrage sens arrière																
Indifférent	Indifférent	0	Arrêt																
	Micro-console	Commandes de démarrage, d'arrêt et de sens de rotation via la micro-console lorsque EXT1 est actif. S'applique également à l'outil PC lorsque celui-ci est raccordé via le port micro-console.	11																
	Protocole EFB	Commandes de démarrage et d'arrêt reçues de l'interface de communication intégrée Nota : Avec ce réglage, le signal de démarrage se déclenche toujours sur niveau logique, quel que soit le paramétrage 20.02 Type cmde démarr Ext1 .	14																
	Microconsole	Signaux de démarrage, d'arrêt et de sens de rotation via la micro-console intégrée.	23																
20.02	Type cmde démarr Ext1	Sélection du mode de déclenchement du signal de démarrage pour le dispositif de commande externe EXT1 : front montant ou niveau logique. Nota : Paramètre inopérant si un démarrage sur signal impulsionnel est sélectionné. Cf. descriptions des valeurs possibles du paramètre 20.01 Commandes Ext1 .	Niveau																
	Front	Le signal de démarrage se déclenche sur front montant.	0																
	Niveau	Le signal de démarrage se déclenche sur niveau logique.	1																
20.03	Srce1 Ext1	Sélection de la source 1 du paramètre 20.01 Commandes Ext1 .	DI1																
	Always off	0 (Toujours off)	0																
	Toujours on	1 (Toujours on)	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																
	Supervision 1	Bit 0 de 32.01 État supervision .	24																
	Supervision 2	Bit 1 de 32.01 État supervision .	25																
	Supervision 3	Bit 2 de 32.01 État supervision .	26																
	Supervision 4	Bit 3 de 32.01 État supervision .	27																

146 Description des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16											
	Supervision 5	Bit 4 de 32.01 État supervision .	28											
	Supervision 6	Bit 5 de 32.01 État supervision .	29											
	Autre [bit]	Sélection de la source (cf. Concepts).	-											
20.04	Src2 Ext1	Sélection de la source 2 du paramètre 20.01 Commandes Ext1 . Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre 20.03 Src1 Ext1 .	D12											
20.05	Src3 Ext1	Sélection de la source 3 du paramètre 20.01 Commandes Ext1 . Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre 20.03 Src1 Ext1 .	Always off											
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="367 767 717 874"> <thead> <tr> <th>État de la source 1 (20.08)</th> <th>Commande</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 -> 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="367 1023 841 1198"> <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>Indifférent</td> <td>Arrêt</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">0 -> 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	Indifférent	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	Indifférent	Arrêt												
0 -> 1 (20.07 = Front) 1 (20.07 = Niveau)	0	Démarrage sens avant												
	1	Démarrage sens arrière												

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16																
	Src1 Av; Src2 Ar	<p>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 Ext1 le signal de démarrage en sens arrière. 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</td> <td>0</td> <td>Arrêt</td> </tr> <tr> <td>0 -> 1 (20.07 = <i>Front</i>) 1 (20.07 = <i>Niveau</i>)</td> <td>0</td> <td>Démarrage sens avant</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0 -> 1 (20.07 = <i>Front</i>) 1 (20.07 = <i>Niveau</i>)</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 = <i>Front</i>) 1 (20.07 = <i>Niveau</i>)	0	Démarrage sens avant	0	0 -> 1 (20.07 = <i>Front</i>) 1 (20.07 = <i>Niveau</i>)	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 = <i>Front</i>) 1 (20.07 = <i>Niveau</i>)	0	Démarrage sens avant																	
0	0 -> 1 (20.07 = <i>Front</i>) 1 (20.07 = <i>Niveau</i>)	Démarrage sens arrière																	
1	1	Arrêt																	
	Src1P Start; Src2 Stop	<p>Source des commandes de démarrage et d'arrêt sélectionnée aux paramètres 20.08 Src1 Ext2 et 20.09 Src2 Ext1. 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 -> 1</td> <td>1</td> <td>Démarrage</td> </tr> <tr> <td>Indifférent</td> <td>0</td> <td>Arrêt</td> </tr> </tbody> </table> <p>Notas :</p> <ul style="list-style-type: none"> Le paramètre 20.07 Type cmde démarr Ext2 n'a aucune incidence sur ce réglage. Lorsque la source 2 est à « 0 », les touches de démarrage et d'arrêt de la microconsole sont verrouillées. 	État de la source 1 (20.08)	État de la source 2 (20.09)	Commande	0 -> 1	1	Démarrage	Indifférent	0	Arrêt	4							
État de la source 1 (20.08)	État de la source 2 (20.09)	Commande																	
0 -> 1	1	Démarrage																	
Indifférent	0	Arrêt																	
	Src1P Start; Src2 Stop; Src3 Sens	<p>Source des commandes de démarrage et d'arrêt sélectionnée aux paramètres 20.08 Src1 Ext2 et 20.09 Src2 Ext1. La source sélectionnée au paramètre 20.10 Src3 Ext2 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 -> 1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>Démarrage sens avant</td> </tr> <tr> <td>0 -> 1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>Démarrage sens arrière</td> </tr> <tr> <td>Indifférent</td> <td>0</td> <td>Indifférent</td> <td>Arrêt</td> </tr> </tbody> </table> <p>Notas :</p> <ul style="list-style-type: none"> Le paramètre 20.07 Type cmde démarr Ext2 n'a aucune incidence sur ce réglage. Lorsque la source 2 est à « 0 », les touches de démarrage et d'arrêt de la microconsole sont verrouillées. 	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	Indifférent	0	Indifférent	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																
Indifférent	0	Indifférent	Arrêt																

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16																
	Src1P Av; Src2P Ar; Src3 Stop	Source des commandes de démarrage et d'arrêt sélectionnée aux paramètres 20.08 Srce1 Ext2 , 20.09 Srce2 Ext1 et 20.10 Srce3 Ext2 . La source sélectionnée au paramètre 20.10 Srce3 Ext2 détermine le sens de rotation. Les transitions d'état du bit de la source sont interprétées comme suit : <table border="1" data-bbox="370 344 818 539"> <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 -> 1</td> <td>Indifférent</td> <td>1</td> <td>Démarrage sens avant</td> </tr> <tr> <td>Indifférent</td> <td>0 -> 1</td> <td>1</td> <td>Démarrage sens arrière</td> </tr> <tr> <td>Indifférent</td> <td>Indifférent</td> <td>0</td> <td>Arrêt</td> </tr> </tbody> </table>	État de la source 1 (20.08)	État de la source 2 (20.09)	État de la source 3 (20.10)	Commande	0 -> 1	Indifférent	1	Démarrage sens avant	Indifférent	0 -> 1	1	Démarrage sens arrière	Indifférent	Indifférent	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	Indifférent	1	Démarrage sens avant																
Indifférent	0 -> 1	1	Démarrage sens arrière																
Indifférent	Indifférent	0	Arrêt																
	Micro-console	Commandes de démarrage, d'arrêt et de sens de rotation via la micro-console lorsque EXT1 est actif. S'applique également à l'outil PC lorsque celui-ci est raccordé via le port micro-console.	11																
	Protocole EFB	Commandes de démarrage, d'arrêt et de sens de rotation via le protocole de communication intégrée lorsque EXT1 est actif. Nota : Avec ce réglage, le signal de démarrage se déclenche toujours sur niveau logique, quel que soit le paramétrage 20.02 Type cmde démarr Ext1 .	14																
	Microconsole	Signaux de démarrage, d'arrêt et de sens de rotation via la micro-console intégrée.	23																
20.07	Type cmde démarr Ext2	Sélection du mode de déclenchement du signal de démarrage pour le dispositif de commande externe EXT2 : front montant ou niveau logique. Nota : Paramètre inopérant si un démarrage sur signal impulsionnel est sélectionné. Cf. descriptions des valeurs possibles du paramètre 20.06 Commandes Ext2 .	<i>Niveau</i>																
	Front	Le signal de démarrage se déclenche sur front montant.	0																
	Niveau	Le signal de démarrage se déclenche sur niveau logique.	1																
20.08	Srce1 Ext2	Sélection de la source 1 du paramètre 20.06 Commandes Ext2 . Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre 20.03 Srce1 Ext1 .	<i>Always off</i>																
20.09	Srce2 Ext2	Sélection de la source 2 du paramètre 20.06 Commandes Ext2 . Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre 20.03 Srce1 Ext1 .	<i>Always off</i>																
20.10	Srce3 Ext2	Sélection de la source 3 du paramètre 20.06 Commandes Ext2 . Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre 20.03 Srce1 Ext1 .	<i>Always off</i>																

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
20.11	<i>Mode arrêt validation marche</i>	Sélection du type d'arrêt du moteur lorsque le signal Validation marche est désactivé. La source du signal Validation marche est sélectionnée au paramètre <i>20.12 Source validation marche 1</i> .	<i>Roue libre</i>
	Roue libre	Arrêt du moteur sur désactivation des semi-conducteurs en sortie du variateur, qui s'arrête en roue libre.  ATTENTION ! Si le frein mécanique est utilisé, vérifiez que l'arrêt en roue libre du variateur ne pose pas de problème de sécurité.	0
	Rampe	Arrêt sur la rampe de décélération active. Cf. groupe de paramètres <i>23 Rampe référence vitesse</i> .	1
	Limite de couple	Arrêt conforme aux limites de couple (paramètres <i>30.19</i> et <i>30.20</i>).	2
20.12	<i>Source validation marche 1</i>	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 <i>20.11 Mode arrêt validation marche</i> . 1 = Signal activé. Cf. également paramètre <i>20.19 Commande démarrage active</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
	Supervision 1	Bit 0 de <i>32.01 État supervision</i> .	24
	Supervision 2	Bit 1 de <i>32.01 État supervision</i> .	25
	Supervision 3	Bit 2 de <i>32.01 État supervision</i> .	26
	Supervision 4	Bit 3 de <i>32.01 État supervision</i> .	27
	Supervision 5	Bit 4 de <i>32.01 État supervision</i> .	28
	Supervision 6	Bit 5 de <i>32.01 État supervision</i> .	29
	Bit 3 MCP EFB	Mot de commande 3 reçu depuis l'interface de communication intégrée	32
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i>).	-
20.19	<i>Commande démarrage active</i>	Sélection de la source pour le signal de validation de démarrage. 1 = Démarrage validé 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>On</i>
	Off	0.	0
	On	1.	1
	DI1	Entrée logique DI1 (<i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 0).	2

150 Description des paramètres


N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
	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
	Supervision 1	Bit 0 de 32.01 État supervision .	24
	Supervision 2	Bit 1 de 32.01 État supervision .	25
	Supervision 3	Bit 2 de 32.01 État supervision .	26
	Supervision 4	Bit 3 de 32.01 État supervision .	27
	Supervision 5	Bit 4 de 32.01 État supervision .	28
	Supervision 6	Bit 5 de 32.01 État supervision .	29
	Autre [bit]	Sélection de la source (cf. Concepts).	-


N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16																
20.21	<i>Sens de rotation</i>	Verrouillage du sens de rotation de référence. Sélection du sens de rotation du variateur plutôt que du signe de la référence, sauf pour quelques exceptions. Le tableau indique le sens de rotation actif du variateur comme une fonction du paramètre <i>20.21 Sens de rotation</i> et de la commande de sens (donnée par le paramètre <i>20.01 Commandes Ext2</i> ou <i>20.06 Commandes Ext2</i>).	<i>Demande</i>																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Commande de sens = Avant</th> <th>Commande de sens = Arrière</th> <th>Commande de sens absente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Par. <i>20.21 Sens de rotation</i> = <i>Avant</i></td> <td>Avant</td> <td>Avant</td> <td>Avant</td> </tr> <tr> <td>Par. <i>20.21 Sens de rotation</i> = <i>Inversion</i></td> <td>Arrière</td> <td>Arrière</td> <td>Arrière</td> </tr> <tr> <td>Par. <i>20.21 Sens de rotation</i> = <i>Demande</i></td> <td>Avant, mais <ul style="list-style-type: none"> si la référence est donnée par Constant, Moto-potentiomètre, PID, Vitesse de sécurité, Dernier, Marche par à-coups (Jog) ou Microconsole, elle est utilisée telle quelle. si la référence est donnée par le réseau, elle est utilisée telle quelle. </td> <td>Arrière, mais <ul style="list-style-type: none"> si la référence est donnée par Constant, PID ou Marche par à-coups (Jog), elle est utilisée telle quelle ; si la référence est donnée par Réseau, Microconsole, Entrée analogique, Moto-potentiomètre, Vitesse de sécurité ou Dernier, elle est multipliée par -1. </td> <td>Avant</td> </tr> </tbody> </table>		Commande de sens = Avant	Commande de sens = Arrière	Commande de sens absente	Par. <i>20.21 Sens de rotation</i> = <i>Avant</i>	Avant	Avant	Avant	Par. <i>20.21 Sens de rotation</i> = <i>Inversion</i>	Arrière	Arrière	Arrière	Par. <i>20.21 Sens de rotation</i> = <i>Demande</i>	Avant, mais <ul style="list-style-type: none"> si la référence est donnée par Constant, Moto-potentiomètre, PID, Vitesse de sécurité, Dernier, Marche par à-coups (Jog) ou Microconsole, elle est utilisée telle quelle. si la référence est donnée par le réseau, elle est utilisée telle quelle. 	Arrière, mais <ul style="list-style-type: none"> si la référence est donnée par Constant, PID ou Marche par à-coups (Jog), elle est utilisée telle quelle ; si la référence est donnée par Réseau, Microconsole, Entrée analogique, Moto-potentiomètre, Vitesse de sécurité ou Dernier, elle est multipliée par -1. 	Avant	
	Commande de sens = Avant	Commande de sens = Arrière	Commande de sens absente																
Par. <i>20.21 Sens de rotation</i> = <i>Avant</i>	Avant	Avant	Avant																
Par. <i>20.21 Sens de rotation</i> = <i>Inversion</i>	Arrière	Arrière	Arrière																
Par. <i>20.21 Sens de rotation</i> = <i>Demande</i>	Avant, mais <ul style="list-style-type: none"> si la référence est donnée par Constant, Moto-potentiomètre, PID, Vitesse de sécurité, Dernier, Marche par à-coups (Jog) ou Microconsole, elle est utilisée telle quelle. si la référence est donnée par le réseau, elle est utilisée telle quelle. 	Arrière, mais <ul style="list-style-type: none"> si la référence est donnée par Constant, PID ou Marche par à-coups (Jog), elle est utilisée telle quelle ; si la référence est donnée par Réseau, Microconsole, Entrée analogique, Moto-potentiomètre, Vitesse de sécurité ou Dernier, elle est multipliée par -1. 	Avant																
	Demande	En commande à distance, le sens de rotation est donné par une commande de rotation (paramètre <i>20.01 Commandes Ext2</i> ou <i>20.06 Commandes Ext2</i>). Si la référence est donnée par Vitesses/Fréquences constantes, Moto-potentiomètre, PID, Échec, Dernière réf vitesse, Vitesse Jog ou Microconsole, elle est utilisée telle quelle. Si la référence est donnée par le bus de terrain : <ul style="list-style-type: none"> une commande en sens avant est utilisée telle quelle ; une commande en sens arrière est multipliée par -1. 	0																
	Avant	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																
	Inversion	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																

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
20.22	<i>Rotation permise</i>	Lorsque ce paramètre est réglé sur 0, le moteur arrête de tourner mais toutes les autres conditions de rotation restent inchangées. Régler ce paramètre sur 1 redémarre le moteur. Ce paramètre peut s'utiliser, par exemple, avec un signal provenant d'un dispositif externe pour empêcher le moteur de démarrer tant que ce dispositif n'est pas prêt. Lorsqu'il est réglé sur 0 (rotation désactivée), le bit 13 du paramètre <i>06.16 Mot d'état variateur 1</i> est mis à 0.	<i>Sélectionné</i>
	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
	Supervision 1	Bit 0 de <i>32.01 État supervision</i> .	24
	Supervision 2	Bit 1 de <i>32.01 État supervision</i> .	25
	Supervision 3	Bit 2 de <i>32.01 État supervision</i> .	26
	Supervision 4	Bit 3 de <i>32.01 État supervision</i> .	27
	Supervision 5	Bit 4 de <i>32.01 État supervision</i> .	28
	Supervision 6	Bit 5 de <i>32.01 État supervision</i> .	29
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i>).	-
20.25	<i>Fonction Jog active</i>	Sélection de la source pour le signal de validation Jog (La sélection des types de signaux surveillés s'effectue aux paramètres <i>20.26 Source démarrage fonction Jog 1</i> et <i>20.27 Source démarrage fonction Jog 2</i>). 1 = Fonction Jog active. 0 = Fonction Jog désactivée. Notas : <ul style="list-style-type: none"> Le variateur doit être en contrôle vectoriel pour utiliser la fonction Jog. 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. Cf. section <i>Rush controller</i> page 57.	<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

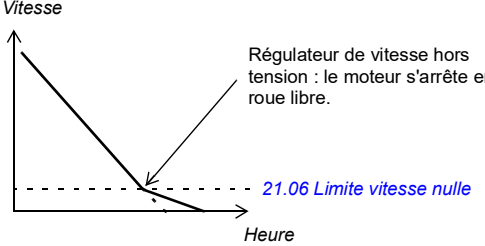
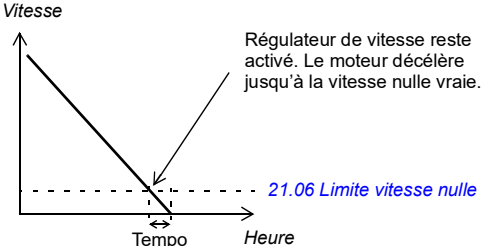
N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
	Supervision 1	Bit 0 de 32.01 État supervision.	24
	Supervision 2	Bit 1 de 32.01 État supervision.	25
	Supervision 3	Bit 2 de 32.01 État supervision.	26
	Supervision 4	Bit 3 de 32.01 État supervision.	27
	Supervision 5	Bit 4 de 32.01 État supervision.	28
	Supervision 6	Bit 5 de 32.01 État supervision.	29
	Autre [bit]	Sélection de la source (cf. Concepts).	-
20.26	Source démarrage fonction Jog 1	<p>Si cette fonction est activée au paramètre 20.25 Fonction Jog active, 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 20.25.)</p> <p>1 = fonction Jog 1 activée</p> <p>Notas :</p> <ul style="list-style-type: none"> Le variateur doit être en contrôle vectoriel pour utiliser la fonction Jog. Si les fonctions Jog 1 et 2 sont activées, la première activée sera prioritaire. La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement. 	<i>Non sélectionné</i>
	Non sélectionné	0.	0
	Sélectionné	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
	Supervision 1	Bit 0 de 32.01 État supervision.	24
	Supervision 2	Bit 1 de 32.01 État supervision.	25
	Supervision 3	Bit 2 de 32.01 État supervision.	26
	Supervision 4	Bit 3 de 32.01 État supervision.	27
	Supervision 5	Bit 4 de 32.01 État supervision.	28
	Supervision 6	Bit 5 de 32.01 État supervision.	29
	Autre [bit]	Sélection de la source (cf. Concepts).	-

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16												
20.27	<i>Source démarrage fonction Jog 2</i>	Si cette fonction est activée au paramètre <i>20.25 Fonction Jog active</i> , 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 <i>20.25</i> .) 1 = fonction Jog 2 activée Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre <i>20.26 Source démarrage fonction Jog 1</i> . Notas : <ul style="list-style-type: none"> Le variateur doit être en contrôle vectoriel pour utiliser la fonction Jog. Si les fonctions Jog 1 et 2 sont activées, la première activée sera prioritaire. La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement. Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre <i>20.26 Source démarrage fonction Jog 1</i> .	<i>Non sélectionné</i>												
20.30	<i>Masquer l'activation des signaux d'alarme</i>	Réglage des alarmes de signal de validation à supprimer. Ce paramètre évite d'ajouter ces alarmes à la pile d'événements. Lorsqu'un bit de ce paramètre est réglé sur « 1 », l'alarme correspondante est supprimée.	0000h												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Nom</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Rotation permise</td> <td>1 = l'alarme <i>AFED Rotation permise</i> est supprimée.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Validation de marche absente</td> <td>1 = l'alarme <i>AFEB Validation de marche absente</i> est supprimée.</td> </tr> <tr> <td>3...15</td> <td>Réservé</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Bit	Nom	Description	0	Rotation permise	1 = l'alarme <i>AFED Rotation permise</i> est supprimée.	1	Validation de marche absente	1 = l'alarme <i>AFEB Validation de marche absente</i> est supprimée.	3...15	Réservé	
Bit	Nom	Description													
0	Rotation permise	1 = l'alarme <i>AFED Rotation permise</i> est supprimée.													
1	Validation de marche absente	1 = l'alarme <i>AFEB Validation de marche absente</i> est supprimée.													
3...15	Réservé														
0000h...FFFFh		Mot de désactivation des alarmes de validation marche	1 = 1												
21 Mode marche/arrêt		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	<i>Mode démarrage</i>	Sélection de la fonction de démarrage du moteur en contrôle vectoriel (lorsque <i>99.04 Mode commande moteur = Vectoriel</i>). N.B. : <ul style="list-style-type: none"> La fonction de démarrage du moteur en mode scalaire est sélectionnée au paramètre <i>21.19 Mode démarr scalaire</i>. Le démarrage d'une machine en rotation n'est pas possible en mode de prémagnétisation (<i>Rapide</i> ou <i>Temps Fixe</i>). Moteurs à aimants permanents : le démarrage <i>Automatique</i> doit obligatoirement être utilisé. La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement. Voir également section <i>Magnétisation c.c.</i> page 66.	<i>Temps Fixe</i>												
	Rapide	Le variateur prémagnétise le moteur avant le démarrage. Le temps de prémagnétisation est automatiquement calculé, celui-ci pouvant varier de 200 ms à 2 s en fonction de la taille du moteur. Vous devez sélectionner ce type de démarrage si un couple initial de démarrage élevé est requis.	0												


N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16										
	Temps Fixe	<p>Le variateur prémagnétise le moteur avant le démarrage. Le temps de prémagnétisation est défini au paramètre 21.02 Temps magnétisation. 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> ATTENTION ! 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 mode de démarrage automatique garantit un démarrage optimal du moteur dans la plupart des applications. Il comprend les fonctions de démarrage par reprise au vol (avec moteur en rotation) et de redémarrage automatique. 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>Nota : Si le paramètre 99.04 Mode commande moteur = Scalaire, la reprise au vol ou le redémarrage automatique ne sont pas possibles, sauf si 21.19 Mode démarr scalaire = Automatique.</p>	2										
21.02	Temps magnétisation	<p>Définition de la temporisation de prémagnétisation lorsque :</p> <ul style="list-style-type: none"> le paramètre 21.01 Mode démarrage est réglé sur Temps Fixe (en mode vectoriel) ; ou le paramètre 21.19 Mode démarr scalaire est réglé sur Temps Fixe (en mode scalaire). <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" data-bbox="423 1109 896 1305"> <thead> <tr> <th>Puissance nominale moteur</th> <th>Temps de prémagnétisation fixe</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>< 1 kW</td> <td>≥ 50 à 100 ms</td> </tr> <tr> <td>1 à 10 kW</td> <td>≥ 100 à 200 ms</td> </tr> <tr> <td>10 à 200 kW</td> <td>≥ 200 à 1000 ms</td> </tr> <tr> <td>200 à 1000 kW</td> <td>≥ 1000 à 2000 ms</td> </tr> </tbody> </table> <p>Nota : 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										

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
21.03	<i>Mode arrêt</i>	Sélection du mode d'arrêt du moteur sur réception d'une commande d'arrêt. Vous pouvez augmenter le freinage en sélectionnant le freinage par contrôle de flux (cf. paramètre 97.05 Freinage par ctrl de flux).	Rampe
	Roue libre	Arrêt du moteur sur désactivation des semi-conducteurs en sortie du variateur, qui s'arrête en roue libre.  ATTENTION ! Si le frein mécanique est utilisé, vérifiez que l'arrêt en roue libre du variateur ne pose pas de problème de sécurité.	0
	Rampe	Arrêt sur la rampe de décélération active. Cf. groupe de paramètres 23 Rampe référence vitesse ou 28 Chaîne référence fréquence .	1
	Limite de couple	Arrêt conforme aux limites de couple (paramètres 30.19 et 30.20). Ce paramètre n'est opérant qu'en commande vectorielle.	2
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 Source arrêt urgence .	<i>Arrêt sur rampe (Off1)</i>
	Arrêt sur rampe (Off1)	Variateur en fonctionnement : <ul style="list-style-type: none"> • 1 = Fonctionnement normal • 0 = Arrêt normal sur la rampe de décélération standard définie pour le type de référence considéré (cf. section Rampage de la référence page 52). 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. Variateur à l'arrêt : <ul style="list-style-type: none"> • 1 = Démarrage autorisé • 0 = Démarrage non autorisé 	0
	Arrêt en roue libre (Off2)	Variateur en fonctionnement : <ul style="list-style-type: none"> • 1 = Fonctionnement normal • 0 = Arrêt en roue libre. Variateur à l'arrêt : <ul style="list-style-type: none"> • 1 = Démarrage autorisé • 0 = Démarrage non autorisé 	1
	Arrêt urgence OFF3	Variateur en fonctionnement : <ul style="list-style-type: none"> • 1 = Fonctionnement normal • 0 = Arrêt sur la rampe d'arrêt d'urgence réglée au paramètre 23.23 Temps arrêt d'urgence. 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. Variateur à l'arrêt : <ul style="list-style-type: none"> • 1 = Démarrage autorisé • 0 = Démarrage non autorisé 	2

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
21.05	<i>Source arrêt urgence</i>	Sélection de la source pour l'arrêt d'urgence. Le type d'arrêt est sélectionné au paramètre <i>21.04 Mode arrêt urgence</i> . 0 = Arrêt d'urgence activé 1 = Fonctionnement normal Nota : 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 (<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
21.06	<i>Limite vitesse nulle</i>	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. <i>46.01</i>

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
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> 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> 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	Prérég. ÉqBT 16															
21.08	<i>Contrôle courant continu</i>	<p>Activation/désactivation des fonctions de maintien par injection c.c. et de post-magnétisation. Cf. section <i>Magnétisation c.c.</i> page 66.</p> <p>Nota : 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.</p>	0b0000															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Nom</th> <th>Valeur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Maint injection c.c.</td> <td>1 = Maint injection c.c. Cf. section <i>Maintien du courant par injection de c.c.</i> page 66. Nota : Cette fonction est sans effet si le signal de démarrage est désactivé.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Post-magnétisation</td> <td>1 = Post magnétisation Cf. section <i>Post-magnétisation</i> page 67. Nota : 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</td> <td>Freinage CC</td> <td>1 = Freinage c.c. activé</td> </tr> <tr> <td>3...15</td> <td>Réservé</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Nom	Valeur	0	Maint injection c.c.	1 = Maint injection c.c. Cf. section <i>Maintien du courant par injection de c.c.</i> page 66. Nota : Cette fonction est sans effet si le signal de démarrage est désactivé.	1	Post-magnétisation	1 = Post magnétisation Cf. section <i>Post-magnétisation</i> page 67. Nota : La post-magnétisation n'est accessible que lorsque l'arrêt sur rampe est sélectionné (cf. paramètre 21.03 <i>Mode arrêt</i>).	2	Freinage CC	1 = Freinage c.c. activé	3...15	Réservé		
Bit	Nom	Valeur																
0	Maint injection c.c.	1 = Maint injection c.c. Cf. section <i>Maintien du courant par injection de c.c.</i> page 66. Nota : Cette fonction est sans effet si le signal de démarrage est désactivé.																
1	Post-magnétisation	1 = Post magnétisation Cf. section <i>Post-magnétisation</i> page 67. Nota : La post-magnétisation n'est accessible que lorsque l'arrêt sur rampe est sélectionné (cf. paramètre 21.03 <i>Mode arrêt</i>).																
2	Freinage CC	1 = Freinage c.c. activé																
3...15	Réservé																	
	0b0000...0b1111	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 66.	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 66. Au bout de 100 s de post-magnétisation, le courant de magnétisation maxi est limité au courant de magnétisation correspondant à la référence réelle de flux.	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. 06.21 <i>Mot d'état variateur</i> 3. Notas : <ul style="list-style-type: none"> • La fonction de chauffe nécessite que le circuit STO soit fermé. • 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. 	Off															
	Off	0. Préchauffe désactivée en permanence	0															
	On	1. Préchauffe désactivée lorsque le variateur est arrêté	1															

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
	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
	Supervision 1	Bit 0 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 220).	8
	Supervision 2	Bit 1 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 220).	9
	Supervision 3	Bit 2 de <i>32.01 État supervision</i> (cf. page 220).	10
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i>).	-
<i>21.15</i>	<i>Tempo de préchauffe</i>	La temporisation avant la préchauffe démarre à l'arrêt du variateur.	60 s
	10...3000 s	Tempo de préchauffe.	1 = 1 s
<i>21.16</i>	<i>Courant préchauffage</i>	Réglage du courant continu utilisé pour chauffer le moteur. Valeur en pourcentage du courant nominal moteur	0,0 %
	0,0...30,0 %	Courant préchauffage	1 = 1 %
<i>21.19</i>	<i>Mode démarr scalaire</i>	Sélection du type de démarrage du moteur en mode Scalaire, c.-à-d. lorsque <i>99.04 Mode commande moteur</i> est réglé sur <i>Scalaire</i> . N.B. : <ul style="list-style-type: none"> La fonction de démarrage du moteur en mode vectoriel est sélectionnée au paramètre <i>21.01 Mode démarrage</i>. Moteurs à aimants permanents : le démarrage <i>Automatique</i> doit obligatoirement être utilisé. La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement. Voir également section <i>Magnétisation c.c.</i> page 66.	<i>Temps Fixe</i>
	Normal	Démarrage immédiat à partir de la vitesse nulle	0
	Temps Fixe	Le variateur prémagnétise le moteur avant le démarrage. Le temps de prémagnétisation est défini au paramètre <i>21.02 Temps magnétisation</i> . Ce type de démarrage doit être sélectionné si un temps de prémagnétisation constant s'impose (ex., si le moteur doit démarrer en même temps que le desserrage d'un frein mécanique). Ce type de démarrage garantit également le couple initial de démarrage le plus élevé possible lorsque le temps de prémagnétisation réglé est suffisamment long. Nota : Ce mode ne permet pas de démarrer au vol un moteur en rotation.  ATTENTION ! 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
	Automatique	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. Nota : Non utilisable dans un système multimoteurs.	2

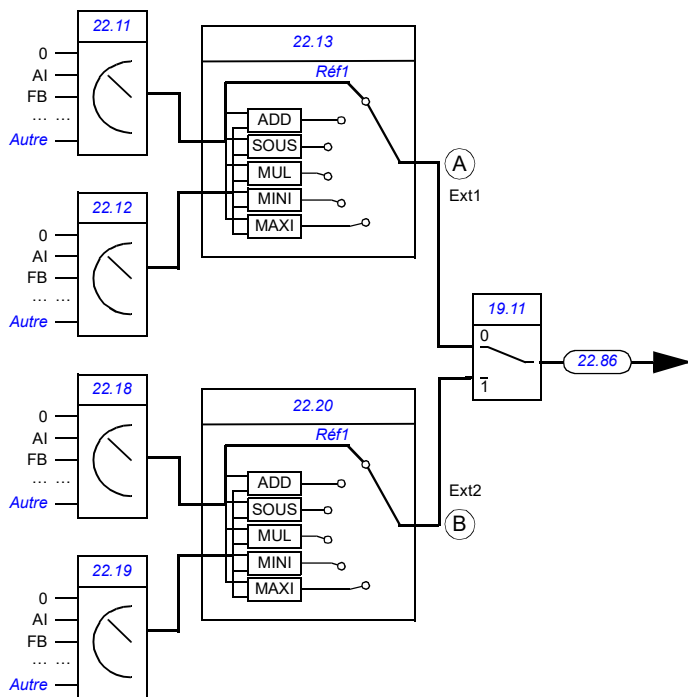
N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
	Surcouple	Le surcouple est appliqué au démarrage ; il est arrêté lorsque la fréquence de sortie dépasse 40 % de la fréquence de sortie ou lorsqu'elle est égale à la référence.	3
	Automatique + Boost	Un surcouple est appliqué si la fonction de démarrage par reprise au vol ne détecte aucune rotation du moteur.	4
	Reprise au vol	Le variateur sélectionne automatiquement la fréquence de sortie correcte pour démarrer un moteur en rotation. Si le moteur tourne déjà, le variateur démarre sans à-coups à la fréquence en cours. Ce mode démarre le moteur en commande vectorielle et passe à la commande scalaire au vol quand la vitesse du moteur est trouvée. Par rapport au mode de démarrage automatique, le démarrage par reprise au vol détecte plus rapidement la vitesse moteur, mais exige de disposer d'informations plus précises sur le modèle moteur. Lors du premier démarrage du variateur, l'identification du moteur à l'arrêt se lance donc automatiquement après avoir sélectionné Reprise au vol. Les valeurs de la plaque signalétique du moteur doivent être exactes. Des valeurs erronées pourraient nuire à la performance au démarrage. Nota : Le démarrage par reprise au vol n'est pas utilisable dans un système multimoteurs. N.B. : Pendant la reprise au vol, le variateur démarrera d'abord en mode de commande vectoriel. C'est pourquoi les réglages de courant nominal de l'appareil doivent se situer dans la plage admissible pour ce mode de commande. Cf. paramètre 99.06 .	5
	Reprise au vol + boost	Reprise au vol avec surcouple. La reprise au vol a lieu en premier, le moteur étant ensuite magnétisé. Si la vitesse détectée est nulle, un surcouple est appliqué.	6
21.21	Fréquence Maintien Inj c.c.	Réglage de la fréquence de maintien par injection de c.c., utilisée à la place du paramètre 21.09 Vitesse maintien inj CC lorsque la <i>commande scalaire</i> (référence de fréquence) est utilisée. Cf. paramètres 19.01 Mode fonctionnement actif et 21.08 Contrôle courant continu ainsi que la section <i>Maintien du courant par injection de c.c.</i> page 66 .	5,00 Hz
	0,00 ... 1000,00 Hz	Fréquence Maintien Inj c.c.	1 = 1 Hz
21.22	Tempo démarr	Définition de la temporisation de démarrage. 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 AFE9 Tempo démarr s'affiche. La tempo marche peut être utilisée avec tous les types de démarrage.	0,00 s
	0,00...60,00 s	Tempo de démarrage	1 = 1 s
21.23	Démarrage doux	Activation de la fonction de démarrage doux, qui maintient le courant moteur sous la limite réglée au paramètre 21.24 Courant démarrage doux lorsque la vitesse du moteur est inférieure à la valeur de 21.25 Vitesse démarrage doux . Attention : Un fonctionnement prolongé à faible vitesse avec un courant de forte intensité risque d'échauffer le moteur.	<i>Désactivé</i>

162 Description des paramètres

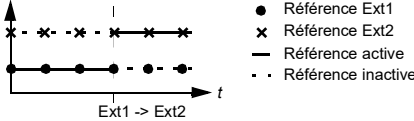
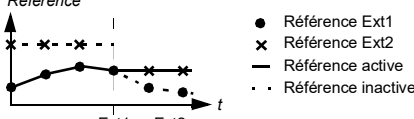
N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
	Désactivé	Démarrage doux désactivé	0
	Toujours activé	Le démarrage doux est toujours actif lorsque la vitesse est inférieure à la limite.	1
	Au démarrage	Le démarrage doux n'est actif qu'après le démarrage tant que la vitesse est inférieure à la limite.	2
21.24	<i>Courant démarrage doux</i>	Courant fourni au moteur en mode Démarrage doux.	50,0 %
	10,0... 100,0 %	Valeur en pourcentage du courant nominal moteur	1 = 1 %
21.25	<i>Vitesse démarrage doux</i>	Réglage de la vitesse de démarrage doux lorsque le courant est appliqué.	10,0 %
	2,0... 100,0 %	Valeur en pourcentage de la vitesse nominale moteur	1 = 1 %
21.26	<i>Courant de surcouple</i>	Réglage du courant maxi appliqué au moteur pendant le mode de démarrage « Surcouple ». Valeur en pourcentage du courant nominal moteur. Valeur nominale (préréglage) = 100,0 %. Le mode de démarrage Surcouple ne peut être utilisé qu'en mode de commande scalaire. Le surcouple est appliqué au démarrage uniquement ; il est arrêté lorsque la fréquence de sortie dépasse 40 % de la fréquence de sortie ou lorsqu'elle est égale à la référence.	100,0 %
	15,0... 300,0 %		0,01 = 1 %
21.27	<i>Torque boost time</i>	Réglage du temps de surcouple maxi. Si le temps de surcouple est inférieur à 40 % du temps d'accélération de la fréquence (voir paramètres 28.72 et 28.74), le temps de surcouple est réglé à 40 % du temps d'accélération de la fréquence.	20,0 s
	0,0... 60,0s	Couple nominal moteur	1 = 1 s
21.30	<i>Mode d'arrêt temporisé</i>	Sélection du mode d'arrêt du variateur. Voir également section <i>Arrêt temporisé</i> page 69. L'arrêt temporisé est actif uniquement si <ul style="list-style-type: none"> le moteur ne fonctionne pas en mode vectoriel et que <ul style="list-style-type: none"> paramètre 21.03 <i>Mode arrêt</i> = <i>Rampe</i>, ou paramètre 20.11 <i>Mode arrêt validation marche</i> = <i>Rampe</i> (en cas d'absence du signal de validation marche). 	Off
	Off	Arrêt selon le paramètre 21.03 <i>Mode arrêt</i> , pas d'arrêt temporisé	0
	Comp vitesse AV	Si le moteur tourne en sens avant, la compensation de vitesse est 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. Si le sens de rotation est arrière, le variateur s'arrête sur la rampe.	1
	Comp vit ARR	Si le moteur tourne en sens arrière, la compensation de vitesse est 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. Si le sens de rotation est avant, le variateur s'arrête sur la rampe.	2

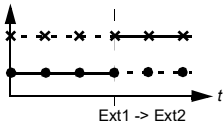
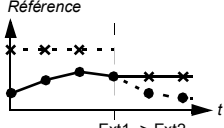
N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
	Comp vitesse bipolaire	Si le moteur tourne en sens arrière, la compensation de vitesse est utilisée avec un freinage sur distance constante. L'écart de vitesse par rapport à la vitesse maximale est compensé en faisant fonctionner le variateur à la vitesse effective avant d'arrêter le moteur sur rampe.	3
21.31	<i>Tempo arrêt comp vitesse</i>	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.	0,00 s
	0,00...1000,00 s	Temporisation	1 = 1 s
21.32	<i>Seuil arrêt comp vitesse</i>	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.	10 %
	0...100 %	Seuil de vitesse en % de la vitesse nominale moteur	1 = 1 %
22 Sélection référence vitesse		Sélection de référence de vitesse et réglages du moto-potentiomètre. Cf. schémas de la logique de commande, pages 378...382.	
22.01	<i>Réf vitesse non limitée</i>	Affichage de la sortie de la logique de référence de vitesse. Cf. schéma de la logique de commande page 378. Paramètre en lecture seule.	0,00 tr/min
	-30000,00... 30000,00 tr/min	Valeur de la référence de vitesse sélectionnée	Cf. par. 46.01

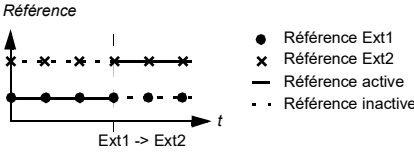
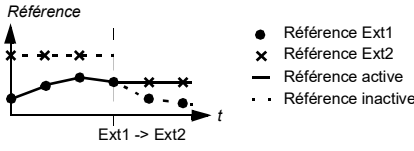
N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
22.11	Réf vitesse 1 Ext1	<p>Sélection de la source 1 de la référence de vitesse Ext1. L'utilisateur peut définir deux sources via ce paramètre et le par. 22.12 <i>Réf vitesse 2 Ext1</i>. Le programme applique une fonction mathématique (22.13 <i>Fonction vitesse Ext1</i>) aux deux signaux pour créer une référence Ext1 (A dans le schéma ci-dessous).</p> <p>L'utilisateur peut utiliser une source logique sélectionnée au par. 19.11 <i>Sélection Ext1/Ext2</i> pour passer de la référence Ext1 à la référence Ext2 correspondante définie aux paramètres 22.18 <i>Réf vitesse 1 Ext2</i>, 22.19 <i>Réf vitesse 2 Ext2</i> et 22.20 <i>Fonction vitesse Ext2</i> (B dans le schéma ci-dessous).</p> <p>Nota : Le préréglage dépend du macroprogramme sélectionné. Cf. <i>Macroprogrammes de commande</i> page 27.</p>	A11 Ech




Zéro	Aucun	0
AI1 Ech	12.12 AI1 échelle.	1
AI2 Ech	12.22 AI2 échelle.	2
Réf1 EFB	03.09 Référence 1 EFB.	8
EFB ref2	03.10 Référence 2 EFB.	9
Moto-potentiomètre	22.80 Réf active motopot (sortie de la fonction de motopotentiomètre).	15

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
	PID	40.01 Val act sortie PID process (sortie du régulateur PID)	16
	Entrée en fréquence 1	11.38 Valeur active entrée fréq. 1 (DI3 ou DI4 configurée en entrée en fréquence).	17
	Microconsole (réf sauveg)	Le système de commande sauvegarde la référence de la microconsole (03.01 Référence microconsole , cf. page 111) pour l'emplacement dont les retours de commande sont utilisés comme référence. <i>Référence</i>  ● Référence Ext1 × Référence Ext2 — Référence active - - Référence inactive	18
	Microconsole (réf copiée)	La référence de la microconsole (03.01 Référence microconsole) du dispositif de commande précédent est utilisée comme référence lors du changement de dispositif de commande, si les références des deux emplacement ont le même type (ex., fréquence/vitesse/couple/PID) ; sinon, le signal actif est utilisé comme nouvelle référence. <i>Référence</i>  ● Référence Ext1 × Référence Ext2 — Référence active - - Référence inactive	19
	Microconsole (réf sauveg)	Cf. Microconsole (réf sauveg) ci-dessus.	20
	Microconsole (réf copiée)	Cf. Micro-console (réf copiée) ci-dessus.	21
	Entrée en fréquence 2	11.46 Valeur active entrée fréq. 2 (DI3 ou DI4 configurée en entrée en fréquence).	22
	<i>Autre</i>	Sélection de la source (cf. Concepts).	-
22.12	Réf vitesse 2 Ext1	Sélection de la source 2 de la référence de vitesse Ext1. Un schéma de sélection de sources de références se trouve au paramètre 22.11 Réf vitesse 1 Ext1 .	Zéro
	Zéro	Aucun	0
	AI1 Ech	12.12 AI1 échelle .	1
	AI2 Ech	12.22 AI2 échelle .	2
	EFB ref1	03.09 Référence 1 EFB .	8
	EFB ref2	03.10 Référence 2 EFB .	9
	Motopotentiomètre	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
	Entrée en fréquence 1	11.38 Valeur active entrée fréq. 1 (DI3 ou DI4 configurée en entrée en fréquence).	17

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
	Microconsole (réf sauveg)	Le système de commande sauvegarde la référence de la microconsole (03.01 Référence microconsole , cf. page 111) pour l'emplacement dont les retours de commande sont utilisés comme référence. <i>Référence</i>  <ul style="list-style-type: none">● Référence Ext1× Référence Ext2— Référence active· · Référence inactive	18
	Microconsole (réf copiée)	La référence de la microconsole (03.01 Référence microconsole) du dispositif de commande précédent est utilisée comme référence lors du changement de dispositif de commande, si les références des deux emplacement ont le même type (ex., fréquence/vitesse/couple/PID) ; sinon, le signal actif est utilisé comme nouvelle référence. <i>Référence</i>  <ul style="list-style-type: none">● Référence Ext1× Référence Ext2— Référence active· · Référence inactive	19
	Microconsole (réf sauveg)	Cf. Microconsole (réf sauveg) ci-dessus.	20
	Microconsole (réf copiée)	Cf. Micro-console (réf copiée) ci-dessus.	21
	Entrée en fréquence 2	11.46 Valeur active entrée fréq. 2 (DI3 ou DI4 configurée en entrée en fréquence).	22
	<i>Autre</i>	Sélection de la source (cf. Concepts).	-
22.13	Fonction vitesse Ext1	Application d'une fonction mathématique aux sources de référence choisies aux paramètres 22.11 Réf vitesse 1 Ext1 et 22.12 Réf vitesse 2 Ext1 . Cf. figure au par. 22.11 Réf vitesse 1 Ext1 .	Réf1
	Réf1	Le signal sélectionné par le paramètre 22.11 Réf vitesse 1 Ext1 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 ([22.11 Réf vitesse 1 Ext1] - [22.12 Réf vitesse 2 Ext1]) 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

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
22.18	<i>Réf vitesse 1 Ext2</i>	Sélection de la source 1 de la référence de vitesse Ext2. L'utilisateur peut définir deux sources via ce paramètre et le par. 22.19 <i>Réf vitesse 2 Ext2</i> . Le programme applique une fonction mathématique (22.20 <i>Fonction vitesse Ext2</i>) aux deux signaux pour créer une référence Ext2. Cf. figure au par. 28.11 <i>Réf fréquence 1 Ext1</i> .	Zéro
	Zéro	Aucun	0
	AI1 Ech	12.12 <i>AI1 échelle</i> .	1
	AI2 Ech	12.22 <i>AI2 échelle</i> .	2
	Réf1 EFB	03.09 <i>Référence 1 EFB</i> .	8
	EFB ref2	03.10 <i>Référence 2 EFB</i> .	9
	Motopotentiomètre	22.19 <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
	Entrée en fréquence 1	11.38 <i>Valeur active entrée fréq. 1</i> (DI3 ou DI4 configurée en entrée en fréquence).	17
	Microconsole (réf sauveg)	Le système de commande sauvegarde la référence de la microconsole (03.01 <i>Référence microconsole</i> , cf. page 117) pour l'emplacement dont les retours de commande sont utilisés comme référence. <i>Référence</i> 	18
	Microconsole (réf copiée)	La référence de la microconsole (03.01 <i>Référence microconsole</i> , cf. page 117) du dispositif de commande précédent est utilisée comme référence lors du changement de dispositif de commande, si les références des deux emplacement ont le même type (ex., fréquence/vitesse/couple/PID) ; sinon, le signal actif est utilisé comme nouvelle référence. <i>Référence</i> 	19
	Microconsole (réf sauveg)	Cf. Microconsole (réf sauveg) ci-dessus.	20
	Microconsole (réf copiée)	Cf. Micro-console (réf copiée) ci-dessus.	21
	Entrée en fréquence 2	11.46 <i>Valeur active entrée fréq. 2</i> (DI3 ou DI4 configurée en entrée en fréquence).	22
	<i>Autre</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i>).	-

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
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 22.18 Réf vitesse 1 Ext2 .	Zéro
22.20	<i>Fonction vitesse Ext2</i>	Application d'une fonction mathématique aux sources de référence choisies aux paramètres 22.18 Réf vitesse 1 Ext2 et 22.19 Réf vitesse 2 Ext2 . Cf. figure au par. 22.18 Réf vitesse 1 Ext2 .	Réf1
	Réf1	Le signal sélectionné par le paramètre Réf vitesse 1 Ext2 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 ([22.11 Réf vitesse 1 Ext1] - [22.12 Réf vitesse 2 Ext1]) 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.	0b0001

Bit	Nom	Remarque
0	Mode vitesse const.	1 = Compressé : les 7 vitesses constantes peuvent être sélectionnées en utilisant les 3 sources définies aux paramètres 22.22 , 22.23 et 22.24 . 0 = Monosource : les vitesses constantes 1, 2 et 3 sont activées séparément par les sources définies respectivement aux paramètres 22.22 , 22.23 et 22.24 . En cas de conflit, la vitesse constante de plus petite valeur est prioritaire.
1	Act sens rot.	1 = Sens démarrage : pour déterminer le sens de rotation pour une vitesse constante, le signe de la vitesse constante (paramètres 22.26...22.32) est multiplié par le signal de sens de rotation (avant : +1, arrière : -1). Ce réglage permet au variateur d'avoir 14 vitesses constantes (7 en sens avant et 7 en sens arrière) si toutes les valeurs de 22.26...22.32 sont positives.  ATTENTION ! Si le signal de sens est « arrière » et que la vitesse constante active est négative, le moteur tournera en sens avant. 0 = Selon paramètres : le sens de rotation pour la fréquence constante est déterminé par le signe de la vitesse constante (paramètres 28.26...28.32).
2	Échelon de vitesse	1 = Activation échelon de vitesse ; 0 = Désactivation échelon de vitesse
3...15	Réservé	

0b0000...0b1111	Mot de configuration de la vitesse constante	1 = 1
-----------------	--	-------

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16																																				
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>Nota : Le préréglage dépend du macroprogramme sélectionné. Cf. <i>Macroprogrammes de commande</i> page 27.</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>	<i>DI3</i>																																				
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Source définie au par. 22.22</th> <th>Source définie au par. 22.23</th> <th>Source définie au 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 au par. 22.22	Source définie au par. 22.23	Source définie au 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 au par. 22.22	Source définie au par. 22.23	Source définie au 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																																				
	Always off	0 (Toujours off)	0																																				
	Toujours on	1 (Toujours on)	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																																				
	Supervision 1	Bit 0 de <i>32.01 État supervision</i> .	24																																				
	Supervision 2	Bit 1 de <i>32.01 État supervision</i> .	25																																				
	Supervision 3	Bit 2 de <i>32.01 État supervision</i> .	26																																				
	Supervision 4	Bit 3 de <i>32.01 État supervision</i> .	27																																				
	Supervision 5	Bit 4 de <i>32.01 État supervision</i> .	28																																				
	Supervision 6	Bit 5 de <i>32.01 État supervision</i> .	29																																				
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i>).	-																																				

170 Description des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
22.23	Sél vitesse constante 2	<p>Lorsque le bit 0 du paramètre 22.21 Fonction vitesse constante = 0 (Séparé), sélection d'une source qui active la vitesse constante 2.</p> <p>Lorsque le bit 0 du paramètre 22.21 Fonction vitesse constante = 1 (Compressé), ce paramètre et les paramètres 22.22 Sél vitesse constante 1 et 22.24 Sél vitesse constante 3 sélectionnent les trois sources utilisées pour activer les vitesses constantes.</p> <p>Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre 22.22 Sél vitesse constante 1.</p> <p>Nota : Le préréglage dépend du macroprogramme sélectionné. Cf. Macroprogrammes de commande page 27.</p>	D14
22.24	Sél vitesse constante 3	<p>Lorsque le bit 0 du paramètre 22.21 Fonction vitesse constante = 0 (Séparé), sélection d'une source qui active la vitesse constante 3.</p> <p>Lorsque le bit 0 du paramètre 22.21 Fonction vitesse constante = 1 (Compressé), ce paramètre et les paramètres 22.22 Sél vitesse constante 1 et 22.23 Sél vitesse constante 2 sélectionnent les trois sources utilisées pour activer les vitesses constantes. Cf. tableau du paramètre 22.22 Sél vitesse constante 1.</p> <p>Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre 22.22 Sél vitesse constante 1.</p>	Always off
22.26	Vitesse constante 1	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. 46.01
22.27	Vitesse constante 2	Réglage de la vitesse constante 2	600,00 tr/min
	-30000,00... 30000,00 tr/min	Vitesse constante 2	Cf. par. 46.01
22.28	Vitesse constante 3	Réglage de la vitesse constante 3	900,00 tr/min
	-30000,00... 30000,00 tr/min	Vitesse constante 3	Cf. par. 46.01
22.29	Vitesse constante 4	Réglage de la vitesse constante 4	1200,00 tr/min
	-30000,00... 30000,00 tr/min	Vitesse constante 4	Cf. par. 46.01
22.30	Vitesse constante 5	Réglage de la vitesse constante 5	1500,00 tr/min
	-30000,00... 30000,00 tr/min	Vitesse constante 5	Cf. par. 46.01
22.31	Vitesse constante 6	Réglage de la vitesse constante 6	2400,00 tr/min
	-30000,00... 30000,00 tr/min	Vitesse constante 6	Cf. par. 46.01
22.32	Vitesse constante 7	Réglage de la vitesse constante 7	3000,00 tr/min
	-30000,00... 30000,00 tr/min	Vitesse constante 7	Cf. par. 46.01

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16														
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"> • 12.03 <i>Fonction supervision AI</i> • 49.05 <i>Action sur perte comm</i> 	0,00 tr/min														
	-30000,00... 30000,00 tr/min	Référence de vitesse de sécurité	Cf. par. 46.01														
22.42	<i>Réf Jog 1</i>	Réglage de la référence de vitesse pour la fonction Jog 1. Pour en savoir plus sur la fonction Jog, cf. page 58.	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 pour la fonction Jog 2. Pour en savoir plus sur la fonction Jog, cf. page 58.	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. Voir également section <i>Vitesses/fréquences critiques</i> page 53.	0000h														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Nom</th> <th>Remarque</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 à 22.57 sont pris en compte.</td> </tr> <tr> <td>0 = Absolu : Les valeurs absolues des paramètres 22.52 à 22.57 sont prises en compte. Chaque plage s'applique donc aux deux sens de rotation.</td> </tr> <tr> <td>2...15</td> <td>Réservé</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Bit	Nom	Remarque	0	Activé	1 = Activé : Vitesses critiques activées	0 = Désactivé : Vitesses critiques désactivées	1	Mode signe	1 = Signe : Les signes des paramètres 22.52 à 22.57 sont pris en compte.	0 = Absolu : Les valeurs absolues des paramètres 22.52 à 22.57 sont prises en compte. Chaque plage s'applique donc aux deux sens de rotation.	2...15	Réservé	
Bit	Nom	Remarque															
0	Activé	1 = Activé : Vitesses critiques activées															
		0 = Désactivé : Vitesses critiques désactivées															
1	Mode signe	1 = Signe : Les signes des paramètres 22.52 à 22.57 sont pris en compte.															
		0 = Absolu : Les valeurs absolues des paramètres 22.52 à 22.57 sont prises en compte. Chaque plage s'applique donc aux deux sens de rotation.															
2...15	Réservé																
	0000h...FFFFh	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. Nota : 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. Nota : Cette valeur doit être supérieure ou égale à la valeur du paramètre 22.52.	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. Nota : Cette valeur doit être inférieure ou égale à la valeur du paramètre 22.55.	0,00 tr/min														
	-30000,00... 30000,00 tr/min	Limite basse de la plage de vitesses critiques 2.	Cf. par. 46.01														

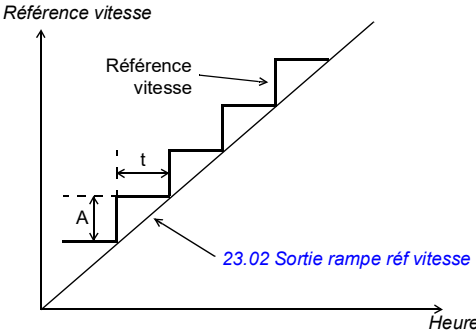
172 Description des paramètres

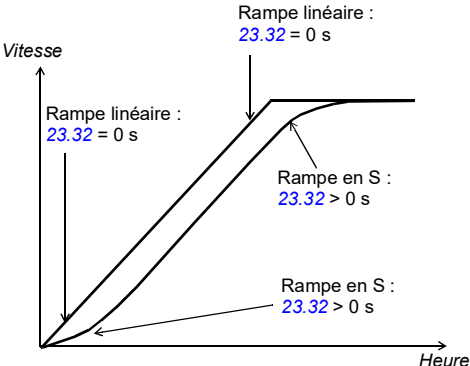
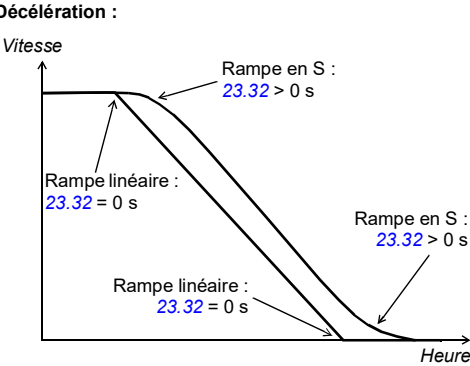
N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
22.55	<i>Limite haute vit critique 2</i>	Réglage de la limite haute de la plage de vitesses critiques 2. Nota : Cette valeur doit être supérieure ou égale à la valeur du paramètre 22.54.	0,00 tr/min
	-30000,00... 30000,00 tr/min	Limite haute de la plage de vitesses 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. Nota : Cette valeur doit être inférieure ou égale à la valeur du paramètre 22.57.	0,00 tr/min
	-30000,00... 30000,00 tr/min	Limite basse de la plage de vitesses critiques 3.	Cf. par. 46.01
22.57	<i>Limite haute vit critique 3</i>	Réglage de la limite haute de la plage de vitesses critiques 3. Nota : Cette valeur doit être supérieure ou égale à la valeur du paramètre 22.56.	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	<i>Fonction moto-potentiomètre</i>	Activation et sélection du mode du motopotentiomètre. Cf. section <i>Niveaux de performance en régulation de vitesse</i> au chapitre <i>Fonctions</i> .	<i>Désactivé</i>
	Désactivé	Le moto-potentiomètre est désactivé et sa valeur fixée à 0.	0
	Activé (init. à la mise ss tension)	Lorsqu'il est activé, le moto-potentiomètre adopte d'abord la valeur réglée au paramètre 22.72. L'utilisateur peut ensuite utiliser les sources définies aux paramètres 22.73 et 22.74 pour faire monter ou baisser la valeur. Le moto-potentiomètre reprend sa valeur initiale à chaque nouveau cycle (22.72).	1
	Activé (toujours reprendre)	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 (Initialisation aux valeurs actuelles)	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 motopotentiomètre, sa valeur peut de nouveau être réglée par les sources d'incrément et de décrément (par. 22.73 et 22.74).	3
	Enabled (resume/init to Actual)	Comme <i>Activé (Initialisation aux valeurs actuelles)</i> mais en conservant la valeur de référence active du motopotentiomètre à la fin du cycle	4
22.72	<i>Valeur initiale motopot</i>	Réglage d'une valeur initiale (point de départ) pour le motopotentiomètre. Cf. valeurs de réglage au paramètre 22.71.	0,00
	-32768,00... 32767,00	Valeur initiale du motopotentiomètre	1 = 1
22.73	<i>Source incrément. motopot</i>	Sélection de la source du signal + vite du motopotentiomètre 0 = Aucun changement 1 = Hausse de la valeur du motopotentiomètre (Si les sources de montée et de baisse sont toutes les deux activées, la valeur du potentiomètre reste identique.)	<i>Non sélectionné</i>
	Non sélectionné	0.	0

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
	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
	Supervision 1	Bit 0 de <i>32.01 État supervision</i> .	24
	Supervision 2	Bit 1 de <i>32.01 État supervision</i> .	25
	Supervision 3	Bit 2 de <i>32.01 État supervision</i> .	26
	Supervision 4	Bit 3 de <i>32.01 État supervision</i> .	27
	Supervision 5	Bit 4 de <i>32.01 État supervision</i> .	28
	Supervision 6	Bit 5 de <i>32.01 État supervision</i> .	29
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i>).	-
<i>22.74</i>	<i>Source décrément motopot</i>	Sélection de la source du signal - vite du motopotentiomètre. 0 = Aucun changement 1 = Baisse de la valeur du motopotentiomètre (Si les sources de montée et de baisse sont toutes les deux activées, la valeur du potentiomètre reste identique.) Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre <i>22.73</i> .	<i>Non sélectionné</i>
<i>22.75</i>	<i>Temps rampe motopot</i>	Réglage du taux de variation du motopotentiomètre. Ce paramètre précise le temps nécessaire au motopotentiomètre pour passer de la valeur mini (<i>22.76</i>) à la valeur maxi (<i>22.77</i>). Le même taux s'applique dans les deux sens.	40,0 s
	0,0...3600,0 s	Temps de variation du motopotentiomètre	1 = 1 s
<i>22.76</i>	<i>Valeur mini motopot</i>	Réglage de la valeur mini du motopotentiomètre Nota : En mode de contrôle vectoriel, vous devez modifier la valeur de ce réglage.	-50,00
	-32768,00... 32767,00	Valeur mini du motopotentiomètre	1 = 1
<i>22.77</i>	<i>Valeur maxi motopot</i>	Réglage de la valeur maxi du motopotentiomètre Nota : En mode de contrôle vectoriel, vous devez modifier la valeur de ce réglage.	50,00
	-32768,00... 32767,00	Valeur maxi du motopotentiomètre	1 = 1
<i>22.80</i>	<i>Réf active motopot</i>	Affichage de la sortie de la fonction de motopotentiomètre. (Le motopotentiomètre est configuré avec les paramètres <i>22.71...22.74</i> .) Paramètre en lecture seule.	-
	-32768,00... 32767,00	Valeur du moto-potentiomètre	1 = 1
<i>22.86</i>	<i>Référence vitesse 6 act</i>	Affichage de la valeur de référence de vitesse (Ext1 ou Ext2) sélectionnée au par. <i>19.11 Sélection Ext1/Ext2</i> . Cf. schéma du paramètre <i>22.11 Réf vitesse 1 Ext1</i> ou schéma de la logique de commande page <i>378</i> . Paramètre en lecture seule.	0,00 tr/min
	-30000,00... 30000,00 tr/min	Référence de vitesse après l'ajout 2	Cf. par. <i>46.01</i>

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
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 378. 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"> • une vitesse constante ; • une référence Jog ; • la référence réseau ; • la référence de la micro-console ; • la référence de vitesse de sécurité. Paramètre en lecture seule.	0,00 tr/min
	-30000,00... 30000,00 tr/min	Référence de vitesse avant l'application des vitesses critiques	Cf. par. 46.01
23 Rampe référence vitesse		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 380.	
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 380. 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 380. 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 rampes d'accélération/décélération réglées aux paramètres 23.12...23.15 0 = rampes d'accélération/décélération 1 et temps de forme 1 actifs 0 = rampes d'accélération/décélération 2 et temps de forme 2 actifs	D11
	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 DI4 (10.02 Etat tempo DI, bit 4).	6
	Bit 10 MC 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).	-

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
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 46.01 Echelle Vitesse (et non au paramètre 30.12 Vitesse maximum). 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.	3,000 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 46.01 Echelle Vitesse (et non au paramètre 30.12 Vitesse maximum) 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 30.30 Régulation de surtension). Nota : 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.	3,000 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 23.12 Temps accélération 1 .	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 23.13 Temps décélération 1 .	60,000 s
	0,000 ...1800,000 s	Temps de décélération 2	10 = 1 s
23.20	<i>Acc time jogging</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 46.01 Echelle Vitesse . Cf. section Rush controller page 57 .	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 46.01 Echelle Vitesse à la vitesse nulle. Cf. section Rush controller page 57 .	60,000 s
	0,000 ...1800,000 s	Temps de décélération pour la fonction Jog	10 = 1 s

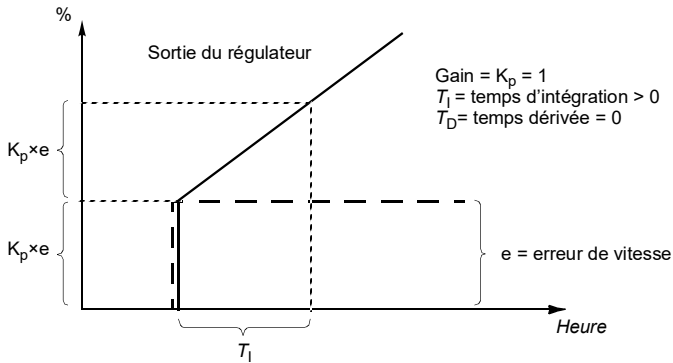
N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
23.23	<i>Temps arrêt d'urgence</i>	Réglage du temps au cours duquel le variateur doit s'arrêter en cas d'activation d'un arrêt d'urgence Off3 (temps requis pour passer de la vitesse réglée au paramètre 46.01 Échelle Vitesse ou 46.02 Échelle fréquence à la vitesse nulle). Le type d'arrêt d'urgence et sa source d'activation sont respectivement sélectionnés aux paramètres 21.04 Mode arrêt d'urgence et 21.05 Source arrêt d'urgence . L'arrêt d'urgence peut également être activé par le bus de terrain. Nota : <ul style="list-style-type: none"> • L'arrêt d'urgence Off1 utilise la rampe de décélération standard réglée aux paramètres 23.11...23.15. • Le mode de commande en fréquence (paramètres de rampe 28.71...28.75) utilise les mêmes valeurs de paramètre. 	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 (23.32 Taux pente variable) sont égaux, la référence de vitesse (23.02 Sortie rampe réf vitesse) est une ligne droite.  <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>	Off
	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 23.28 Pente variable active . 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	Prérég. ÉqBT 16
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>Accélération :</p>  <p>Décélération :</p> 	0,000 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. Voir paramètre 23.32 <i>Temps forme 1</i> .	0,000 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	Prérég. ÉqBT 16
24 Conditionnement réf vitesse			
Calcul d'erreur de vitesse ; configuration de la fenêtre d'erreur de vitesse ; échelon d'erreur de vitesse Cf. schéma de la logique de commande page 378.			
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 378. 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 378. 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 378. 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 378. 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 378.	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

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
25 Régulation de vitesse		Réglages du régulateur de vitesse. Cf. schéma de la logique de commande page 382.	
25.01	<i>Cmdde vitesse référ couple</i>	Affichage de la sortie du régulateur de vitesse transmise au régulateur de couple. Cf. schéma de la logique de commande page 382. Paramètre en lecture seule.	-
	-1600,0...1600,0 %	Couple limité de sortie du régulateur de vitesse	Cf. par. 46.03
25.02	<i>Gain proportionnel vitesse</i>	Réglage du gain proportionnel (K_p) du régulateur de vitesse. Un gain trop important peut provoquer une oscillation de la vitesse. La figure ci-dessous illustre la sortie du régulateur de vitesse sur un échelon où l'erreur reste constante. <div style="text-align: center;"> <p>Gain = $K_p = 1$ T_I = temps d'intégration = 0 T_D = temps dérivée = 0</p> </div>	5,00
	0,00 ...250,00	Gain proportionnel du régulateur de vitesse	100 = 1
		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 x gain.	

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
25.03	<p><i>Temps intégration vitesse</i></p>	<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. 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. Cf. par. 06.05 Mot limite 1.</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



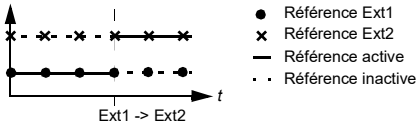
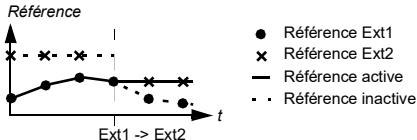
N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
25.04	<i>Temps dérivée vitesse</i>	<p>Réglage du temps de dérivée pour le régulateur de vitesse. L'action dérivée amplifie la réaction du régulateur de vitesse si l'erreur de vitesse varie. Plus le temps de dérivée est long, plus la sortie du régulateur de vitesse 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 = $K_p = 1$ T_I = temps d'intégration > 0 T_D = temps dérivée > 0 T_s = période d'échantillonnage = 250 μs Δe = 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	Prérég. ÉqBT 16
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 <i>25.04 Temps dérivée vitesse</i>.</p> <p>Nota : 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>Sans compensation d'accélération :</p> <p>Avec compensation d'accélération :</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 <i>25.04 Temps dérivée vitesse</i> et <i>25.06 Temps dérivée comp. accél.</i>	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 <i>25.02 Gain proportionnel vitesse</i> .	10,00
	1,00,,,250,00	Gain proportionnel en cas d'arrêt d'urgence	100 = 1

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
25.30	<i>Activ. adaptation flux</i>	Activation de la fonction d'adaptation du flux	Off
	Désactivé	Fonction désactivée	0
	Activé	Fonction activée	1
25.33	<i>Autocalibration régulateur de vitesse</i>	Activation (ou sélection d'une source d'activation) de la fonction d'autocalibrage du régulateur de vitesse.	Off
	Off, On	Nota : Ce paramètre peut être réglé de manière à utiliser le bit source « Autre » comme source d'activation.	
25.34	<i>Mode autocalibration régulateur de vitesse</i>	Définition d'une valeur de régulation préréglée pour la fonction d'autocalibrage du régulateur de vitesse. Ce réglage a une incidence sur la réaction de la référence de couple quand la référence de vitesse gagne un échelon.	Normale
	Smooth, Normal, Tight	<ul style="list-style-type: none"> • Smooth : réponse lente mais robuste • Normal : réponse normale • Tight : réponse rapide susceptible d'entraîner une valeur de gain élevée 	
25.37	<i>Constante de temps mécanique</i>	Constante de temps mécanique du variateur et de la machine déterminée par la fonction d'autocalibrage du régulateur de vitesse. Cette valeur peut être ajustée manuellement.	-
	0,00 ... 1000,00 s	Constante de temps mécanique	10 = 1 s
25.38	<i>Échelon couple autocalibration</i>	Réglage d'une valeur de couple additionnelle utilisée par la fonction d'autocalibrage. Cette valeur est mise à l'échelle par rapport au couple nominal moteur. Nota : Le couple utilisé par la fonction d'autocalibrage peut aussi être soumis à des limites de couple (au groupe de paramètres <i>30 Limites</i>) et à un couple nominal moteur.	10,00 %
	0,00...20,00 %		
25.39	<i>Échelon vitesse autocalibration</i>	Réglage d'une valeur de vitesse additionnée à la vitesse initiale pour la routine d'autocalibrage. La somme de la vitesse initiale (utilisée lorsque l'autocalibrage est activé) et de la valeur réglée ici constitue la vitesse maximum calculée utilisée par la routine d'autocalibrage. La vitesse maxi peut aussi être soumise à des limites de vitesse (groupe de paramètres <i>30 Limites</i>) et à la vitesse nominale moteur. Cette valeur est mise à l'échelle par rapport à la vitesse nominale moteur. Nota : Le moteur dépassera légèrement la vitesse maxi calculée au terme de chaque phase d'accélération.	10 %
	0,00 ... 20,00 %		
25.40	<i>Répétitions autocalibration</i>	Détermination du nombre de cycles d'accélération/décélération exécutés pendant la routine d'autocalibrage. La fonction d'autocalibrage est d'autant plus précise que la valeur est élevée, ce qui permet aussi d'utiliser des échelons de couple ou de vitesse plus petits.	5
	1 à 10		

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
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 382. 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 382. 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 382. 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 382. Paramètre en lecture seule.	-
	-30000,0... 30000,0 %	Sortie de la fonction de compensation d'accélération	Cf. par. 46.03
26 Chaîne référence couple		Réglages de la logique de référence de couple. Cf. schémas de la logique de commande, pages 383 et 384.	
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 383 et 384. 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 383. 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 limitation absolue du couple, cf. paramètre 30.19 <i>Couple minimum 1</i> .	-300,0 %
	-1000,0...0,0 %	Référence de couple mini	Cf. par. 46.03

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
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 limitation absolue du couple, cf. paramètre <i>30.20 Couple maximum 1</i> .	300,0 %
	0,0...1000,0 %	Référence de couple maxi	Cf. par. <i>46.03</i>
26.11	<i>Source réf1 couple</i>	Sélection de la source de la référence de couple 1. L'utilisateur peut définir deux sources via ce paramètre et le par. <i>26.12 Source réf2 couple</i> . Une source logique sélectionnée au par. <i>26.14 Sélection réf1/2 couple</i> permet de passer d'une source à l'autre. Il est également possible d'appliquer une fonction mathématique (<i>26.13 Fonction réf1 couple</i>) aux deux signaux pour créer la référence.	<i>Zéro</i>
	Zéro	Aucun	0
	AI1 Ech	<i>12.12 AI1 échelle</i> (cf. page 133).	1
	AI2 Ech	<i>12.22 AI2 échelle</i> (cf. page 135).	2
	Réf1 EFB	<i>03.09 Référence 1 EFB</i> (cf. page 112).	8
	EFB ref2	<i>03.10 Référence 2 EFB</i> (cf. page 112).	9
	Motopotentiomètre	<i>22.80 Réf active motopot</i> (sortie de la fonction de motopotentiomètre).	15
	PID	<i>40.01 Val act sortie PID process</i> (sortie du régulateur PID).	16
	Entrée en fréquence	<i>11.38 Valeur active entrée fréq. 1</i> (DI3 ou DI4 configurée en entrée en fréquence).	17

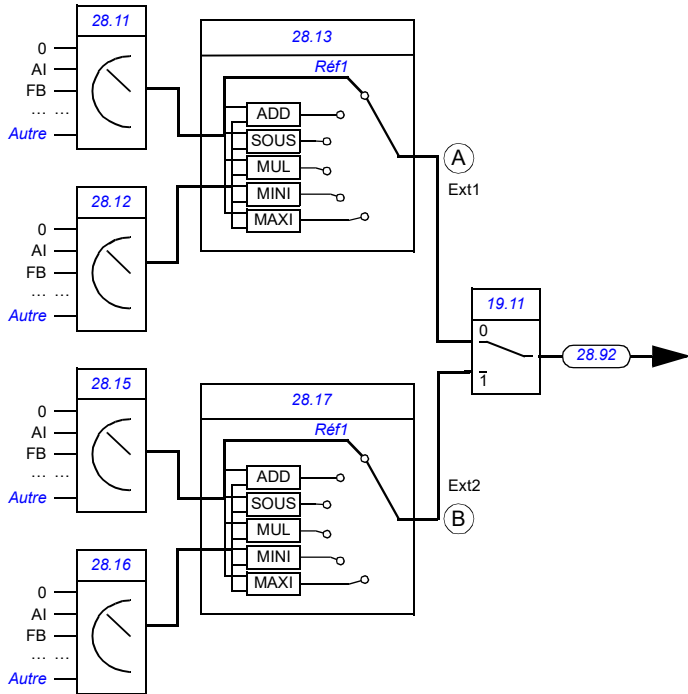
N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
	Microconsole (réf sauveg)	Le système de commande sauvegarde la référence de la microconsole (03.01 Référence microconsole , cf. page 111) pour l'emplacement dont les retours de commande sont utilisés comme référence. <i>Référence</i> 	18
	Microconsole (réf copiée)	La référence de la microconsole (03.01 Référence microconsole , cf. page 111) du dispositif de commande précédent est utilisée comme référence lors du changement de dispositif de commande, si les références des deux emplacement ont le même type (ex., fréquence/vitesse/couple/PID) ; sinon, le signal actif est utilisé comme nouvelle référence. <i>Référence</i> 	19
	Microconsole (réf sauveg)	Cf. Microconsole (réf sauveg) ci-dessus.	20
	Microconsole (réf copiée)	Cf. Micro-console (réf copiée) ci-dessus.	21
	Entrée en fréquence 2	11.46 Valeur active entrée fréq. 2 (DI3 ou DI4 configurée en entrée en fréquence).	22
	<i>Autre</i>	Sélection de la source (cf. Concepts).	-
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 Source réf1 couple .	Zéro
26.13	Fonction réf1 couple	Application d'une fonction mathématique aux sources de référence choisies aux paramètres 26.11 Source réf1 couple et 26.12 Source réf2 couple . Cf. figure au par. 26.11 Source réf1 couple .	Réf1
	Réf1	Le signal sélectionné par le paramètre 26.11 Source réf1 couple 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
	Soustr. (réf1 - réf2)	La différence ([26.11 Source réf1 couple] - [26.12 Source réf2 couple]) 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

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
	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 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>État tempo DI</i> , bit 0).	3
	DI2	Entrée logique DI2 (10.02 <i>État tempo DI</i> , bit 1).	4
	DI3	Entrée logique DI3 (10.02 <i>État tempo DI</i> , bit 2).	5
	DI4	Entrée logique DI4 (10.02 <i>État tempo DI</i> , bit 3).	6
	DI5	Entrée logique DI5 (10.02 <i>État tempo DI</i> , bit 4).	7
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i>).	-
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>Temps 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
26.20	<i>Torque reversal</i>	Inversion de la référence de couple ou sélection de la source du signal d'inversion. Dans la logique de référence de couple, l'inversion du couple se situe après le signal Réf couple act 3 ; l'inversion est donc visible au signal Réf couple act 4.	<i>Always off</i>
	Toujours off	Référence de couple non inversée	0
	Toujours on	Référence de couple inversée	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
	Supervision 1	Bit 0 de 32.01 <i>État supervision</i> .	24
	Supervision 2	Bit 1 de 32.01 <i>État supervision</i> .	25
	Supervision 3	Bit 2 de 32.01 <i>État supervision</i> .	26

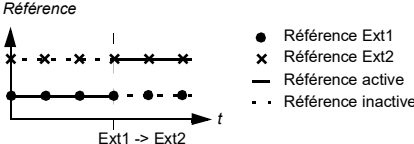
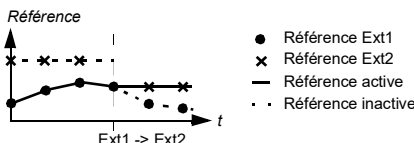
N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
	Supervision 4	Bit 3 de 32.01 État supervision .	27
	Supervision 5	Bit 4 de 32.01 État supervision .	28
	Supervision 6	Bit 5 de 32.01 État supervision .	29
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. Concepts).	-
26.70	Réf couple act 1	Affichage de la valeur de la source de la référence de couple 1 (sélectionnée au paramètre 26.11 Source réf1 couple). Cf. schéma de la logique de commande page 383 . Paramètre en lecture seule.	-
	-1600,0...1600,0 %	Valeur de la source de la référence de couple 1	Cf. par. 46.03
26.71	Réf couple act 2	Affichage de la valeur de la source de la référence de couple 2 (sélectionnée au paramètre 26.12 Source réf2 couple). Cf. schéma de la logique de commande page 383 . Paramètre en lecture seule.	-
	-1600,0...1600,0 %	Valeur de la source de la référence de couple 2	Cf. par. 46.03
26.72	Réf couple act 3	Affichage de la référence de couple après l'application de la fonction du paramètre 26.13 Fonction réf1 couple (si réglée) et la sélection de la référence (26.14 Sélection réf1/2 couple). Cf. schéma de la logique de commande page 383 . Paramètre en lecture seule.	-
	-1600,0...1600,0 %	Référence de couple après sélection	Cf. par. 46.03
26.73	Réf couple act 4	Affichage de la référence de couple après l'ajout de la référence 1. Cf. schéma de la logique de commande page 383 . Paramètre en lecture seule.	-
	-1600,0...1600,0 %	Référence de couple après l'ajout de la référence 1	Cf. par. 46.03
26.74	Sortie rampe réf. couple	Affichage de la référence de couple après limitation et rampage. Cf. schéma de la logique de commande page 383 . Paramètre en lecture seule.	-
	-1600,0...1600,0 %	Référence de couple après limitation et rampage	Cf. par. 46.03
26.75	Réf couple act 5	Affichage de la référence de couple après sélection du mode de commande. Cf. schéma de la logique de commande page 384 . Paramètre en lecture seule.	-
	-1600,0...1600,0 %	Référence de couple après sélection du mode de commande	Cf. par. 46.03
26.76	Réf couple act 6	Affichage de la référence de couple après correction. Cf. schéma de la logique de commande page 384 . Paramètre en lecture seule.	-
	-1600,0...1600,0 %	Référence de couple	Cf. par. 46.03

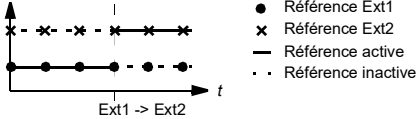
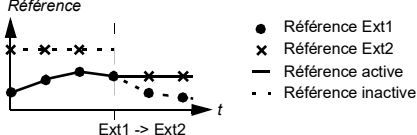
N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
26.81	<i>Gain Rush-controller</i>	Terme du gain Rush-controller Cf. section <i>Rush controller</i> (page 57).	5,0
	0,0 ... 10000,0	Gain du Rush-controller (0,0 = Désactivé).	1 = 1
26.82	<i>Temps d'integration Rush-Controller</i>	Terme de temps d'intégration du Rush-controller	2,0 s
	0,0 ... 10,0 s	Temps d'intégration du Rush-controller (0,0 = Désactivé).	1 = 1 s
28 Chaîne référence fréquence			
		Réglages de la logique de référence de fréquence. Cf. schémas de la logique de commande, pages 383 et 384.	
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 383. 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 383. Paramètre en lecture seule.	-
	-500,00...500,00 Hz	Référence de fréquence finale	Cf. par. 46.02

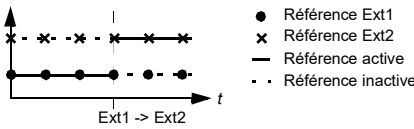
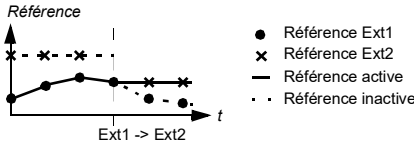
N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
28.11	Réf fréquence 1 Ext1	<p>Sélection de la source 1 de la référence de fréquence Ext1.</p> <p>L'utilisateur peut définir deux sources via ce paramètre et le par. 28.12 Réf fréquence 2 Ext1. Le programme applique une fonction mathématique (28.13 Fonction fréquence Ext1) aux deux signaux pour créer une référence Ext1 (A dans le schéma ci-dessous).</p> <p>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).</p> <p>Nota : Le préréglage dépend du macroprogramme sélectionné. Cf. chapitre <i>Macroprogrammes de commande</i> page 27</p>	Microconsole (réf sauveg)




Zéro	Aucun	0
AI1 Ech	12.12 AI1 échelle (cf. page 133).	1
AI2 Ech	12.22 AI2 échelle (cf. page 135).	2
Réf1 EFB	03.09 Référence 1 EFB (cf. page 112).	8
EFB ref2	03.10 Référence 2 EFB (cf. page 112).	9

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
	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
	Entrée en fréquence 1	11.38 Valeur active entrée fréq. 1 (DI3 ou DI4 configurée en entrée en fréquence).	17
	Microconsole (réf sauveg)	Le système de commande sauvegarde la référence de la microconsole (03.01 Référence microconsole , cf. page 111) pour l'emplacement dont les retours de commande sont utilisés comme référence. <i>Référence</i>  ● Référence Ext1 x Référence Ext2 — Référence active - - Référence inactive	18
	Microconsole (réf copiée)	La référence de la microconsole (03.01 Référence microconsole , cf. page 111) du dispositif de commande précédent est utilisée comme référence lors du changement de dispositif de commande, si les références des deux emplacement ont le même type (ex., fréquence/vitesse/couple/PID) ; sinon, le signal actif est utilisé comme nouvelle référence. <i>Référence</i>  ● Référence Ext1 x Référence Ext2 — Référence active - - Référence inactive	19
	Microconsole (réf sauveg)	Cf. Microconsole (réf sauveg) ci-dessus.	20
	Microconsole (réf copiée)	Cf. Micro-console (réf copiée) ci-dessus.	21
	Entrée en fréquence 2	11.46 Valeur active entrée fréq. 2 (DI3 ou DI4 configurée en entrée en fréquence).	22
	<i>Autre</i>	Sélection de la source (cf. Concepts).	-
28.12	Réf fréquence 2 Ext1	Sélection de la source 2 de la référence de fréquence Ext1. Un schéma de sélection de sources de références se trouve au paramètre 28.11 Réf fréquence 1 Ext1 .	Zéro
	Zéro	Aucun	0
	AI1 Ech	12.12 AI1 échelle (cf. page 133).	1
	AI2 Ech	12.22 AI2 échelle (cf. page 135).	2
	EFB ref1	03.09 Référence 1 EFB (cf. page 112).	8
	EFB ref2	03.10 Référence 2 EFB (cf. page 112).	9
	Motopotentiomètre	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	Prérég. ÉqBT 16
	Entrée en fréquence 1	11.38 Valeur active entrée fréq. 1 (DI3 ou DI4 configurée en entrée en fréquence).	17
	Microconsole (réf sauveg)	Le système de commande sauvegarde la référence de la microconsole (03.01 Référence microconsole , cf. page 111) pour l'emplacement dont les retours de commande sont utilisés comme référence. <i>Référence</i> 	18
	Microconsole (réf copiée)	La référence de la microconsole (03.01 Référence microconsole , cf. page 111) du dispositif de commande précédent est utilisée comme référence lors du changement de dispositif de commande, si les références des deux emplacement ont le même type (ex., fréquence/vitesse/couple/PID) ; sinon, le signal actif est utilisé comme nouvelle référence. <i>Référence</i> 	19
	Microconsole (réf sauveg)	Cf. Microconsole (réf sauveg) ci-dessus.	20
	Microconsole (réf copiée)	Cf. Micro-console (réf copiée) ci-dessus.	21
	Entrée en fréquence 2	11.46 Valeur active entrée fréq. 2 (DI3 ou DI4 configurée en entrée en fréquence).	22
	<i>Autre</i>	Sélection de la source (cf. Concepts).	-
28.13	Fonction fréquence Ext1	Application d'une fonction mathématique aux sources de référence choisies aux paramètres 28.11 Réf fréquence 1 Ext1 et 28.12 Réf fréquence 2 Ext1 . Cf. figure au par. 28.11 Réf fréquence 1 Ext1 .	Réf1
	Réf1	Le signal sélectionné par le paramètre 28.11 Réf fréquence 1 Ext1 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 ($[28.11 \text{ Réf fréquence 1 Ext1}] - [28.12 \text{ Réf fréquence 2 Ext1}]$) 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

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
28.15	Réf fréquence 1 Ext2	Sélection de la source 1 de la référence de fréquence Ext2. L'utilisateur peut définir deux sources via ce paramètre et le par. 28.16 Réf fréquence 2 Ext2. Le programme applique une fonction mathématique (28.17 Fonction fréquence Ext2) aux deux signaux pour créer une référence Ext2. Cf. figure au par. 28.11 Réf fréquence 1 Ext1.	Zéro
	Zéro	Aucun	0
	AI1 Ech	12.12 AI1 échelle (cf. page 133).	1
	AI2 Ech	12.22 AI2 échelle (cf. page 135).	2
	Réf1 EFB	03.09 Référence 1 EFB (cf. page 112).	8
	EFB ref2	03.10 Référence 2 EFB (cf. page 112).	9
	Motopotentiomètre	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
	Entrée en fréquence 1	11.38 Valeur active entrée fréq. 1 (DI3 ou DI4 configurée en entrée en fréquence).	17
	Microconsole (réf sauveg)	Le système de commande sauvegarde la référence de la microconsole (03.01 Référence microconsole, cf. page 111) pour l'emplacement dont les retours de commande sont utilisés comme référence. <i>Référence</i> 	18
	Microconsole (réf copiée)	La référence de la microconsole (03.01 Référence microconsole, cf. page 111) du dispositif de commande précédent est utilisée comme référence lors du changement de dispositif de commande, si les références des deux emplacement ont le même type (ex., fréquence/vitesse/couple/PID) ; sinon, le signal actif est utilisé comme nouvelle référence. <i>Référence</i> 	19
	Microconsole (réf sauveg)	Cf. Microconsole (réf sauveg) ci-dessus.	20
	Microconsole (réf copiée)	Cf. Micro-console (réf copiée) ci-dessus.	21
	Entrée en fréquence 2	11.46 Valeur active entrée fréq. 2 (DI3 ou DI4 configurée en entrée en fréquence).	22
	Autre	Sélection de la source (cf. Concepts).	-

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
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 <i>28.15 Réf fréquence 1 Ext2</i> .	<i>Zéro</i>
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] - [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.	0b00001

Bit	Nom	Remarque
0	Mode fréq. constante	1 = Compressé : les 7 fréquences constantes peuvent être sélectionnées en utilisant les 3 sources définies aux paramètres <i>28.22, 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, 28.23</i> et <i>28.24</i> . En cas de conflit, la fréquence constante de plus petite valeur est prioritaire.
1	Act sens rot.	1 = Sens démarrage : pour déterminer le sens de rotation pour une fréquence constante, le signe de la fréquence constante (paramètres <i>28.26...28.32</i>) est multiplié par le signal de sens de rotation (avant : +1, arrière : -1). Ce réglage permet au variateur d'avoir 14 fréquences constantes (7 en sens avant et 7 en sens arrière) si toutes les valeurs de <i>28.26...28.32</i> sont positives.  ATTENTION ! Si le signal de sens est « arrière » et que la vitesse constante active est négative, le moteur tournera en sens avant. 0 = Selon paramètres : le sens de rotation pour la fréquence constante est déterminé par le signe de la vitesse constante (paramètres <i>28.26...28.32</i>).
2	Échelon de fréquence	Échelon de fréquence : 1 = Activation échelon de fréquence ; 0 = Désactivation échelon de fréquence
3...15	Réservé	

0b0000...0b1111	Mot de configuration des fréquences constantes	1 = 1
-----------------	--	-------

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16																																				
28.22	<i>Sél1 fréquence constante</i>	<p>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.</p> <p>Nota : Le préréglage dépend du macroprogramme sélectionné. Cf. chapitre <i>Macroprogrammes de commande</i> page 27</p> <p>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 :</p>	<i>DI2</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																																				
	Always off	0 (Toujours off)	0																																				
	Toujours on	1 (Toujours on)	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																																				
	Supervision 1	Bit 0 de <i>32.01 État supervision</i> .	24																																				
	Supervision 2	Bit 1 de <i>32.01 État supervision</i> .	25																																				
	Supervision 3	Bit 2 de <i>32.01 État supervision</i> .	26																																				
	Supervision 4	Bit 3 de <i>32.01 État supervision</i> .	27																																				
	Supervision 5	Bit 4 de <i>32.01 État supervision</i> .	28																																				
	Supervision 6	Bit 5 de <i>32.01 État supervision</i> .	29																																				
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i>).	-																																				

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
28.23	Sél2 fréquence constante	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> . Nota : Le préréglage dépend du macroprogramme sélectionné. Cf. <i>Macroprogrammes de commande</i> page 27.	<i>Always off</i>
28.24	Sél3 fréquence constante	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>Always off</i>
28.26	Fréquence constante 1	Réglage de la fréquence constante 1 (fréquence à laquelle tournera le moteur lorsque la fréquence constante 1 est sélectionnée)	5,00 Hz
	-500,00...500,00 Hz	Fréquence constante 1	Cf. par. 46.02
28.27	Fréquence constante 2	Réglage de la fréquence constante 2	10,00 Hz
	-500,00...500,00 Hz	Fréquence constante 2	Cf. par. 46.02
28.28	Fréquence constante 3	Réglage de la fréquence constante 3	15,00 Hz
	-500,00...500,00 Hz	Fréquence constante 3	Cf. par. 46.02
28.29	Fréquence constante 4	Réglage de la fréquence constante 4	20,00 Hz
	-500,00...500,00 Hz	Fréquence constante 4	Cf. par. 46.02
28.30	Fréquence constante 5	Réglage de la fréquence constante 5	25,00 Hz
	-500,00...500,00 Hz	Fréquence constante 5	Cf. par. 46.02
28.31	Fréquence constante 6	Réglage de la fréquence constante 6	40,00 Hz
	-500,00...500,00 Hz	Fréquence constante 6	Cf. par. 46.02

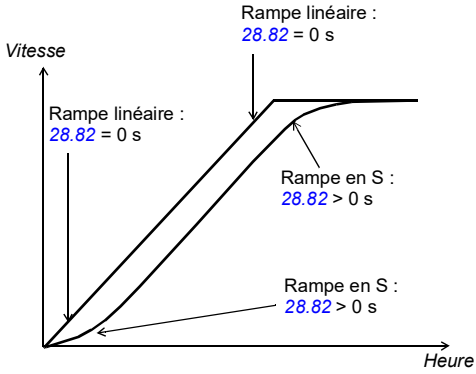
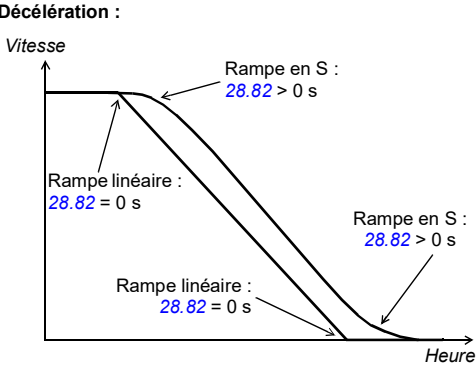
N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
28.32	<i>Fréquence constante 7</i>	Réglage de la fréquence constante 7	50,00 Hz
	-500,00...500,00 Hz	Fréquence constante 7	Cf. par. 46.02
28.41	<i>Réf. fréquence de sécurité</i>	Réglage de la référence de fréquence de sécurité utilisée avec les fonctions de supervision suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • 12.03 Fonction supervision AI • 49.05 Action sur perte comm. 	0,00 Hz
	-500,00...500,00 Hz	Référence de fréquence de sécurité	Cf. par. 46.02
28.42	<i>Jogging 1 frequency ref</i>	Réglage de la référence de fréquence pour la fonction Jog 1 en mode de commande scalaire.	0,00Hz
	-500,00...500,00 Hz	Référence de fréquence Jog 1	Cf. par. 46.02
28.43	<i>Jogging 2 frequency ref</i>	Réglage de la référence de fréquence pour la fonction Jog 2 en mode de commande scalaire.	0,00Hz
	-500,00...500,00 Hz	Référence de fréquence Jog 2	Cf. par. 46.02
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. Voir également section Vitesses/fréquences critiques page 53.	0000h

Bit	Nom	Remarque
0	Fréq critique	1 = Activé : Fréquences critiques activées
		0 = Désactivé : Fréquences critiques désactivées
1	Mode signe	1 = Selon param : Les signes des paramètres 28.52 à 28.57 sont pris en compte.
		0 = Absolu : Les valeurs absolues des paramètres 28.52 à 28.57 sont prises en compte. Chaque plage s'applique donc aux deux sens de rotation.

0000h...FFFFh	Mot de configuration des fréquences critiques	1 = 1	
28.52	<i>Lim basse fréq critique 1</i>	Réglage de la limite basse de la fréquence critique 1. Nota : Cette valeur doit être inférieure ou égale à la valeur du paramètre 28.53 Lim haute fréq critique 1 .	0,00 Hz
	-500,00...500,00 Hz	Limite basse de la fréquence critique 1	Cf. par. 46.02
28.53	<i>Lim haute fréq critique 1</i>	Réglage de la limite haute de la fréquence critique 1. Nota : Cette valeur doit être supérieure ou égale à la valeur du paramètre 28.52 Lim basse fréq critique 1 .	0,00 Hz
	-500,00...500,00 Hz	Limite haute de la fréquence critique 1	Cf. par. 46.02
28.54	<i>Lim basse fréq critique 2</i>	Réglage de la limite basse de la fréquence critique 2. Nota : Cette valeur doit être inférieure ou égale à la valeur du paramètre 28.55 Lim haute fréq critique 2 .	0,00 Hz
	-500,00...500,00 Hz	Limite basse de la plage de fréquences critiques 2.	Cf. par. 46.02

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
28.55	<i>Lim haute fréq critique 2</i>	Réglage de la limite haute de la fréquence critique 2. Nota : Cette valeur doit être supérieure ou égale à la valeur du paramètre <i>28.54 Lim basse fréq critique 2</i> .	0,00 Hz
	-500,00...500,00 Hz	Limite haute de la plage de fréquences critiques 2	Cf. par. <i>46.02</i>
28.56	<i>Lim basse fréq critique 3</i>	Réglage de la limite basse de la fréquence critique 3. Nota : 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 fréquence critique 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. Nota : 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 fréquence</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 = Temps d'accélération 1 et de décélération 1 s'appliquent 1 = Temps d'accélération 2 et de décélération 2 s'appliquent Nota : Le préréglage dépend du macroprogramme sélectionné. Cf. chapitre <i>Macroprogrammes de commande</i> page 27	<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
	Bit 10 MC 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>).	-
28.72	<i>Temps acc 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 le 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.	3,000 s
	0,000...1800,000 s	Temps d'accélération 1	10 = 1 s

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
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 46.02 Echelle fréquence (et non au paramètre 30.14 Fréquence maximum) 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. (30.30 Régulation de surtension) est activé. Nota : 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.	3,000 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. Voir paramètre 28.72 Temps accé fréquence 1 .	60,000 s
	0,000...1800,000 s	Temps d'accélération 2	10 = 1 s
28.75	<i>Temps décél fréquence 2</i>	Réglage du temps de décélération 2. Voir paramètre 28.73 Temps décél fréquence 1 .	60,000 s
	0,000...1800,000 s	Temps de décélération 2	10 = 1 s
28.76	<i>Srce 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 (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
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. Concepts).	-



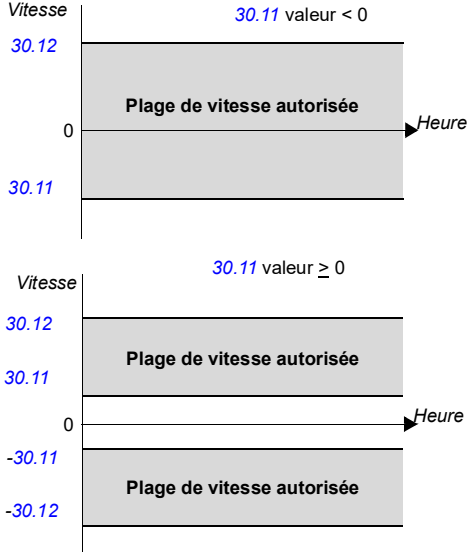


N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
28.82	<p><i>Temps forme 1</i></p> <p>Réglage de la forme des rampes d'accélération et de décélération utilisées avec le jeu 1.</p> <p>0.000 s : rampe linéaire. Convient aux entraînements nécessitant des rampes d'accélération ou de décélération régulières et des 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>Accélération :</p>  <p>Décélération :</p> 	0,000 s	
0,000... 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	<p><i>Temps forme 2</i></p> <p>Réglage de la forme des rampes d'accélération et de décélération utilisées avec le jeu 2. Cf. paramètre 28.82 <i>Temps forme 1</i>.</p>	0,000 s	
0,000... 1800,000 s	Forme de la rampe ou début et à la fin de l'accélération et de la décélération	10 = 1 s	



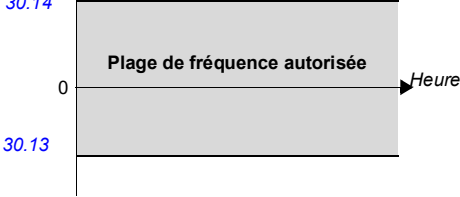
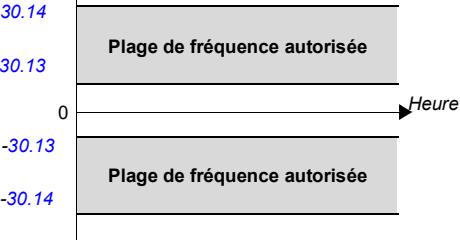


N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
28.92	<i>Réf fréquence active 3</i>	Affichage de la référence de fréquence après l'application de la fonction du paramètre 28.13 Fonction fréquence Ext1 (si réglée) et la sélection du dispositif de commande (19.11 Sélection Ext1/Ext2). Cf. schéma de la logique de commande page 376 . Paramètre en lecture seule.	0,00 Hz
	-500,00...500,00 Hz	Référence de fréquence après sélection	Cf. par. 46.02
28.96	<i>Réf fréquence active 7</i>	Affichage de la référence de fréquence après l'application des fréquences constantes, de la référence de la micro-console etc. Cf. schéma de la logique de commande page 376 . Paramètre en lecture seule.	0,00 Hz
	-500,00...500,00 Hz	Référence de fréquence 7	Cf. par. 46.02
28.97	<i>Réf fréquence non limitée</i>	Affichage de la référence de fréquence après l'application des fréquences critiques mais avant rampage et limitation. Cf. schéma de la logique de commande page 376 . Paramètre en lecture seule.	0,00 Hz
	-500,00...500,00 Hz	Référence de fréquence avant rampage et limitation	Cf. par. 46.02

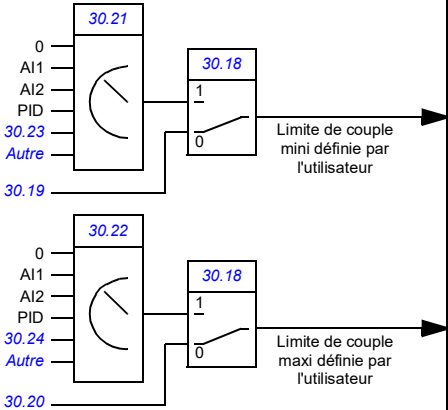
30 Limites		Valeurs limites d'exploitation du variateur	
30.01	<i>Mot limite 1</i>	Affichage du mot de limite 1. Paramètre en lecture seule.	-
Bit	Nom	Description	
0	Lim couple	1 = Le couple du variateur est limité par un régulateur du moteur (régulateur de sous-tension, régulateur de courant, contrôle d'angle de charge ou contrôle de décrochage) ou par les limites de couple réglées par les paramètres.	
1 à 2	Réservé		
3	Réf couple maxi	1 = Référence de couple limitée par 26.09 Référence couple maxi ou 30.20 Couple maximum 1	
4	Réf couple mini	1 = Référence de couple limitée par 26.08 Référence couple mini ou 30.19 Couple minimum 1	
5	Vitesse maxi lim cple	1 = La référence de couple est limitée par le Rush-controller du fait de la limite de vitesse maxi (30.12 Vitesse maximum)	
6	Vitesse mini lim cple	1 = La référence de couple est limitée par le Rush-controller du fait de la limite de vitesse mini (30.11 Vitesse minimum)	
7	Limite réf. vitesse maxi	1 = Référence de vitesse limitée par 30.12 Vitesse maximum	
8	Limite réf. vitesse mini	1 = Référence de vitesse limitée par 30.11 Vitesse minimum	
9	Limite réf. fréq. maxi	1 = Référence de fréquence limitée par 30.14 Fréquence maximum	
10	Limite réf. fréq. mini	1 = Référence de fréquence limitée par 30.13 Fréquence minimum	
11...15	Réservé		
0000h...FFFFh	Mot limite 1		1 = 1

202 Description des paramètres


N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16																																																
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 30.19 Couple minimum 1, 30.26 Limite puissance moteur ou 30.27 Limite puiss générateur</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Couple maximum</td> <td>*1 = Couple limité par 30.20 Couple maximum 1, 30.26 Limite puissance moteur ou 30.27 Limite puiss générateur</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 (I_{MAXI}) limité</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Courant util</td> <td>*1 = Courant de sortie limité par 30.17 Courant maximum</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</td> <td>Surchauffe IGBT</td> <td>*1 = Courant de sortie limité par la température estimée des IGBT</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Surcharge IGBT</td> <td>*1 = Courant de sortie limité par la température jonction-boîtier des IGBT</td> </tr> <tr> <td>14...15</td> <td>Réservé</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 30.19 Couple minimum 1 , 30.26 Limite puissance moteur ou 30.27 Limite puiss générateur	3	Couple maximum	*1 = Couple limité par 30.20 Couple maximum 1 , 30.26 Limite puissance moteur ou 30.27 Limite puiss générateur	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 30.17 Courant maximum	11	Thermique IGBT	*1 = Courant de sortie limité par une valeur calculée du courant thermique	12	Surchauffe IGBT	*1 = Courant de sortie limité par la température estimée des IGBT	13	Surcharge IGBT	*1 = Courant de sortie limité par la température jonction-boîtier des IGBT	14...15	Réservé	
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 30.19 Couple minimum 1 , 30.26 Limite puissance moteur ou 30.27 Limite puiss générateur																																																	
3	Couple maximum	*1 = Couple limité par 30.20 Couple maximum 1 , 30.26 Limite puissance moteur ou 30.27 Limite puiss générateur																																																	
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 30.17 Courant maximum																																																	
11	Thermique IGBT	*1 = Courant de sortie limité par une valeur calculée du courant thermique																																																	
12	Surchauffe IGBT	*1 = Courant de sortie limité par la température estimée des IGBT																																																	
13	Surcharge IGBT	*1 = Courant de sortie limité par la température jonction-boîtier des IGBT																																																	
14...15	Réservé																																																		
0000h...FFFFh		Mot d'état des valeurs limites de couple	1 = 1																																																

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
30.11	<i>Vitesse minimum</i>	<p>En association avec le paramètre 30.12 <i>Vitesse maximum</i>, réglage de la plage de vitesse admissible. Cf. figure ci-après.</p> <p>Une valeur de vitesse mini positive (ou nulle) règle deux plages, une positive et une négative.</p> <p>Une valeur de vitesse mini négative règle une seule plage.</p> <p> ATTENTION ! La valeur absolue du paramètre 30.11 <i>Vitesse minimum</i> ne doit pas être supérieure à celle de 30.12 <i>Vitesse maximum</i>.</p> <p> ATTENTION ! En mode de régulation de vitesse uniquement. En régulation de fréquence, utilisez les limites de fréquence (30.13 et 30.14).</p> 	-1500,00 tr/min
	-30000,00... 30000,00 tr/min	Vitesse minimum admissible	Cf. par. 46.01
30.12	<i>Vitesse maximum</i>	<p>En association avec le paramètre 30.11 <i>Vitesse minimum</i>, réglage de la plage de vitesse admissible. Cf. paramètre 30.11 <i>Vitesse minimum</i>.</p> <p>Nota : Ce paramètre n'a aucun effet sur les temps de rampe d'accélération et de décélération en vitesse. Voir paramètre 46.01 <i>Échelle Vitesse</i>.</p> <p> ATTENTION ! La valeur absolue du paramètre 30.12 <i>Vitesse maximum</i> ne doit pas être inférieure à celle de 30.11 <i>Vitesse minimum</i>.</p> <p> ATTENTION ! En mode de régulation de vitesse uniquement. En régulation de fréquence, utilisez les limites de fréquence (30.13 et 30.14).</p>	1500,00 tr/min
	-30000,00... 30000,00 tr/min	Vitesse maximum	Cf. par. 46.01

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
30.13	<i>Fréquence minimum</i>	<p>En association avec le paramètre 30.14 Fréquence maximum, réglage de la plage de fréquence admissible. Cf. figure ci-après.</p> <p>Une valeur de fréquence mini positive ou nulle règle deux plages, une positive et une négative.</p> <p>Une valeur de fréquence mini négative règle une seule plage.</p> <p> ATTENTION ! La valeur absolue du paramètre 30.13 Fréquence minimum ne doit pas être supérieure à celle de 30.14 Fréquence maximum.</p> <p> ATTENTION ! En mode de régulation de fréquence uniquement.</p> <p>Fréquence 30.13 valeur < 0</p>  <p>Fréquence 30.13 valeur ≥ 0</p> 	-50,00 Hz
	-500,00...500,00 Hz	Fréquence minimum	Cf. par. 46.02
30.14	<i>Fréquence maximum</i>	<p>En association avec le paramètre 30.13 Fréquence minimum, réglage de la plage de fréquence admissible. Cf. 30.13 Fréquence minimum.</p> <p>Nota : Ce paramètre n'a aucun effet sur les temps de rampe d'accélération et de décélération en vitesse. Voir paramètre 46.02 Échelle fréquence.</p> <p> ATTENTION ! La valeur absolue du paramètre 30.14 Fréquence maximum ne doit pas être inférieure à celle de 30.13 Fréquence minimum.</p> <p> ATTENTION ! En mode de régulation de fréquence uniquement.</p>	50,00 Hz
	-500,00...500,00 Hz	Fréquence maximum	Cf. par. 46.02

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
30.17	<i>Courant maximum</i>	Réglage du courant moteur maxi autorisé. La valeur est préréglée en usine à 90 % du courant nominal. Si nécessaire, la valeur du paramètre peut être augmentée de 10 %. Nota : La plage de courant maxi et le préréglage dépendent du type de variateur.	2,88 A
	0,00...3,20 A	Courant moteur maxi	1 = 1 A
30.18	<i>Sél limite couple</i>	Sélection d'une source pour la permutation entre deux jeux différents de limites de couple préréglés. 0 = Les limites de couple minimum et maximum réglées respectivement aux paramètres 30.19 et 30.20 sont actives. 1 = Les limites de couple minimum et maximum réglées respectivement aux paramètres 30.21 et 30.22 sont actives. L'utilisateur peut régler deux jeux de limites de couple et permuter de l'un à l'autre via une source binaire (ex., entrée logique). Le premier jeu de limites est défini aux paramètres 30.19 et 30.20. Le second jeu comprend les paramètres de sélection des limites mini (30.21) et maxi (30.22) qui permettent d'utiliser une source analogique au choix (ex., entrée analogique). 	<i>Jeu 1 limite de couple</i>
	Jeu 1 limite de couple	0 (les limites de couple minimum et maximum réglées respectivement aux paramètres 30.19 et 30.20 sont actives).	0
	Jeu 2 limite de couple	1 (les limites de couple minimum et maximum réglées respectivement aux paramètres 30.21 et 30.22 sont actives).	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

206 Description des paramètres



N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
	DI4	Entrée logique DI4 (10.02 Etat tempo DI , bit 3).	5
	DI5	Entrée logique DI5 (10.02 Etat tempo DI , bit 4).	6
	EFB	Uniquement pour le profil DCU. Bit 15 du mot de commande DCU reçu depuis l'interface de communication intégrée	11
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. Concepts).	-
30.19	<i>Couple minimum 1</i>	Réglage d'une limite de couple mini du variateur (en pourcentage du couple nominal moteur) Cf. figure au paramètre 30.18 Sél limite couple . La limite est opérante lorsque : <ul style="list-style-type: none"> la source sélectionnée au par. 30.18 Sél limite couple est égale à 0, ou 30.18 est réglé sur Jeu 1 limite de couple.  ATTENTION ! N'utilisez pas le couple minimum pour arrêter la rotation en sens arrière du moteur. L'utilisation des limites de couple minimum désactive le variateur, qui atteint la vitesse nulle, mais n'arrête pas le moteur.	-300,0 %
	-1600,0...0,0 %	Limite de couple mini 1	Cf. par. 46.03
30.20	<i>Couple maximum 1</i>	Réglage d'une limite de couple maxi du variateur (en pourcentage du couple nominal moteur). Cf. figure au paramètre 30.18 Sél limite couple . La limite est opérante lorsque : <ul style="list-style-type: none"> la source sélectionnée au par. 30.18 Sél limite couple est égale à 0, ou 30.18 est réglé sur Jeu 1 limite de couple. 	300,0 %
	0,0...1600,0 %	Couple maxi 1.	Cf. par. 46.03
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"> la source sélectionnée au par. 30.18 Sél limite couple est égale à 1, ou 30.18 est réglé sur Jeu 2 limite de couple. Cf. figure au par. 30.18 Sél limite couple . Nota : Toutes les valeurs positives reçues de la source sélectionnée sont inversées.	Couple minimum 2
	Zéro	Aucun	0
	AI1 Ech	12.12 AI1 échelle (cf. page 133).	1
	AI2 Ech	12.22 AI2 échelle (cf. page 135).	2
	PID	40.01 Val act sortie PID process (sortie du régulateur PID).	15
	Couple minimum 2	30.23 Couple minimum 2 .	16
	<i>Autre</i>	Sélection de la source (cf. Concepts).	-

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
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"> la source sélectionnée au par. <i>30.18 Sél limite couple</i> est égale à 1, ou <i>30.18</i> est réglé sur <i>Jeu 2 limite de couple</i>. Cf. figure au par. <i>30.18 Sél limite couple</i> . Nota : Toutes les valeurs négatives reçues de la source sélectionnée sont inversées.	<i>Couple maximum 2</i>
	Zéro	Aucun	0
	AI1 Ech	<i>12.12 AI1 échelle</i> (cf. page 133).	1
	AI2 Ech	<i>12.22 AI2 échelle</i> (cf. page 135).	2
	PID	<i>40.01 Val act sortie PID process</i> (sortie du régulateur PID).	15
	Couple maximum 2	<i>30.24 Couple maximum 2</i> .	16
	<i>Autre</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i>).	-
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"> la source sélectionnée au par. <i>30.18 Sél limite couple</i> est égale à 1, ou <i>30.18</i> est réglé sur <i>Jeu 2 limite de couple</i> et <ul style="list-style-type: none"> <i>30.21 Source couple mini 2</i> est réglé sur <i>Couple minimum 2</i>. Cf. figure au par. <i>30.18 Sél limite couple</i> .	-300,0 %
	-1600,0...0,0 %	Limite de couple mini 2	Cf. par. <i>46.03</i>
30.24	<i>Couple maximum 2</i>	Réglage de la limite de couple maxi du variateur (en pourcentage du couple nominal moteur) lorsque : La limite est opérante lorsque : <ul style="list-style-type: none"> la source sélectionnée au par. <i>30.18 Sél limite couple</i> est égale à 1, ou <i>30.18</i> est réglé sur <i>Jeu 2 limite de couple</i> et <ul style="list-style-type: none"> <i>30.22 Source couple maxi 2</i> est réglé sur <i>Couple maximum 2</i>. Cf. figure au par. <i>30.18 Sél limite couple</i> .	300,0 %
	0,0...1600,0 %	Limite de couple maxi 2	Cf. par. <i>46.03</i>
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	-30,00 %
	-600,00...0,00 %	Puissance maxi en mode générateur	1 = 1 %

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
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. Nota : 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
30.35	<i>Limitation courant thermique</i>	Activation/désactivation de la limitation du courant de sortie basée sur la température. Vous ne devez désactiver la limitation que si votre application vous y oblige.	<i>Activé</i>
	Désactivé	Limitation thermique du courant désactivée.	0
	Activé	Limitation thermique du courant activée.	1

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
30.36	<i>Speed limit selection</i>	<p>Sélection d'une source pour la permutation entre deux jeux différents de limites de vitesse ajustables préréglées.</p> <p>0 = Les limites de vitesse minimum et maximum réglées respectivement aux paramètres 30.11 et 30.12 sont actives.</p> <p>1 = Les limites de vitesse minimum et maximum réglées respectivement aux paramètres 30.37 et 30.38 sont actives.</p> <p>L'utilisateur peut régler deux jeux de limites de vitesse et permuter de l'un à l'autre via une source binaire (ex., entrée logique).</p> <p>L'utilisateur peut régler deux jeux de limites de vitesse et permuter de l'un à l'autre via une source binaire (ex., entrée logique).</p> <p>Le premier jeu de limites est défini aux paramètres 30.11 <i>Vitesse minimum</i> et 30.12 <i>Vitesse maximum</i>. Le second jeu comprend les paramètres de sélection des limites mini (30.37) et maxi (30.38) qui permettent d'utiliser une source analogique au choix (ex., entrée analogique).</p>	<i>Non sélectionné</i>
	Non sélectionné	Les limites de vitesse réglables sont désactivées. (Les limites de vitesse minimum et maximum réglées respectivement aux paramètres 30.11 <i>Vitesse minimum</i> et 30.12 <i>Vitesse maximum</i> sont actives).	0
	Sélectionné	Les limites de vitesse réglables sont activées. (Les limites de vitesse minimum et maximum réglées respectivement aux paramètres 30.37 <i>Min speed source</i> et 30.38 <i>Max speed source</i> sont actives).	1
	Ext1 activée	Les limites de vitesse réglables sont activées lorsque EXT1 est activée.	2
	Ext2 activée	Les limites de vitesse réglables sont activées lorsque EXT2 est activée.	3
	Régulation de couple	Les limites de vitesse réglables sont activées lorsque le mode de régulation de couple (commande vectorielle du moteur) est activé.	4
	DI1	Entrée logique DI1 (10.02 <i>Etat tempo DI</i> , bit 0).	5


210 Description des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
	DI2	Entrée logique DI2 (<i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 1).	6
	DI3	Entrée logique DI2 (<i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 2).	7
	DI4	Entrée logique DI2 (<i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 3).	8
	DI5	Entrée logique DI2 (<i>10.02 Etat tempo DI</i> , bit 4).	9
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i>).	-
30.37	<i>Min speed source</i>	Réglage de la source d'une limite de vitesse mini pour le variateur lorsque la source est sélectionnée au par. <i>30.36 Speed limit selection</i> .  ATTENTION ! Commande en mode vectoriel du moteur uniquement. En mode de commande scalaire, utilisez les limites de fréquence <i>30.13</i> et <i>30.14</i> .	<i>Vitesse minimum</i>
	Zéro	Aucun	0
	AI1 Ech	<i>12.12 AI1 échelle</i>	1
	AI2 Ech	<i>12.22 AI2 échelle</i>	2
	Vitesse minimum	<i>30.11 Vitesse minimum</i> .	11
	<i>Autre</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i>).	-
30.38	<i>Max speed source</i>	Réglage de la source d'une limite de vitesse maxi pour le variateur lorsque la source est sélectionnée au par. <i>30.36 Speed limit selection</i> .  ATTENTION ! Commande en mode vectoriel du moteur uniquement. En mode de commande scalaire, utilisez les limites de fréquence <i>30.13</i> et <i>30.14</i> .	<i>Vitesse maximum</i>
	Zéro	Aucun	0
	AI1 Ech	<i>12.12 AI1 échelle</i>	1
	AI2 Ech	<i>12.22 AI2 échelle</i>	2
	Vitesse maximum	<i>30.12 Vitesse maximum</i> .	12
	<i>Autre</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i>).	-
31 Fonctions de défaut		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
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i>).	-

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
31.02	<i>Type évènement externe 1</i>	Sélection du type d'évènement externe 1	<i>Défaut</i>
	Défaut	L'évènement externe génère un défaut.	0
	Alarme	L'évènement externe génère une alarme.	1
31.03	<i>Source évènement ext 2</i>	Sélection de la source de l'évènement externe 2. Cf. également paramètre <i>31.04 Type évènement externe 2</i> . Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre <i>31.01 Source évènement ext 1</i> .	<i>Inactif (vrai)</i>
31.04	<i>Type évènement externe 2</i>	Sélection du type d'évènement externe 2	<i>Défaut</i>
	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. aussi 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	<i>Défaut</i>
	Défaut	L'évènement externe génère un défaut.	0
	Alarme	L'évènement externe génère une alarme.	1

212 Description des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
31.11	<i>Sélect. réarmement défaut</i>	<p>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</p> <p>Nota : Un réarmement du défaut via le coupleur réseau A (FBAA) et le bit 7 du MCP EFB est utile quand le signal de marche/arrêt est donné par les entrées logiques (paramètre <i>20.01</i> ou <i>20.06</i>) ou par la commande locale et que l'utilisateur souhaite réarmer le défaut via la liaison série.</p> <p>Quand l'appareil est en mode de commande à distance via la liaison série (commande de démarrage et d'arrêt ainsi que référence), le défaut peut également être réarmé via la liaison série quel que soit le réglage de ce paramètre.</p>	<i>Non utilisé</i>
	Non utilisé	Non utilisée	0
	Non utilisée	Non utilisée	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
	Supervision 1	Bit 0 de <i>32.01 État supervision</i> .	24
	Supervision 2	Bit 1 de <i>32.01 État supervision</i> .	25
	Supervision 3	Bit 2 de <i>32.01 État supervision</i> .	26
	Supervision 4	Bit 3 de <i>32.01 État supervision</i> .	27
	Supervision 5	Bit 4 de <i>32.01 État supervision</i> .	28
	Supervision 6	Bit 5 de <i>32.01 État supervision</i> .	29
	Bit 7 MCP EFB	Mot de commande 7 reçu depuis l'interface de communication intégrée	32
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i>).	-

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16																								
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>Le nombre de tentatives de réarmement et l'intervalle entre deux tentatives est réglé aux paramètres 31.14...31.16.</p> <p> ATTENTION ! Avant d'activer cette fonction, assurez-vous que tout danger est écarté. Cette fonction réarme automatiquement le variateur et le redémarre après défaut.</p> <p>Notas :</p> <ul style="list-style-type: none"> Le réarmement automatique n'est accessible qu'en commande externe ; cf. section Dispositifs de commande local et externe (page 44). Le réarmement automatique est interdit pour les défauts liés à la fonction STO. <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>Réservé</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Défaut sélectionnable (cf. paramètre 31.13 Défaut sélectionnable)</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Défaut externe 1 (issu de la source sélectionnée au paramètre 31.01 Source événement ext 1)</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Défaut externe 2 (issu de la source sélectionnée au paramètre 31.03 Source événement ext 2)</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Défaut externe 3 (issu de la source sélectionnée au paramètre 31.05 Source événement ext 3)</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>Défaut externe 4 (issu de la source sélectionnée au paramètre 31.07 Source événement ext 4)</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Défaut externe 5 (issu de la source sélectionnée au paramètre 31.09 Source événement ext 5)</td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Défaut	0	Surintensité	1	Surtension	2	Sous-tension	3	Défaut supervision AI	4...9	Réservé	10	Défaut sélectionnable (cf. paramètre 31.13 Défaut sélectionnable)	11	Défaut externe 1 (issu de la source sélectionnée au paramètre 31.01 Source événement ext 1)	12	Défaut externe 2 (issu de la source sélectionnée au paramètre 31.03 Source événement ext 2)	13	Défaut externe 3 (issu de la source sélectionnée au paramètre 31.05 Source événement ext 3)	14	Défaut externe 4 (issu de la source sélectionnée au paramètre 31.07 Source événement ext 4)	15	Défaut externe 5 (issu de la source sélectionnée au paramètre 31.09 Source événement ext 5)	
Bit	Défaut																										
0	Surintensité																										
1	Surtension																										
2	Sous-tension																										
3	Défaut supervision AI																										
4...9	Réservé																										
10	Défaut sélectionnable (cf. paramètre 31.13 Défaut sélectionnable)																										
11	Défaut externe 1 (issu de la source sélectionnée au paramètre 31.01 Source événement ext 1)																										
12	Défaut externe 2 (issu de la source sélectionnée au paramètre 31.03 Source événement ext 2)																										
13	Défaut externe 3 (issu de la source sélectionnée au paramètre 31.05 Source événement ext 3)																										
14	Défaut externe 4 (issu de la source sélectionnée au paramètre 31.07 Source événement ext 4)																										
15	Défaut externe 5 (issu de la source sélectionnée au paramètre 31.09 Source événement ext 5)																										
	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 31.12 Sélection réarmement auto, bit 10.</p> <p>Pour la liste des défauts, cf. chapitre Localisation des défauts (page 331).</p> <p>Nota : 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																								

214 Description des paramètres

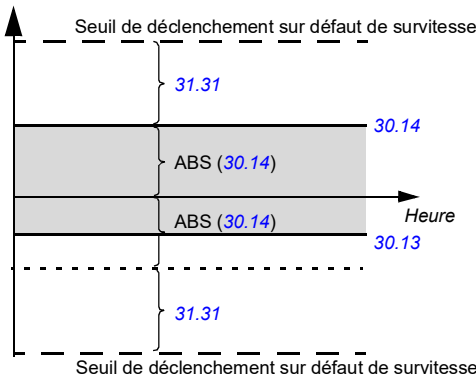
N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
31.14	<i>Nombre réarm. auto</i>	Réglage du nombre maxi de tentatives de réarmement automatique que le variateur est autorisé à effectuer au cours du temps réglé au paramètre <i>31.15 Temps total essais</i> . Si le défaut persiste, d'autres tentatives suivront à l'intervalle réglé au paramètre <i>31.16 Tempo. réarmement</i> . Les défauts à réarmer automatiquement sont définis au paramètre <i>31.12 Sélection réarmement auto</i> .	0
	0...5	Nombre de réarmements automatiques	10 = 1
31.15	<i>Temps total essais</i>	Réglage d'un intervalle de temps pour les réarmements automatiques de défauts. Le nombre maxi de tentatives de réarmement au cours de toute période de cette durée est réglé au paramètre <i>31.14 Nombre réarm. auto</i> . Nota : Lorsqu'un défaut persiste et ne peut être réarmé, chaque nouvelle tentative génère un événement et redémarre un nouvel intervalle. En pratique, si le nombre maxi de tentatives de réarmement (<i>31.14</i>) effectuées à l'intervalle réglé (<i>31.15</i>) prennent plus de temps que la durée réglée au paramètre <i>31.15</i> , le variateur continue d'essayer de réarmer le défaut jusqu'à en éliminer la cause.	30,0 s
	1,0...600,0 s	Temps pour la fonction de réarmement automatique	10 = 1 s
31.16	<i>Tempo. réarmement</i>	Réglage de la temporisation entre le moment où le défaut survient et la tentative de réarmement. Cf. paramètre <i>31.12 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 Cf. section <i>Détection perte phase moteur (paramètre 31.19)</i> page 93.	<i>Défaut</i>
	Aucune action	Fonction non activée	0
	Défaut	Le variateur déclenche sur défaut <i>3381 Perte de phase de sortie</i> .	1
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	Fonction non activée	0
	Défaut	Le variateur déclenche sur défaut <i>3130 Perte phase d'entrée</i> .	1

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16																								
31.22	Signal marche/arrêt STO	<p>Sélection du comportement du variateur sur détection de l'absence d'un ou des deux signaux Safe torque off (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>Notas :</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. La perte d'un seul signal STO provoque toujours un déclenchement sur défaut car le variateur interprète ceci comme un dysfonctionnement. <p>Pour une description détaillée de la fonction STO, cf. chapitre <i>Fonction STO</i> dans le manuel d'installation du variateur.</p>	Défaut/Défaut																								
	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 <i>5091 Fonction STO</i></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>Défaut <i>FA81 Défaut STO 1</i></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>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	Défaut <i>5091 Fonction STO</i>	0	1	Défaut <i>FA81 Défaut STO 1</i>	1	0	Défaut <i>FA82 Défaut STO 2</i>	1	1	(fonctionnement normal)	0							
Entrées		Affichage (en marche ou à l'arrêt)																									
IN1	IN2																										
0	0	Défaut <i>5091 Fonction STO</i>																									
0	1	Défaut <i>FA81 Défaut STO 1</i>																									
1	0	Défaut <i>FA82 Défaut STO 2</i>																									
1	1	(fonctionnement normal)																									
	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>Défaut <i>FA81 Défaut STO 1</i></td> <td>Défaut <i>FA81 Défaut STO 1</i></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>Défaut <i>FA82 Défaut STO 2</i></td> <td>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	Défaut <i>FA81 Défaut STO 1</i>	Défaut <i>FA81 Défaut STO 1</i>	1	0	Défaut <i>FA82 Défaut STO 2</i>	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	Défaut <i>FA81 Défaut STO 1</i>	Défaut <i>FA81 Défaut STO 1</i>																								
1	0	Défaut <i>FA82 Défaut STO 2</i>	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>Défaut <i>FA81 Défaut STO 1</i></td> <td>Défaut <i>FA81 Défaut STO 1</i></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>Défaut <i>FA82 Défaut STO 2</i></td> <td>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	Défaut <i>FA81 Défaut STO 1</i>	Défaut <i>FA81 Défaut STO 1</i>	1	0	Défaut <i>FA82 Défaut STO 2</i>	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	Défaut <i>FA81 Défaut STO 1</i>	Défaut <i>FA81 Défaut STO 1</i>																								
1	0	Défaut <i>FA82 Défaut STO 2</i>	Défaut <i>FA82 Défaut STO 2</i>																								
1	1	(fonctionnement normal)																									

216 Description des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16																	
	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 A5A0 Fonction STO</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>Défaut FA81 Défaut STO 1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>Défaut FA82 Défaut STO 2</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 A5A0 Fonction STO	0	1	Défaut FA81 Défaut STO 1	1	0	Défaut FA82 Défaut STO 2	1	1	(fonctionnement normal)	3
Entrées		Affichage (en marche ou à l'arrêt)																		
IN1	IN2																			
0	0	Alarme A5A0 Fonction STO																		
0	1	Défaut FA81 Défaut STO 1																		
1	0	Défaut FA82 Défaut STO 2																		
1	1	(fonctionnement normal)																		
	Évènement/ Évènement	<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>Évènement B5A0 Fonction STO</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>Évènement B5A0 Fonction STO et défaut FA81 Défaut STO 1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>Évènement B5A0 Fonction STO et défaut FA82 Défaut STO 2</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	Évènement B5A0 Fonction STO	0	1	Évènement B5A0 Fonction STO et défaut FA81 Défaut STO 1	1	0	Évènement B5A0 Fonction STO et défaut FA82 Défaut STO 2	1	1	(fonctionnement normal)	4
Entrées		Affichage (en marche ou à l'arrêt)																		
IN1	IN2																			
0	0	Évènement B5A0 Fonction STO																		
0	1	Évènement B5A0 Fonction STO et défaut FA81 Défaut STO 1																		
1	0	Évènement B5A0 Fonction STO et défaut FA82 Défaut STO 2																		
1	1	(fonctionnement normal)																		
	Aucune indication/Aucune indic	<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>Aucun</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>Défaut FA81 Défaut STO 1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>Défaut FA82 Défaut STO 2</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	Aucun	0	1	Défaut FA81 Défaut STO 1	1	0	Défaut FA82 Défaut STO 2	1	1	(fonctionnement normal)	5
Entrées		Affichage (en marche ou à l'arrêt)																		
IN1	IN2																			
0	0	Aucun																		
0	1	Défaut FA81 Défaut STO 1																		
1	0	Défaut FA82 Défaut STO 2																		
1	1	(fonctionnement normal)																		
31.23	Défaut câblage ou terre	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)	Défaut																	
	Aucune action	Fonction non activée	0																	
	Défaut	Le variateur déclenche sur défaut 3181 Erreur câblage .	1																	
31.24	Détection rotor bloqué	<p>Sélection du mode de fonctionnement du variateur en cas de blocage du rotor.</p> <p>Le rotor est dit bloqué si :</p> <ul style="list-style-type: none"> le variateur a atteint la limite de courant de rotor bloqué (31.25 Limite courant rotor bloqué), et 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, et cet état de blocage dure depuis plus longtemps que la tempo réglée au paramètre 31.28 Temps de rotor bloqué. 	Aucune action																	
	Aucune action	Aucune action (supervision de blocage du rotor désactivée)	0																	
	Alarme	Le variateur signale une alarme A780 Moteur bloqué .	1																	
	Défaut	Le variateur déclenche sur défaut 7121 Moteur bloqué .	2																	
31.25	Limite courant rotor bloqué	Réglage de la limite de courant de rotor bloqué en % du courant nominal du moteur. Cf. paramètre 31.24 Détection rotor bloqué .	200,0 %																	
	0,0...1600,0 %	Limite de courant de rotor bloqué	-																	

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
31.26	<i>Limite vitesse blocage</i>	Limite de vitesse de rotor bloqué en tr/min. Cf. paramètre 31.24 Détection rotor bloqué .	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 Détection rotor bloqué . Nota : 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 Détection rotor bloqué .	20 s
	0...3600 s	Temps de rotor bloqué	-
31.30	<i>Marge déclench. survitesse</i>	<p>En association avec les paramètres 30.11 Vitesse minimum et 30.12 Vitesse maximum, réglage de la vitesse maxi autorisée du moteur (protection contre les survitesses). Si la vitesse (24.02 Retour vitesse utilisé) excède la limite de vitesse réglée au paramètre 30.11 ou 30.12 de plus de la valeur réglée dans ce paramètre, le variateur déclenche sur défaut 7310 Survitesse.</p> <p>⚠ ATTENTION ! La supervision de vitesse n'est valable qu'en mode de commande vectoriel. Elle est inopérante en commande scalaire.</p> <p>Exemple : si la vitesse maxi est 1420 tr/min et la marge de déclenchement est 300 tr/min, le variateur déclenche à 1720 tr/min.</p> <p>Vitesse (24.02)</p>	500,00 tr/min
	0,00 ... 10000,00 tr/min	Marge de déclenchement	Cf. par. 46.01

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
31.31	<i>Marge de déclench. fréquence</i>	<p>En association avec les paramètres <i>30.13 Fréquence minimum</i> et <i>30.14 Fréquence maximum</i>, réglage de la fréquence maxi autorisée du moteur (protection contre les surfréquences). La valeur absolue de ce seuil de déclenchement sur défaut de surfréquence est calculée par addition de la valeur de ce paramètre à la plus élevée des valeurs absolues des paramètres <i>30.13 Fréquence minimum</i> et <i>30.14 Fréquence maximum</i>.</p> <p>Si la fréquence de sortie (<i>01.06 Fréquence sortie</i>) dépasse le seuil de déclenchement sur défaut de surfréquence (autrement dit, si la valeur absolue de la fréquence de sortie dépasse la valeur absolue du seuil de déclenchement sur défaut de surfréquence), le variateur déclenche sur défaut <i>73F0 Surfréquence</i>.</p> <p><i>Fréquence</i></p>  <p>Seuil de déclenchement sur défaut de survitesse</p> <p>Seuil de déclenchement sur défaut de surfréquence</p> <p>31.31</p> <p>30.14</p> <p>ABS (30.14)</p> <p>ABS (30.14)</p> <p>Heure</p> <p>30.13</p> <p>Seuil de déclenchement sur défaut de survitesse</p>	15,00 Hz
	0,00 ... 10000,00 Hz	Marge de déclenchement	Cf. par. <i>46.02</i>
31.32	<i>Supervis rampe ArrêtUrg</i>	<p>Les paramètres <i>31.32 Supervis rampe ArrêtUrg</i> et <i>31.33 Tempo superv ramp ArrUrg</i>, combinés à la dérivée de <i>24.02 Retour vitesse utilisé</i>, offrent une fonction de supervision pour les modes d'arrêt d'urgence Off1 et Off3. La supervision est basée sur l'un des paramètres suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • observation du délai nécessaire à l'arrêt du moteur ; • comparaison des taux de décélération actifs et attendus. <p>Si ce paramètre est réglé sur 0 %, le temps d'arrêt maxi est directement réglé au paramètre <i>31.33</i>. Sinon, le par. <i>31.32</i> règle l'écart maxi admissible par rapport au taux de décélération attendu, calculé à partir des paramètres <i>23.11... 23.15</i> (Off1) ou <i>23.23 Temps arrêt d'urgence</i> (Off3). Si le taux de décélération actif (<i>24.02</i>) s'écarte trop du taux attendu, le variateur déclenche sur défaut <i>73B0 Échec rampe ArrUrg</i>, active le bit 8 de <i>06.17 Mot d'état variateur 2</i> et s'arrête en roue libre.</p> <p>Si <i>31.32</i> est réglé sur 0 % et <i>31.33</i> sur 0 s, la supervision de rampe d'arrêt d'urgence est désactivée.</p> <p>Cf. également paramètre <i>21.04 Mode arrêt urgence</i>.</p>	0 %
	0...300 %	Écart maxi par rapport au taux de décélération attendu	1 = 1 %

N°	Nom/Valeur	Description	Prérégl. ÉqBT 16																					
31.33	<i>Tempo superv rampe ArrUrg</i>	Si le paramètre <i>31.32 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 la fin de la tempo, le variateur déclenche sur défaut <i>73B0 Échec rampe ArrUrg</i> , active le bit 8 de <i>06.17 Mot d'état variateur 2</i> et s'arrête en roue libre. Si <i>31.32</i> 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																					
31.40	<i>Désactivation messages alarme</i>	Sélection des alarmes à supprimer. Le paramètre est un mot de 16 bits dont chaque bit correspond à une alarme. Lorsqu'un bit est à « 1 », l'alarme correspondante est supprimée.	0000h																					
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Nom</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Réservé</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Sous-tension bus c.c</td> <td>1 = l'alarme <i>A3A2 Sous-tension bus c.c</i> est supprimée.</td> </tr> <tr> <td>2...4</td> <td>Réservé</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Arrêt d'urgence off2</td> <td>1 = l'alarme <i>AFE1 Arrêt d'urgence (off2)</i> est supprimée.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Arrêt d'urgence off1, off3</td> <td>1 = l'alarme <i>AFE2 Arrêt d'urgence (off1 ou off3)</i> est supprimée.</td> </tr> <tr> <td>7...15</td> <td>Réservé</td> <td>Réservé</td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Nom	Description	0	Réservé		1	Sous-tension bus c.c	1 = l'alarme <i>A3A2 Sous-tension bus c.c</i> est supprimée.	2...4	Réservé		5	Arrêt d'urgence off2	1 = l'alarme <i>AFE1 Arrêt d'urgence (off2)</i> est supprimée.	4	Arrêt d'urgence off1, off3	1 = l'alarme <i>AFE2 Arrêt d'urgence (off1 ou off3)</i> est supprimée.	7...15	Réservé	Réservé	
Bit	Nom	Description																						
0	Réservé																							
1	Sous-tension bus c.c	1 = l'alarme <i>A3A2 Sous-tension bus c.c</i> est supprimée.																						
2...4	Réservé																							
5	Arrêt d'urgence off2	1 = l'alarme <i>AFE1 Arrêt d'urgence (off2)</i> est supprimée.																						
4	Arrêt d'urgence off1, off3	1 = l'alarme <i>AFE2 Arrêt d'urgence (off1 ou off3)</i> est supprimée.																						
7...15	Réservé	Réservé																						
	0000h...FFFFh	Mot de désactivation des alarmes	1 = 1																					
31.54	<i>Fault action</i>	Sélection du mode d'arrêt en cas de défaut non critique	Roue libre																					
	Roue libre	L'entraînement s'arrête en roue libre.	0																					
	Rampe d'urgence	Le variateur s'arrête en suivant la rampe d'arrêt d'urgence réglée au paramètre <i>23.23</i> .	1																					

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16																								
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 <i>Supervision de signaux</i> (page 95).																									
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. Nota : Ce mot est indépendant des comportements du variateur définis aux paramètres 32.06, 32.16, 32.26, 32.36, 32.46 et 32.56.	0000h																								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Nom</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Supervision 1 active</td> <td>1 = Le signal sélectionné au par. 32.07 est hors limites.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Supervision 2 active</td> <td>1 = Le signal sélectionné au par. 32.17 est hors limites.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Supervision 3 active</td> <td>1 = Le signal sélectionné au par. 32.27 est hors limites.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Supervision 4 active</td> <td>1 = Le signal sélectionné au par. 32.37 est hors limites.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Supervision 5 active</td> <td>1 = Le signal sélectionné au par. 32.47 est hors limites.</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Supervision 6 active</td> <td>1 = Le signal sélectionné au par. 32.57 est hors limites.</td> </tr> <tr> <td>6...15</td> <td>Réservé</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	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. 32.57 est hors limites.	6...15	Réservé		
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. 32.57 est hors limites.																									
6...15	Réservé																										
	0000h...FFFFh	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																								
	Hystérésis	Action entreprise si le signal dépasse la valeur réglée par la limite haute + 0,5 · plage d'hystérésis (32.11 <i>Hystérésis supervision 1</i>). L'action est désactivée lorsque le signal chute sous la valeur réglée par la limite basse - 0,5 · plage d'hystérésis.	7																								
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. Nota : 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																								

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
	Alarme	L'alarme <i>A8B0 Supervision de signaux</i> est signalée.	1
	Défaut	Le variateur déclenche sur défaut <i>80B0 Supervision de signaux</i> .	2
	Défaut si en route	Le variateur déclenche sur défaut <i>80B0 Supervision de signaux</i> s'il est en route.	3
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>	1
	Fréquence	<i>01.06 Fréquence sortie.</i>	3
	Courant	<i>01.07 Courant moteur.</i>	4
	Couple	<i>01.10 Couple moteur.</i>	6
	Tension c.c.	<i>01.11 Tension c.c..</i>	7
	Puissance de sortie	<i>01.14 Puissance sortie.</i>	8
	AI1	<i>12.11 Valeur active AI1.</i>	9
	AI2	<i>12.21 Valeur active AI2.</i>	10
	Entrée rampe réf vitesse	<i>23.01 Entrée rampe réf vitesse.</i>	18
	Sortie rampe réf vitesse	<i>23.02 Sortie rampe réf vitesse.</i>	19
	Réf vitesse utilisée	<i>24.01 Réf vitesse utilisée.</i>	20
	Réf couple utilisée	<i>26.02 Réf couple utilisée.</i>	21
	Réf fréquence utilisée	<i>28.02 Sortie rampe réf fréquence.</i>	22
	Température onduleur	<i>05.11 Température onduleur.</i>	23
	Sortie régul PID	<i>40.01 Val act sortie PID process.</i>	24
	Retour PID process	<i>40.02 Retour actif PID process.</i>	25
	Consigne PID process act	<i>40.03 Consigne PID process act.</i>	26
	Écart PID process actif	<i>40.04 Écart PID process actif.</i>	27
	<i>Autre</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i>).	-
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	-

222 Description des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
32.11	<i>Hystérésis supervision 1</i>	Réglage de l'hystérésis pour le signal surveillé par la fonction de supervision 1 Nota : Ce paramètre vaut pour tous les réglages du paramètre 32.11, et non seulement pour Hystérésis.	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
	Hystérésis	Action entreprise si le signal dépasse la valeur réglée par la limite haute + 0,5 · plage d'hystérésis (32.21 <i>Hystérésis supervision 2</i>). L'action est désactivée lorsque le signal chute sous la valeur réglée par la limite basse - 0,5 · plage d'hystérésis.	7
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. Nota : 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	L'alarme <i>A8B0 Supervision de signaux</i> est signalée.	1
	Défaut	Le variateur déclenche sur défaut <i>80B0 Supervision de signaux</i> .	2
	Défaut si en route	Le variateur déclenche sur défaut <i>80B0 Supervision de signaux</i> s'il est en route.	3
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	-

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
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 Nota : Ce paramètre vaut pour tous les réglages du paramètre 32.15, et non seulement pour Hystérésis.	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
	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
	Hystérésis	Action entreprise si le signal dépasse la valeur réglée par la limite haute + 0,5 · plage d'hystérésis (32.31 <i>Hystérésis supervision 3</i>). L'action est désactivée lorsque le signal chute sous la valeur réglée par la limite basse - 0,5 · plage d'hystérésis.	7
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. Nota : 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	L'alarme <i>A8B0 Supervision de signaux</i> est signalée.	1
	Défaut	Le variateur déclenche sur défaut <i>80B0 Supervision de signaux</i> .	2
	Défaut si en route	Le variateur déclenche sur défaut <i>80B0 Supervision de signaux</i> s'il est en route.	3
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 32.07 <i>Signal supervision 1</i> .	<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

224 Description des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
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 Nota : Ce paramètre vaut pour tous les réglages du paramètre 32.25, et non seulement pour Hystérésis.	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 32.37) à ses limites basse et haute (32.39 et 32.30). L'action entreprise si la condition est remplie est sélectionnée au par. 32.36.	<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
	Hystérésis	Action entreprise si le signal dépasse la valeur réglée par la limite haute + 0,5 · plage d'hystérésis (32.41 <i>Hystérésis supervision 4</i>). L'action est désactivée lorsque le signal chute sous la valeur réglée par la limite basse - 0,5 · plage d'hystérésis.	7
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. Nota : 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	L'alarme <i>A8B0 Supervision de signaux</i> est signalée.	1
	Défaut	Le variateur déclenche sur défaut <i>80B0 Supervision de signaux</i> .	2
	Défaut si en route	Le variateur déclenche sur défaut <i>80B0 Supervision de signaux</i> s'il est en route.	3
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 32.07 <i>Signal supervision 1</i> .	<i>Zéro</i>

N°	Nom/Valeur	Description	Prérégl. ÉqBT 16
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 Nota : Ce paramètre vaut pour tous les réglages du paramètre 32.35, et non seulement pour Hystérésis.	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 32.47) à ses limites basse et haute (32.49 et 32.40). L'action entreprise si la condition est remplie est sélectionnée au par. 32.46.	<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
	Hystérésis	Action entreprise si le signal dépasse la valeur réglée par la limite haute + 0,5 · plage d'hystérésis (32.51 <i>Hystérésis supervision 5</i>). L'action est désactivée lorsque le signal chute sous la valeur réglée par la limite basse - 0,5 · plage d'hystérésis.	7
	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. Nota : Ce réglage n'a aucune incidence sur l'état indiqué au par. 32.01 <i>État supervision</i> .
Aucune action		Aucune alarme ni défaut	0
Alarme		L'alarme <i>A8B0 Supervision de signaux</i> est signalée.	1
Défaut		Le variateur déclenche sur défaut <i>80B0 Supervision de signaux</i> .	2
Défaut si en route		Le variateur déclenche sur défaut <i>80B0 Supervision de signaux</i> s'il est en route.	3


N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
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 32.07 Signal supervision 1 .	<i>Zéro</i>
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 Nota : Ce paramètre vaut pour tous les réglages du paramètre 32.45 , et non seulement pour Hystérésis.	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 32.57) à ses limites basse et haute (32.59 et 32.50). L'action entreprise si la condition est remplie est sélectionnée au par. 32.56 .	<i>Désactivé</i>
	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
	Hystérésis	Action entreprise si le signal dépasse la valeur réglée par la limite haute + 0,5 · plage d'hystérésis (32.61 Hystérésis supervision 6). L'action est désactivée lorsque le signal chute sous la valeur réglée par la limite basse - 0,5 · plage d'hystérésis.	7
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. Nota : Ce réglage n'a aucune incidence sur l'état indiqué au par. 32.01 État supervision .	<i>Aucune action</i>
	Aucune action	Aucune alarme ni défaut	0
	Alarme	L'alarme A8B0 Supervision de signaux est signalée.	1

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
	Défaut	Le variateur déclenche sur défaut <i>80B0 Supervision de signaux</i> .	2
	Défaut si en route	Le variateur déclenche sur défaut <i>80B0 Supervision de signaux</i> s'il est en route.	3
<i>32.57</i>	<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> .	<i>Zéro</i>
<i>32.58</i>	<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
<i>32.59</i>	<i>Bas supervision 6</i>	Réglage de la limite basse pour la fonction de supervision 6	0,00
	-21474830,00... 21474830,00	Limite basse	-
<i>32.60</i>	<i>Haut supervision 6</i>	Réglage de la limite haute pour la fonction de supervision 6	0,00
	-21474830,00... 21474830,00	Limite haute	-
<i>32.61</i>	<i>Hystérésis supervision 6</i>	Réglage de l'hystérésis pour le signal surveillé par la fonction de supervision 6 Nota : Ce paramètre vaut pour tous les réglages du paramètre <i>32.55</i> , et non seulement pour Hystérésis.	0,00
	0,00...100000,00	Hystérésis	-
35 Protection thermique moteur			
		Réglages de la protection thermique du moteur (configuration de la mesure de température, définition de la courbe de charge et configuration de la commande du ventilateur du moteur). Cf. également section <i>Protection thermique du moteur</i> (page 90).	
<i>35.01</i>	<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	Température estimée du moteur	1 = 1°
<i>35.02</i>	<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.	-
	-60...5000 °C ou -76...9032 °F ou 0...5000 ohm	Température mesurée 1 Nota : Avec une sonde PTC, l'unité de mesure utilisé est l'ohm. Si la source de mesure de température (par <i>35.11</i>) est les E/S analogiques ou bien le diviseur de tension AI/DI PTC, la fonction de protection thermique du moteur convertit le signal d'entrée analogique (<i>35.14</i>) en valeur de résistance PTC (ohm) et l'affiche à ce paramètre, même si le nom et l'unité du paramètre font référence à la température moteur (°C ou °F). L'utilisateur ne peut pas changer l'unité en ohm pour le moment (<i>96.16</i>).	1 = 1 unité

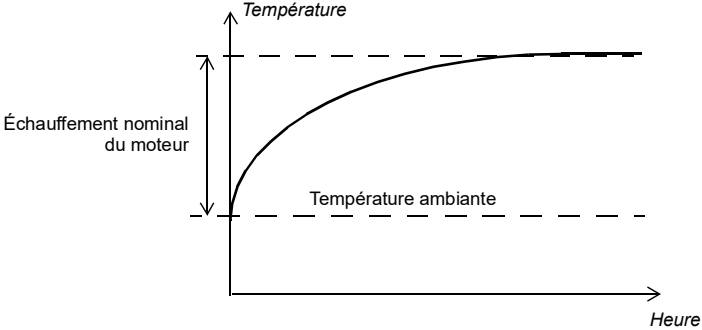
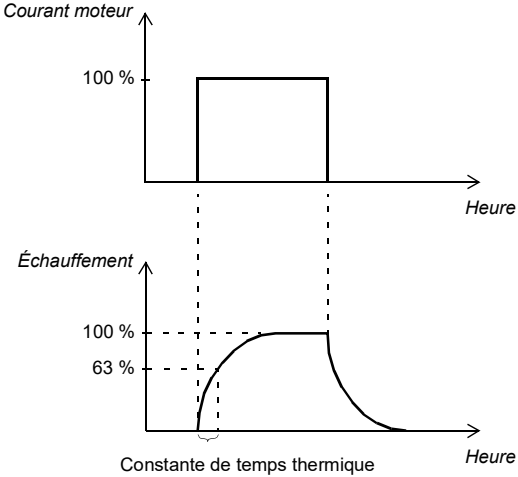
N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
35.05	<i>Niveau surcharge moteur</i>	Affichage du niveau de surcharge du moteur en pourcentage de la limite de déclenchement sur défaut de surcharge moteur. Voir section	0,0
	0,0...300,0 %	Niveau de surcharge du moteur. 0,0 % Pas de surcharge moteur 88,0 % Surcharge du moteur atteignant le seuil d'alarme 100,0 % Surcharge du moteur atteignant le seuil de défaut	10 = 1 %
35.11	<i>Source température 1</i>	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.	<i>Température estimée</i>
	Désactivé	Aucun La fonction de supervision de température 1 est désactivée.	0
	Température estimée	Température estimée du moteur (cf. paramètre <i>35.01 Température moteur estimée</i>) La température est estimée au moyen d'un calcul interne du variateur. Il est important de régler la température ambiante du moteur au paramètre <i>35.50 Temp. ambiante moteur</i> .	1
	I/O analog. KTY84	Sonde KTY84 raccordée à l'entrée analogique sélectionnée au paramètre <i>35.14 Source AI température 1</i> et une sortie analogique. Vous devez effectuer les réglages suivants : <ul style="list-style-type: none"> • Réglez le paramètre de sélection de l'unité de l'entrée analogique appropriée dans le groupe <i>12 AI standard</i> sur <i>V</i> (volt). • Dans le groupe de paramètres <i>13 AO standard</i>, réglez le paramètre de sélection de la source de la sortie analogique sur <i>Forcer excitation sonde 1</i>. 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

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
	I/O analog. 1 × Pt100	<p>Sonde Pt100 raccordée à l'entrée analogique standard sélectionnée au paramètre 35.14 Source AI température 1 et une sortie analogique.</p> <p>Vous devez effectuer les réglages suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réglez le cavalier ou l'interrupteur de l'entrée analogique sur U (tension). Pour valider vos modifications, vous devez redémarrer l'unité de commande. • Réglez le paramètre de sélection de l'unité de l'entrée analogique appropriée dans le groupe 12 AI standard sur V (volt). • Dans le groupe de paramètres 13 AO standard, réglez le paramètre de sélection de la source de la sortie analogique sur Forcer excitation sonde 1. <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 × Pt100	Idem sélection I/O analog. 1 × Pt100 avec deux sondes raccordées en série. Les mesures sont nettement plus précises avec plusieurs sondes.	6
	I/O analog. 3 × Pt100	Idem sélection I/O analog. 1 × Pt100 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 35.14 . La valeur de la source est en principe incluse dans l'unité de température indiquée au paramètre 96.16 .	11
	I/O analog. KTY83	<p>Sonde KTY83 raccordée à l'entrée analogique sélectionnée au paramètre 35.14 Source AI température 1 et à une sortie analogique.</p> <p>Vous devez effectuer les réglages suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réglez le cavalier ou l'interrupteur de l'entrée analogique sur U (tension). Pour valider vos modifications, vous devez redémarrer l'unité de commande. • Réglez le paramètre de sélection de l'unité de l'entrée analogique appropriée dans le groupe 12 AI standard sur V (volt). • Dans le groupe de paramètres 13 AO standard, réglez le paramètre de sélection de la source de la sortie analogique sur Forcer excitation sonde 1. <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

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
	I/O analog. 1 × Pt100	<p>Sonde Pt1000 raccordée à une entrée analogique sélectionnée au paramètre 35.14 Source AI température 1 et à une sortie analogique.</p> <p>Vous devez effectuer les réglages suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réglez le cavalier ou l'interrupteur de l'entrée analogique sur U (tension). Pour valider vos modifications, vous devez redémarrer l'unité de commande. • Réglez le paramètre de sélection de l'unité de l'entrée analogique appropriée dans le groupe 12 AI standard sur V (volt). • Dans le groupe de paramètres 13 AO standard, réglez le paramètre de sélection de la source de la sortie analogique sur Forcer excitation sonde 1. <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 × Pt100	Idem sélection I/O analog. 1 × Pt100 avec deux sondes raccordées en série. Les mesures sont nettement plus précises avec plusieurs sondes.	14
	I/O analog. 3 × Pt100	Idem sélection I/O analog. 1 × Pt100 avec trois sondes raccordées en série. Les mesures sont nettement plus précises avec plusieurs sondes.	15
	Ni1000	<p>Sonde Ni1000 raccordée à l'entrée analogique sélectionnée au paramètre 35.14 Source AI température 1 et à une sortie analogique.</p> <p>Vous devez effectuer les réglages suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réglez le cavalier ou l'interrupteur de l'entrée analogique sur U (tension). Pour valider vos modifications, vous devez redémarrer l'unité de commande. • Réglez le paramètre de sélection de l'unité de l'entrée analogique appropriée dans le groupe 12 AI standard sur V (volt). • Dans le groupe de paramètres 13 AO standard, réglez le paramètre de sélection de la source de la sortie analogique sur Forcer excitation sonde 1. <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
	I/O analog. CTP	<p>Sonde CTP raccordée à une entrée analogique sélectionnée au paramètre 35.14 Source AI température 1 et à une sortie analogique.</p> <p>Procédez comme pour le réglage I/O analog. KTY84.</p> <p>Nota : Avec le réglage, le programme de commande convertit le signal d'entrée analogique en valeur de résistance PTC (ohm) et l'affiche au paramètre 35.02. Le nom du paramètre et l'unité font toujours référence à la température.</p>	20

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
35.12	<i>Lim défaut température 1</i>	Réglage de la limite de défaut pour la fonction de surveillance thermique 1. L'unité est sélectionnée au paramètre 96.16 Sélection unité . Nota : Avec une sonde CTP, elle est exprimée en ohms.	130 °C (266 °F) ou 4500 ohm
	-60...5000 °C ou -76...9032 °F ou 0...5000 ohm	Limite de défaut pour la fonction de surveillance thermique 1	1 = 1 unité
35.13	<i>Limite alarme température 1</i>	Réglage de la limite d'alarme pour la fonction de surveillance thermique 1. L'unité est sélectionnée au paramètre 96.16 Sélection unité . Nota : Avec une sonde CTP, elle est exprimée en ohms.	110 °C (230 °F) ou 4000 ohm
	-60...5000 °C ou -76...9032 °F ou 0...5000 ohm	Limite d'alarme pour la fonction de surveillance thermique 1	1 = 1 unité
35.14	<i>Source AI température 1</i>	Sélection de l'entrée pour le paramètre 35.11 Source température 1 , réglages <i>I/O analog. 1 × Pt100, I/O analog. 2 × Pt100, I/O analog. 3 × Pt100</i> et <i>Température directe</i> .	<i>Non sélectionné</i>
	Non sélectionné	Aucun	0
	Valeur active AI1	Entrée analogique AI1	1
	Valeur active AI2	Entrée analogique AI2	2
	<i>Autre</i>	Sélection de la source (cf. Concepts).	-
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 96.16 Sélection unité . Le modèle de protection thermique du moteur estime la température du moteur en s'appuyant sur les paramètres 35.50 ... 35.55 . 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.  ATTENTION ! 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 ou -75 ... 212 °F	Température ambiante	1 = 1°

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
35.51	<i>Courbe de charge moteur</i>	Réglage de la courbe de charge moteur associée aux paramètres 35.52 Charge vitesse nulle et 35.53 Point d'inflexion . 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 99.06 Courant nominal moteur (des charges supérieures échauffent le moteur). Le niveau de la courbe de charge doit être adapté si la température ambiante diffère de la température nominale réglée au paramètre 35.50 Temp. ambiante moteur .	110 %
<p style="text-align: center;"> $I =$ Courant moteur $I_N =$ Courant nominal moteur </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 35.51 Courbe de charge moteur et 35.53 Point d'inflexion . Réglage de la charge moteur maxi à vitesse nulle de la courbe de charge. Une valeur plus élevée peut être utilisée si le moteur est refroidi par un ventilateur externe. Cf. recommandations du constructeur du moteur. Cf. paramètre 35.51 Courbe de charge moteur .	70 %
25...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 35.51 Courbe de charge moteur et 35.52 Charge vitesse nulle . Réglage de la fréquence au point d'inflexion de la courbe de charge, c'est-à-dire là où la courbe de charge du moteur commence à s'éloigner de la valeur du paramètre 35.51 Courbe de charge moteur pour aller vers la valeur du paramètre 35.52 Charge vitesse nulle . Cf. paramètre 35.51 Courbe de charge moteur .	45,00 Hz
1,00 ... 500,00 Hz		Point d'inflexion de la courbe de charge	Cf. par. 46.02

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
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 96.16 Sélection unité.</p> 	80 °C (176 °F)
	0...300 °C ou 32...572 °F	Échauffement	1 = 1°
35.55	<i>Constante tps thermique mot</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	Prérég. ÉqBT 16
35.56	<i>Action surcharge moteur</i>	Sélection de l'action à effectuer en présence d'une surcharge moteur telle que spécifiée au paramètre 35.57.	<i>Alarme et défaut</i>
	Aucune action	Fonction non activée	0
	Alarme seulement	Le variateur signale l'alarme <i>A783 Surcharge moteur</i> quand la surcharge moteur franchit le seuil d'alarme, c'est-à-dire que le paramètre 35.05 atteint 88,0 %.	1
	Alarme et défaut	Le variateur signale l'alarme <i>A783 Surcharge moteur</i> quand la surcharge moteur franchit le seuil d'alarme, c'est-à-dire que le paramètre 35.05 atteint 88,0 %. Le variateur déclenche sur défaut <i>7122 Surcharge moteur</i> quand la surcharge moteur franchit le seuil de défaut, c'est-à-dire que le paramètre 35.05 atteint 100,0 %.	2
35.57	<i>Classe surcharge moteur</i>	Réglage de la classe de surcharge du moteur à utiliser. La classe de protection, spécifiée par l'utilisateur, se définit comme le temps nécessaire au déclenchement en cas d'intensité 6 fois supérieure au courant de déclenchement. La fonction partage les paramètres suivants avec le modèle thermique : <ul style="list-style-type: none"> • 35.51 • 35.52 • 35.53 Ces trois paramètres, pris ensemble, définissent le seuil de déclenchement en fonction de la fréquence moteur.	<i>Classe 20</i>
	Classe 5	Classe de surcharge moteur 5.	0
	Classe 10	Classe de surcharge moteur 10.	1
	Classe 20	Classe de surcharge moteur 20.	2
	Classe 30	Classe de surcharge moteur 30.	3
	Classe 40	Classe de surcharge moteur 40.	4
36 Analyseur Charge		Piles de valeurs crêtes et d'amplitude. Cf. également section <i>Analyse de la charge</i> (page 95).	
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 36.02 <i>Temps filtre PVL</i> . La valeur crête est stockée, ainsi que les autres signaux présélectionnés au même moment, dans les paramètres 36.10 ... 36.15. Vous pouvez remettre la pile de valeurs crêtes à zéro au paramètre 36.09 <i>RàZ Piles</i> . La date et l'heure de la dernière remise à zéro sont respectivement enregistrées aux paramètres 36.16 et 36.17.	<i>Puissance sortie</i>
	Non sélectionné	Aucun (pile de valeurs crêtes désactivée)	0
	Vitesse moteur utilisée	<i>01.01 Vitesse moteur utilisée.</i>	1
	Fréquence de sortie	<i>01.06 Fréquence sortie.</i>	3
	Courant moteur	<i>01.07 Courant moteur.</i>	4
	Couple moteur	<i>01.10 Couple moteur.</i>	6
	Tension c.c.	<i>01.11 Tension c.c..</i>	7

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
	Puissance sortie	01.14 Puissance sortie.	8
	Entrée rampe réf vitesse	23.01 Entrée rampe réf vitesse.	10
	Sortie rampe réf vitesse	23.02 Sortie rampe réf vitesse.	11
	Réf vitesse utilisée	24.01 Réf vitesse utilisée.	12
	Réf couple utilisée	26.02 Réf couple utilisée.	13
	Réf fréquence utilisée	28.02 Sortie rampe réf fréquence.	14
	Sortie régul PID	40.01 Val act sortie PID process.	16
	<i>Autre</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i>).	-
36.02	Temps filtre PVL	Temps de filtrage de la pile de valeurs crêtes. Cf. paramètre 36.01 Source signal PVL	2,00 s
	0.00...120.00 s	Temps de filtrage de la pile de valeurs crêtes.	100 = 1 s
36.06	Source signal AL2	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 36.40...36.49 . 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 36.07 AL2 échelle . Vous pouvez remettre la pile d'amplitude 2 à zéro au paramètre 36.09 RàZ Piles . La date et l'heure de la dernière remise à zéro sont respectivement enregistrées aux paramètres 36.50 et 36.51 . Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre 36.01 Source signal PVL .	<i>Couple moteur</i>
		Cf. paramètre 36.01 pour les différentes valeurs de réglage.	
36.07	AL2 échelle	Réglage de la valeur du signal surveillé pour la pile d'amplitude AL2 correspondant à 100 %.	100,00
	0,00...32767,00	Valeur du signal correspondant à une amplitude de 100 %	1 = 1
36.09	RàZ Piles	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>Fait</i>
	Fait	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	Valeur maxi PVL	Affichage de la valeur crête consignée dans la pile de valeurs crêtes	0,00
	-32768,00... 32767,00	Valeur crête	1 = 1
36.11	Date maxi PVL	Affichage de la date de consignation de la valeur crête	01/01/1980
	1/1/1980...6/5/2159	Date (jj.mm.aa)	-
36.12	Heure maxi PVL	Affichage de l'heure de consignation de la valeur crête	00:00:00
	-	Heure (hh.mm.ss)	-

236 Description des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
36.13	<i>Courant PVL au max</i>	Affichage du 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>	Affichage de la 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>	Affichage de la 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>	Affichage de la date de la dernière remise à zéro de la pile de valeurs crêtes	01/01/1980
	1/1/1980...6/5/2159	Date de la dernière remise à zéro de la pile de valeurs crêtes	-
36.17	<i>Heure RàZ PVL</i>	Affichage de l'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 % 100 % correspond à la valeur I_{max} figurant dans le tableau des valeurs nominales au chapitre Caractéristiques techniques du manuel d'installation.	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>AL2 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 %
36.25	<i>AL1 60 à 70 %</i>	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	<i>AL1 60 à 70 %</i>	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	<i>AL1 70 à 80 %</i>	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 %

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
36.28	<i>AL1 80 à 90 %</i>	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	<i>AL1 supérieur à 90 %</i>	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	<i>AL2 0 à 10 %</i>	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	<i>AL2 10 à 20 %</i>	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	<i>AL2 20 à 30 %</i>	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	<i>AL2 30 à 40 %</i>	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	<i>AL2 40 à 50 %</i>	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	<i>AL2 50 à 60 %</i>	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	<i>AL2 60 à 70 %</i>	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	<i>AL2 70 à 80 %</i>	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	<i>AL2 80 à 90 %</i>	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	<i>AL2 supérieur à 90 %</i>	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 %
36.50	<i>Date RàZ AL2</i>	Date de la dernière remise à zéro de la pile d'amplitude 2	01/01/1980
	1/1/1980...6/5/2159	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	-

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
37 Courbe de charge utilisateur			
Réglages de la courbe de charge utilisateur. Cf. également section <i>Courbe de charge utilisateur</i> (page 63).			
37.01	<i>ME sortie courb charge util</i>	Affichage de l'état du signal supervisé (37.02) L'état n'est affiché que lorsque le variateur fonctionne. (Le mot d'état est indépendant des actions et temporisations sélectionnées aux paramètres 37.03, 37.04, 37.41 et 37.42.) Paramètre en lecture seule.	0000h
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	Hors de la limite de charge	1 = Signal inférieur à la courbe de sous-charge ou supérieur à la courbe de surcharge.	
4...15	Réservé		
0000h...FFFFh		État du signal supervisé	1 = 1
37.02	<i>Signal supervision CCU</i>	Sélection du signal à superviser Cette fonction compare la valeur absolue du signal à la courbe de charge.	<i>Couple moteur %</i>
Non sélectionné		Aucun signal sélectionné. Surveillance désactivée	0
Vitesse moteur %		<i>01.03 Vitesse Moteur %.</i>	1
Courant moteur %		<i>01.08 Imoteur % de Inom mot.</i>	2
Couple moteur %		<i>01.10 Couple moteur.</i>	3
Puiss sortie % nom mot		<i>01.15 Puiss sortie % nom mot.</i>	4
<i>Autre</i>		Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i>).	-
37.03	<i>Actions surcharge CCU</i>	Sélection du comportement du variateur si la valeur absolue du signal supervisé reste au-dessus de la courbe de surcharge pendant une durée supérieure à 37.41 <i>Minut surcharge CCU</i> .	<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 37.41 <i>Minut surcharge CCU</i> .	1
Défaut		Le variateur déclenche sur défaut <i>8002 ULC -- Dét surcharge</i> si le signal est resté au-dessus de la courbe de surcharge pendant la durée définie au paramètre 37.41 <i>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 37.41 <i>Minut surcharge CCU</i> . Le variateur déclenche sur défaut <i>8002 ULC -- Dét surcharge</i> si le signal est resté au-dessus de la courbe de surcharge pendant la durée définie au paramètre 37.41 <i>Minut surcharge CCU</i> .	3

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
37.04	<i>Actions ss-charge CCU</i>	Sélection de l'action à effectuer si le signal (37.02) reste en dessous de la courbe de sous-charge pendant une durée prédéfinie	<i>Désactivé</i>
	Désactivé	Aucune alarme ni défaut	0
	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 37.42 <i>Minut sous-charge CCU</i> .	1
	Défaut	Le variateur déclenche sur défaut <i>8001 Déft ss-charge ULC</i> si le signal est resté en dessous de la courbe de sous-charge pendant la durée définie au paramètre 37.42 <i>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 37.42 <i>Minut sous-charge CCU</i> . Le variateur déclenche sur défaut <i>8001 Déft ss-charge ULC</i> si le signal est resté en dessous de la courbe de sous-charge pendant la durée définie au paramètre 37.42 <i>Minut sous-charge CCU</i> .	3
37.11	<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. Les cinq points doivent être classés par vitesse croissante. Les points sont des valeurs positives, mais la plage fonctionne aussi de manière symétrique en sens arrière. La supervision est désactivée en dehors de ces deux zones.	150,0 tr/min
	-30000,0... 30000,0 tr/min	Vitesse	1 = 1 tr/min
37.12	<i>Point 2 table vit CCU</i>	Deuxième point de vitesse. Cf. paramètre 37.11 <i>Point 1 table vit CCU</i> .	750,0 tr/min
	-30000,0... 30000,0 tr/min	Vitesse	1 = 1 tr/min
37.13	<i>Point 3 table vit CCU</i>	Troisième point de vitesse. Cf. paramètre 37.11 <i>Point 1 table vit CCU</i> .	1290,0 tr/min
	-30000,0... 30000,0 tr/min	Vitesse	1 = 1 tr/min
37.14	<i>Point 4 table vit CCU</i>	Quatrième point de vitesse. Cf. paramètre 37.11 <i>Point 1 table vit CCU</i> .	1500,0 tr/min
	-30000,0... 30000,0 tr/min	Vitesse	1 = 1 tr/min

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
37.15	Point 5 table vit CCU	Quatrième point de vitesse. Cf. paramètre 37.11 Point 1 table vit CCU .	1800.0 tr/min
	-30000,0... 30000,0 tr/min	Vitesse	1 = 1 tr/min
37.16	Point 1 table fréq CCU	Premier des cinq points de fréquence placés en abscisse de la courbe de charge utilisateur. Les valeurs des paramètres doivent respecter les règles suivantes : $-500,0 \text{ Hz} \leq$ 37.16 Point 1 table fréq CCU < 37.17 Point 2 table fréq CCU < 37.18 Point 3 table fréq CCU < 37.19 Point 4 table fréq CCU < 37.20 Point 5 table fréq CCU $\leq 500,0 \text{ Hz}$. Les points de fréquence sont utilisés si le paramètre 99.04 Mode commande moteur est réglé sur <i>Scalaire</i> et que l'unité de référence est le Hz. Les cinq points doivent être classés par vitesse croissante. Les points sont des valeurs positives, mais la plage fonctionne aussi de manière symétrique en sens arrière. La supervision est désactivée en dehors de ces deux zones.	5,0 Hz
	-500,0...500,0 Hz	Fréquence.	1 = 1 Hz
37.17	Point 2 table fréq CCU	Deuxième point de fréquence. Cf. paramètre 37.16 Point 1 table fréq CCU .	25,0 Hz
	-500,0...500,0 Hz	Fréquence.	1 = 1 Hz
37.18	Point 3 table fréq CCU	Troisième point de fréquence. Cf. paramètre 37.16 Point 1 table fréq CCU .	43,0 Hz
	-500,0...500,0 Hz	Fréquence.	1 = 1 Hz
37.19	Point 4 table fréq CCU	Quatrième point de fréquence. Cf. paramètre 37.16 Point 1 table fréq CCU .	50,0 Hz
	-500,0...500,0 Hz	Fréquence.	1 = 1 Hz
37.20	Point 5 table fréq CCU	Cinquième point de fréquence. Cf. paramètre 37.16 Point 1 table fréq CCU .	60,0 Hz
	-500,0...500,0 Hz	Fréquence.	1 = 1 Hz
37.21	Point 1 ss-charge CCU	Premier des cinq points de l'axe des ordonnées qui, associés aux points correspondants de l'axe des abscisses (37.11 Point 1 table vit CCU ... 37.15 Point 5 table vit CCU ou 37.15 Point 5 table vit CCU ... 37.15 Point 5 table fréq CCU) définissent la courbe de sous-charge (inférieure). Les conditions suivantes doivent être respectées : <ul style="list-style-type: none"> • 37.21 Point 1 ss-charge CCU \leq 37.31 Point 1 surcharge CCU • 37.22 Point 2 ss-charge CCU \leq 37.32 Point 2 surcharge CCU • 37.23 Point 3 ss-charge CCU \leq 37.33 Point 3 surcharge CCU • 37.24 Point 4 ss-charge CCU \leq 37.34 Point 4 surcharge CCU • 37.25 Point 5 ss-charge CCU \leq 37.35 Point 5 surcharge CCU 	10,0 %
	-1600,0...1600,0 %	Point de sous-charge	1 = 1 %

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
37.22	<i>Point 2 ss-charge CCU</i>	Deuxième point de sous-charge. Cf. paramètre <i>37.21 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 <i>37.21 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 <i>37.21 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 <i>37.21 Point 1 ss-charge CCU</i> .	30,0 %
	-1600,0...1600,0 %	Point de sous-charge	1 = 1 %
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 fréq CCU</i> ou <i>37.15 Point 5 table fréq 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>	Durée pendant laquelle le signal supervisé doit rester en permanence au-dessus de la courbe de surcharge avant que le variateur n'entreprenne l'action définie au par. <i>37.03 Actions surcharge CCU</i> .	20,0 s
	0,0...10000,0 s	Durée.	1 = 1 s
37.42	<i>Minut sous-charge CCU</i>	Durée pendant laquelle le signal supervisé doit rester en permanence en dessous de la courbe de sous-charge avant que le variateur n'entreprenne l'action définie au par. <i>37.04 Actions ss-charge CCU</i> .	20,0 s
	0,0...10000,0 s	Durée.	1 = 1 s

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
40	Jeu PID Process 1	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 40.07 à 40.50 ; le second correspond aux paramètres du groupe 41 Jeu PID Process 2. La source binaire déterminant le jeu utilisé est sélectionnée au paramètre 40.57 Sélection jeu1/jeu2 PID. Cf. également les schémas de la logique de commande PID au chapitre Schémas de la logique de commande.	
40.01	Val act sortie PID process	Affichage de la sortie du régulateur PID. Cf. schéma de la logique de commande page 387. Paramètre en lecture seule.	0,00
	-200000,00... 200000,00 %	Sortie du régulateur PID	1 = 1 %
40.02	Retour actif PID process	Affichage de la valeur du retour PID après sélection de la source, application d'une fonction mathématique (paramètre 40.10 Fonction retour Jeu 1) et filtrage. Cf. schéma de la logique de commande page 387. Paramètre en lecture seule.	0,00
	-200000,00... 200000,00 unités utilisateur	Retour PID	1 = 1 unité utilisateur
40.03	Consigne PID process act	Affichage de la valeur de la consigne PID après sélection de la source, application d'une fonction mathématique (40.18 Fonction consigne Jeu 1), limitation et rampage. Cf. schéma de la logique de commande page 387. Paramètre en lecture seule.	0,00
	-200000,00... 200000,00 unités utilisateur	Consigne pour le régulateur PID	1 = 1 unité utilisateur
40.04	Écart PID process actif	Affichage de l'écart pour le régulateur PID. L'écart est préréglé pour correspondre à la consigne moins le retour, mais il peut être inversé au paramètre 40.31 Inversion écart Jeu 1. Cf. schéma de la logique de commande page 375. Paramètre en lecture seule.	0,00
	-200000,00... 200000,00 unités utilisateur	Écart PID	1 = 1 unité utilisateur
40.05	Correct. sortie PID process act	Affichage de la sortie de la référence PID corrigée. Voir schéma de la logique de commande page 375. Paramètre en lecture seule.	-
	32768,0...32767,0	Référence PID corrigée	1 = 1

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16																																													
40.06	<i>Mot d'état PID process</i>	Affichage des informations d'état sur la régulation PID. Paramètre en lecture seule.	0000h																																													
		<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>Mode correction</td> <td>1 = Fonction de correction activée</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 par le paramètre 40.37</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Limite basse sortie</td> <td>1 = Sortie PID limitée par le paramètre 40.36</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Zone morte active</td> <td>1 = Zone morte activée (cf. paramètre 40.39)</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>Réservé</td> <td></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Consigne interne active</td> <td>1 = Consigne interne activée (cf. par. 40.16...40.23)</td> </tr> <tr> <td>13...15</td> <td>Réservé</td> <td></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	Mode correction	1 = Fonction de correction activée	6	Mode suivi	1 = Fonction de suivi activée	7	Limite haute sortie	1 = Sortie PID limitée par le paramètre 40.37	8	Limite basse sortie	1 = Sortie PID limitée par le paramètre 40.36	9	Zone morte active	1 = Zone morte activée (cf. paramètre 40.39)	10	Jeu PID	0 = Jeu de paramètres 1 utilisé. 1 = Jeu de paramètres 2 utilisé.	11	Réservé		12	Consigne interne active	1 = Consigne interne activée (cf. par. 40.16 ... 40.23)	13...15	Réservé		
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	Mode correction	1 = Fonction de correction activée																																														
6	Mode suivi	1 = Fonction de suivi activée																																														
7	Limite haute sortie	1 = Sortie PID limitée par le paramètre 40.37																																														
8	Limite basse sortie	1 = Sortie PID limitée par le paramètre 40.36																																														
9	Zone morte active	1 = Zone morte activée (cf. paramètre 40.39)																																														
10	Jeu PID	0 = Jeu de paramètres 1 utilisé. 1 = Jeu de paramètres 2 utilisé.																																														
11	Réservé																																															
12	Consigne interne active	1 = Consigne interne activée (cf. par. 40.16 ... 40.23)																																														
13...15	Réservé																																															
	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 Nota : La régulation PID n'est accessible qu'en commande externe ; cf. section <i>Dispositifs de commande local et externe</i> (page 44).	<i>Off</i>																																													
	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																																													
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 386.	<i>Non sélectionné</i>																																													
	Non sélectionné	Aucun	0																																													
	AI1 Ech	12.12 AI1 échelle	1																																													
	AI2 Ech	12.22 AI2 échelle	2																																													
	Échelle entrée fréq	11.39 Valeur entrée fréq 1 éch	3																																													
	AI1 %	12.101 Pourcentage AI1	8																																													
	AI2 %	12.102 Pourcentage AI2	9																																													
	Stockage retour	40.91 Stockage données retour	10																																													
	<i>Autre</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i>).	-																																													
40.09	<i>Source retour 1 Jeu 2</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 40.08 Source retour 1 Jeu 1 .	<i>Non sélectionné</i>																																													

244 Description des paramètres

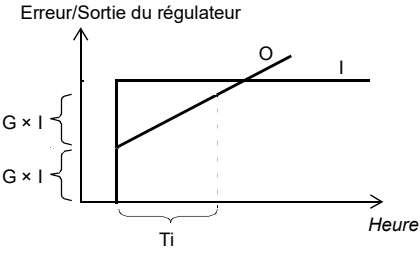
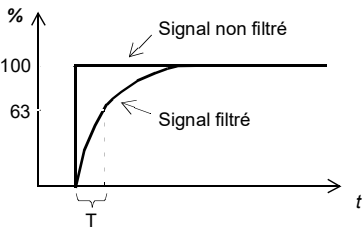
N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16						
40.10	<i>Fonction retour Jeu 1</i>	Mode de calcul du retour PID à partir des deux sources de retour sélectionnées aux paramètres 40.08 Source retour 1 Jeu 1 et 40.09 Source retour 1 Jeu 2 .	<i>Src1</i>						
	Src1	Source 1	0						
	Src1+Src2	Somme des sources 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						
40.14	<i>Mise échelle consigne Jeu 1</i>	En association avec le paramètre 40.15 Mise échelle sortie Jeu 1 , réglage d'un facteur d'échelle général pour la logique de régulation PID. Ce facteur d'échelle s'avère utile, par exemple, si la consigne PID s'exprime en Hz en entrée tandis que la sortie du régulateur PID est utilisée en tr/min en régulation de vitesse. Vous pouvez alors régler ce paramètre à 50 et le paramètre 40.15 à la vitesse nominale moteur à 50 Hz. La sortie du régulateur PID est ainsi égale à [40.15] lorsque l'écart (consigne - retour) = [40.14] et [40.32] = 1. Nota : Le facteur d'échelle se fonde sur la proportion entre 40.14 et 40.15 . Des valeurs de 50 et 1500, par exemple, aboutissent au même facteur d'échelle que 1 et 30.	0,00						
	32768,00...32767,00	Base de la consigne	1 = 1						
40.15	<i>Mise échelle sortie Jeu 1</i>	Cf. paramètre 40.14 Mise échelle consigne Jeu 1	1500,00 ; 1800,00 (95.20 b0)						
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Mode de fonctionnement (cf. par. 19.01)</th> <th>Mise à l'échelle</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Régulation de vitesse</td> <td>46.01 Échelle Vitesse</td> </tr> <tr> <td>Régulation de fréquence</td> <td>46.02 Échelle fréquence</td> </tr> </tbody> </table>	Mode de fonctionnement (cf. par. 19.01)	Mise à l'échelle	Régulation de vitesse	46.01 Échelle Vitesse	Régulation de fréquence	46.02 Échelle fréquence	
Mode de fonctionnement (cf. par. 19.01)	Mise à l'échelle								
Régulation de vitesse	46.01 Échelle Vitesse								
Régulation de fréquence	46.02 Échelle fréquence								
	32768,00...32767,00	Base de la sortie du régulateur PID	1 = 1						
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 386 .	<i>Non sélectionné</i>						
	Non sélectionné	Aucun	0						
	Consigne interne	Consigne interne. Cf. paramètre 40.19 Sél consigne int 1 Jeu 1	2						
	AI1 Ech	12.12 AI1 échelle	3						

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
	AI2 Ech	12.22 AI2 échelle	4
	Moto-potentiomètre	22.80 Réf active motopot (sortie de la fonction de moto-potentiomètre).	8
	Échelle entrée fréq	11.39 Valeur entrée fréq 1 éch	10
	AI1 %	12.101 Pourcentage AI1	11
	AI2 %	12.102 Pourcentage AI2	12
	Microconsole (réf sauveg)	<p>Le système de commande sauvegarde la référence de la microconsole (03.01 Référence microconsole, cf. page 111) pour l'emplacement dont les retours de commande sont utilisés comme référence.</p> <p>Référence</p> <p>● Référence Ext1 x Référence Ext2 — Référence active - - Référence inactive</p>	13
	Microconsole (réf copiée)	<p>La référence de la microconsole (03.01 Référence microconsole, cf. page 111) du dispositif de commande précédent est utilisée comme référence lors du changement de dispositif de commande, si les références des deux emplacement ont le même type (ex., fréquence/vitesse/couple/PID) ; sinon, le signal actif est utilisé comme nouvelle référence.</p> <p>Référence</p> <p>● Référence Ext1 x Référence Ext2 — Référence active - - Référence inactive</p>	14
	EFB ref1	03.09 Référence 1 EFB	19
	EFB ref2	03.10 Référence 2 EFB	20
	Stockage données consigne	40.92 Stockage données consigne	24
	Microconsole (réf sauveg)	Cf. Microconsole (réf sauveg) ci-dessus.	26
	Microconsole (réf copiée)	Cf. Micro-console (réf copiée) ci-dessus.	27
	Autre	Sélection de la source (cf. Concepts).	-
40.17	Source consigne 1 Jeu 2	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 Source consigne 1 Jeu 1 .	Non sélectionné
40.18	Fonction consigne Jeu 1	Application d'une fonction aux sources de consignes choisies aux paramètres 40.16 Source consigne 1 Jeu 1 et 40.17 Source consigne 1 Jeu 2 .	Src1
	Src1	Source 1	0
	Src1+Src2	Somme des sources 1 et 2	1

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16															
	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	<i>Sél consigne int 1 Jeu 1</i>	En association avec 40.20 Sél consigne int 1 Jeu 2 , sélection de la consigne interne à partir des préréglages des paramètres 40.21...40.23 . Nota : Les paramètres 40.16Source consigne 1 Jeu 1 et 40.17Source consigne 1 Jeu 2 doivent être réglés sur <i>Consigne interne</i> .	<i>Non sélectionné</i>															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Source définie par le par. 40.19</th> <th>Source définie par le par. 40.20</th> <th>Consigne interne active</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	Consigne interne active	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	Consigne interne active																
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 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															
	Supervision 1	Bit 0 de 32.01 État supervision .	21															
	Supervision 2	Bit 1 de 32.01 État supervision .	22															
	Supervision 3	Bit 2 de 32.01 État supervision .	23															
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. Concepts).	-															
40.20	<i>Sél consigne int 1 Jeu 2</i>	En association avec 40.19 Sél consigne int 1 Jeu 1 , sélection de la consigne interne utilisée parmi les trois consignes définies aux paramètres 40.21...40.23 . Cf. tableau du par. 40.19 Sél consigne int 1 Jeu 1 .	<i>Non sélectionné</i>															
	Non sélectionné	0.	0															
	Sélectionné	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															

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
	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
	Supervision 1	Bit 0 de <i>32.01 État supervision</i>	21
	Supervision 2	Bit 1 de <i>32.01 État supervision</i>	22
	Supervision 3	Bit 2 de <i>32.01 État supervision</i>	23
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i>).	-
<i>40.21</i>	<i>Consigne interne 1 Jeu 1</i>	Consigne procédé interne 1. Cf. paramètre <i>40.19 Sél consigne int 1 Jeu 1</i> .	0,00 unité utilisateur
	-200000,00... 200000,00 unités utilisateur	Consigne procédé interne 1.	1 = 1 unité utilisateur
<i>40.22</i>	<i>Consigne interne 2 Jeu 1</i>	Consigne procédé interne 2. Cf. paramètre <i>40.19 Sél consigne int 1 Jeu 1</i>	0,00 unité utilisateur
	-200000,00... 200000,00 unités utilisateur	Consigne procédé interne 2.	1 = 1 unité utilisateur
<i>40.23</i>	<i>Consigne interne 3 Jeu 1</i>	Consigne procédé interne 3. Cf. paramètre <i>40.19 Sél consigne int 1 Jeu 1</i>	0,00 unité utilisateur
	-200000,00... 200000,00 unités utilisateur	Consigne procédé interne 3.	1 = 1 unité utilisateur
<i>40.24</i>	<i>Consigne interne 0 Jeu 1</i>	Consigne procédé interne 0. Cf. paramètre <i>40.19 Sél consigne int 1 Jeu 1</i>	0,00 unité utilisateur
	-200000,00... 200000,00 unités utilisateur PID	Consigne procédé interne 0.	1 = 1 unité utilisateur
<i>40.26</i>	<i>Mini consigne Jeu 1</i>	Réglage de la limite mini de la consigne du régulateur PID	0,00
	-200000,00... 200000,00	Limite mini pour la consigne du régulateur PID	1 = 1
<i>40.27</i>	<i>Maxi consigne Jeu 1</i>	Réglage de la limite maxi de la consigne du régulateur PID	200000,00
	-200000,00... 200000,00	Limite maxi pour la consigne du régulateur PID	1 = 1
<i>40.28</i>	<i>Temps augm consigne jeu 1</i>	Réglage du temps mini mis par la consigne PID pour passer de 0 % à 100 %	0,0 s
	0.0...1800,0 s	Temps d'augmentation de la consigne	1 = 1
<i>40.29</i>	<i>Temps 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 de diminution de la consigne	1 = 1

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
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
	Supervision 1	Bit 0 de <i>32.01 État supervision</i>	21
	Supervision 2	Bit 1 de <i>32.01 État supervision</i>	22
	Supervision 3	Bit 2 de <i>32.01 État supervision</i> .	23
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i>).	-
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 71).	<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>).	-
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
	0,01...100,00	Valeur du gain du régulateur PID	100 = 1

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
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>Nota : 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 (E_{K-1} et E_K) avec la formule suivante :</p> <p>Tps Dér Rég PID $\times (E_K - E_{K-1})/T_S$, avec T_S = période d'échantillonnage de 2 ms E = 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>$O = I \times (1 - e^{-t/T})$</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

250 Description des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
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.	0,00
	-200000,00... 200000,00	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 <i>40.36 Mini sortie Jeu 1</i>	100,00
	-200000,00... 200000,00	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 <i>40.30 Blocage consigne act Jeu 1</i> .	<i>Non sélectionné</i>
	Non sélectionné	Sortie du régulateur PID non bloquée	0
	Sélectionné	Sortie 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
	Supervision 1	Bit 0 de <i>32.01 État supervision</i>	21
	Supervision 2	Bit 1 de <i>32.01 État supervision</i>	22
	Supervision 3	Bit 2 de <i>32.01 État supervision</i> .	23
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i>).	-

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
40.39	<i>Plage zone morte Jeu 1</i>	Réglage d'une zone morte de part et d'autre de la consigne. Le compteur de temporisation est lancé dès que le retour entre dans la zone morte. Si le retour reste dans la zone morte plus longtemps que la tempo (40.40 <i>Tempo. zone morte Jeu 1</i>), la sortie du régulateur PID est bloquée. Le fonctionnement normal reprend dès que le retour sort de la zone morte.	0,0
<p>Le diagramme illustre le fonctionnement de la zone morte. Une courbe de retour oscille autour d'une consigne. Une plage de zone morte est définie par deux points de consigne. Lorsque le retour entre dans cette zone, la sortie du régulateur PID est bloquée. Le temps de blocage est déterminé par le paramètre 40.40. Lorsque le retour sort de la zone morte, la sortie du régulateur PID reprend son fonctionnement normal.</p>			
	0...200000,0	Plage de zone morte	1 = 1
40.40	<i>Tempo. zone morte Jeu 1</i>	Tempo pour la zone morte. Cf. paramètre 40.39 <i>Plage zone morte Jeu 1</i>	0,0 s
	0,0 ... 3600,0 s	Tempo pour la zone morte	1 = 1 s
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. 40.44 <i>Tempo. veille Jeu 1</i> , le variateur passe en mode veille et arrête le moteur.	0,0
	0,0...200000,0	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 40.43 <i>Niveau veille Jeu 1</i> 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 40.46 <i>Échelon boost veille Jeu 1</i>	0,0 s
	0,0...3600,0 s	Temps de boost veille	1 = 1 s

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
40.46	<i>Échelon boost veille Jeu 1</i>	Lorsque le variateur passe en mode veille, la consigne est augmentée de cette valeur pendant le temps réglé au paramètre 40.45 Temps boost veille Jeu 1 . Si le « boost » veille est actif, il s'interrompt lorsque le variateur sort de veille.	0,0 unité utilisateur
	0,0...200000,0 unités utilisateur	Échelon de boost veille	1 = 1 unité utilisateur
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 40.48 Tempo. reprise Jeu 1 , le variateur se remet en route. Cf. également paramètre 40.31 Inversion écart Jeu 1 .	0,00 unité utilisateur
	-200000,0,,, 200000,0 unités utilisateur PID	Niveau de reprise (par rapport à l'écart entre la consigne et le retour PID)	1 = 1 unité utilisateur
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 40.47 Écart reprise Jeu 1 Le compteur de temporisation démarre lorsque l'écart dépasse le niveau de reprise (40.47 Écart reprise Jeu 1). 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 40.50 Sélection réf suivi Jeu 1 se substitue à la sortie du régulateur PID. Cf. également section <i>Suivi</i> (page 73). 1 = Mode de suivi activé	<i>Non sélectionné</i>
	Non sélectionné	0.	0
	Sélectionné	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
	Supervision 1	Bit 0 de 32.01 État supervision .	21
	Supervision 2	Bit 1 de 32.01 État supervision .	22
	Supervision 3	Bit 2 de 32.01 État supervision .	23
	Supervision 4	Bit 3 de 32.01 État supervision	24
	Supervision 5	Bit 4 de 32.01 État supervision	25
	Supervision 6	Bit 5 de 32.01 État supervision	26
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. Concepts).	-
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 Mode suivi Jeu 1	<i>Non sélectionné</i>
	Non sélectionné	Aucun	0
	AI1 Ech	12.12 AI1 échelle	1

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
	AI2 Ech	12.22 AI2 échelle .	2
	<i>Autre</i>	Sélection de la source (cf. Concepts).	-
40.51	Mode correction Jeu 1	Activation de la fonction de correction et sélection d'une correction proportionnelle ou directe (ou d'une combinaison des deux). Cette fonction permet d'appliquer un facteur de correction à la référence (consigne) du variateur. La sortie ajustée est accessible au paramètre 40.05 Correct. sortie PID process act. Cf. schéma de la logique de commande page 375 .	<i>Off</i>
	Off	Fonction de correction désactivée	0
	Direct	Fonction de correction activée. Le facteur de correction s'applique à la vitesse, au couple ou à la fréquence maxi. La sélection s'effectue au paramètre 40.52 Sélection correction Jeu 1 .	1
	Proportionnel	Fonction de correction activée. Le facteur de correction s'applique à la référence sélectionnée au paramètre 40.53 Pointeur réf corrigée Jeu 1 .	2
	Combiné	Fonction de correction activée. Le facteur de correction est une combinaison des modes Direct et Proportionnel , dont les proportions respectives sont réglées au paramètre 40.53 Mélange correction Jeu 1 .	3
40.52	Sélection correction Jeu 1	Détermine si la correction s'applique à la référence de vitesse, de couple ou de fréquence.	<i>Vitesse</i>
	Couple	Correction de la référence de couple	1
	Vitesse	Correction de la référence de vitesse	2
	Fréquence	Correction de la référence de fréquence	3
40.53	Pointeur réf corrigée Jeu 1	Sélection de la source du signal pour la référence de correction	<i>Non sélectionné</i>
	Non sélectionné	Aucun	0
	AI1 Ech	12.12 AI1 échelle (cf. page 133).	1
	AI2 Ech	12.22 AI2 échelle (cf. page 135).	2
	<i>Autre</i>	Sélection de la source (cf. Concepts page 102)	-
40.54	Mélange correction Jeu 1	Lorsque le paramètre 40.51 Mode correction Jeu 1 est réglé sur Combiné , réglage de la part des sources de correction directe et proportionnelle dans le facteur de correction final. 0,000 = 100 % proportionnel 0,500 = 50 % proportionnel, 50 % direct 1,000 = 100 % direct	0,000
	0,000 ... 1,000	Composition du facteur de correction	1 = 1
40.55	Ajustement correction Jeu 1	Réglage d'un multiplicateur pour le facteur de correction. Cette valeur est multipliée par le résultat du paramètre 40.51 Mode correction Jeu 1 . Le produit obtenu est lui-même multiplié par le résultat du paramètre 40.56 Source correction Jeu 1 .	1,000
	-100,000 ... 100,000	Multiplicateur du facteur de correction	1 = 1
40.56	Source correction Jeu 1	Sélection de la référence à corriger	<i>Sortie PID</i>
	Réf. PID	Consigne PID	1

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
	Sortie PID	Sortie du régulateur PID	2
40.57	Sélection jeu1/jeu2 PID	Sélection de la source déterminant le jeu de paramètres PID utilisé : 1 (paramètres 40.07...40.50) ou 2 (groupe de paramètres 41 Jeu PID Process 2). 0 = Jeu PID 1 utilisé. 1 = Jeu PID 2 utilisé.	Jeu PID 1
	Jeu PID 1	Jeu 1 PID	0
	Jeu PID 2	Jeu 2 PID	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
	Supervision 1	Bit 0 de 32.01 État supervision	21
	Supervision 2	Bit 1 de 32.01 État supervision	22
	Supervision 3	Bit 2 de 32.01 État supervision.	23
	Autre [bit]	Sélection de la source (cf. Concepts).	-
40.58	Prévention hausse jeu 1	Prévention de la hausse de l'action I du régulateur PID pour le jeu PID 1.	Non
	Non	Prévention de la hausse non utilisée.	0
	Limite	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
	Limite mini PID ext	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
	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

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
40.60	<i>Source activation PID Jeu 1</i>	Sélection de la source d'activation du jeu PID process 1.	On
	Off	La source d'activation du jeu PID 1 est désactivée.	0
	On	La source d'activation du jeu PID 1 est activée.	1
	Suivre sélection Ext1/Ext2	Ce réglage suit la valeur du paramètre 19.11 Sélection Ext1/Ext2 . Le passage au dispositif de commande Ext2 active le jeu PID process 1.	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
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. Concepts page 102)	-
40.61	<i>Mise éch. consigne active</i>	Mise à l'échelle des consignes actives. Cf. paramètre 40.14 Mise échelle consigne Jeu 1	0.00
	-200000,00... 200000,00 unités utilisateur PID	Facteur d'échelle	1 = 1 unité utilisateur
40.62	<i>Réf. PID interne active</i>	Affichage de la valeur de la consigne interne. Cf. schéma de la logique de commande page 386 . Paramètre en lecture seule.	0,00 unité PID 1
	-200000,00... 200000,00 unités utilisateur PID	Consigne interne PID process	1 = 1 unité utilisateur
40.65	<i>Trim auto connection</i>	Activation du raccordement automatique de la correction PID et raccordement de la correction 40.05 Correct. sortie PID process act à l'une des logique de commande de vitesse, de couple ou de fréquence, selon le réglage du paramètre 40.52 Sélection correction Jeu 1 . Voir schéma de la logique de commande page 386 .	<i>Désactivé</i>
	Désactivé	Raccordement automatique de la correction PID désactivé	0
	Activé	Raccordement automatique de la correction PID activé	1
40.79	<i>Unités jeu 1</i>	Sélection des unités utilisées pour la consigne, le retour et l'écart PID process.	150
	Texte utilisateur	Texte modifiable par l'utilisateur. Le texte utilisateur préréglé est « PID unit 1 ».	0
	%	Pourcentage.	4
	bar	Bar	74
	kPa	Kilopascal	75
	Pa	Pascal	77
	psi	Livres/pouce carré (<i>pounds per square inch</i>)	76
	CFM	pieds cubes/minute (<i>cubic feet per minute</i>)	26
	inH ₂ O	pouces d'eau (<i>inches of water</i>)	58
	°C	Degré Celsius	150

256 Description des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
	°F	Degré Fahrenheit	151
	mbar	millibar	44
	m ³ /h	Mètres cubes/heure	78
	dm ³ /h	Décimètres cubes/heure	21
	l/s	Litres/seconde	79
	l/min	Litres/minute	37
	l/h	Litres/heure	38
	m ³ /s	Mètres cubes/seconde	88
	m ³ /min	Mètres cubes/minute	40
	km ³ /h	Kilomètres cubes/heure	131
	gal/s	Gallons/seconde	47
	ft ³ /s	Pieds cubes/seconde (<i>cubic feet per second</i>)	50
	ft ³ /min	pieds cubes/minute (<i>cubic feet per minute</i>)	51
	ft ³ /h	Pieds cubes/heure (<i>cubic feet per hour</i>)	52
	ppm	Parties par million	34
	inHg	Pouces de mercure (<i>inches of mercury</i>)	29
	kCFM	Millier de pieds cubes/heure (<i>cubic feet per hour</i>)	126
	inWC	Pouces de colonne d'eau (<i>inches of water column</i>)	65
	gpm	Gallons par minute	80
	gal/min	Gallons par minute	48
	in wg	pouces d'eau (<i>inches of water</i>)	59
	MPa	Mégapascal	94
	ftWC	Pouces de colonne d'eau	125
40.80	Source mini sortie PID jeu 1	Sélection de la source du mini en sortie PID jeu 1.	Mini sortie Jeu1
	Aucun	Aucun	0
	Mini sortie Jeu1	40.36 Mini sortie Jeu 1.	1
	Autre	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i> page 102)	-
40.81	Source maxi sortie PID jeu 1	Sélection de la source du maxi en sortie PID jeu 1.	Maxi sortie Jeu2
	Aucun	Aucun	0
	Maxi sortie Jeu2	40.37 Maxi sortie Jeu 1	1
	Autre	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i> page 102)	-
40.89	Multiplicateur consigne jeu 1	Réglage du multiplicateur appliqué au résultat de la fonction spécifiée au paramètre 40.18 Fonction consigne Jeu 1.	1,00
	-200000,00... 200000,00	Multiplicateur.	1 = 1
40.90	Multiplicateur retour jeu 1	Réglage du multiplicateur appliqué au résultat de la fonction spécifiée au paramètre 40.10 Fonction retour Jeu 1.	1,00
	-200000,00... 200000,00	Multiplicateur.	1 = 1

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
40.91	<i>Stockage données retour</i>	Paramètre de stockage pour la réception d'une valeur de retour, via l'interface de communication intégrée par ex. Cette valeur est envoyée au variateur sous forme de données d'E/S Modbus. Réglez le paramètre de sélection de cible de ce jeu de données (58.101...58.114) sur <i>Stockage données retour</i> . Dans 40.08 <i>Source retour 1 Jeu 1</i> (ou 40.09 <i>Source retour 1 Jeu 2</i>), sélectionnez <i>Stockage retour</i> .	0,00
	-327,68 ... 327,67	Paramètre de stockage pour les valeurs de retour	100 = 1
40.92	<i>Stockage données consigne</i>	Paramètre de stockage pour la réception d'une valeur de consigne, via l'interface de communication intégrée par ex. Cette valeur est envoyée au variateur sous forme de données d'E/S Modbus. Réglez le paramètre de sélection de cible de ce jeu de données (58.101...58.114) sur <i>Stockage données consigne</i> . Dans 40.16 <i>Source consigne 1 Jeu 1</i> (ou 40.17 <i>Source consigne 1 Jeu 2</i>), sélectionnez <i>Stockage données consigne</i> .	0,00
	-327,68 ... 327,67	Paramètre de stockage pour les valeurs de consigne	100 = 1
40.96	<i>Sortie régulateur PID %</i>	Pourcentage de mise à l'échelle du signal du paramètre 40.01 <i>Retour actif PID process</i> .	0,00 %
	-100,00...100,00 %	Pourcentage.	100 = 1 %
40.97	<i>Retour régulateur PID %</i>	Pourcentage de mise à l'échelle du signal du paramètre 40.02 <i>Retour actif PID process</i> .	0,00 %
	-100,00...100,00 %	Pourcentage.	100 = 1 %
40.98	<i>Consigne régulation PID %</i>	Pourcentage de mise à l'échelle du signal du paramètre 40.03 <i>Consigne PID process act</i> .	0,00 %
	-100,00...100,00 %	Pourcentage.	100 = 1 %
40.99	<i>Écart régulation PID %</i>	Pourcentage de mise à l'échelle du signal du paramètre 40.04 <i>Écart PID process actif</i> .	0,00 %
	-100,00...100,00 %	Pourcentage.	100 = 1 %
41 Jeu PID Process 2			
		Second jeu de paramètres pour la régulation PID. L'utilisateur peut choisir entre ce jeu et le premier jeu (groupe de paramètres 40 <i>Jeu PID Process 1</i>) au paramètre 40.57 <i>Sélection jeu1/jeu2 PID</i> . Cf. également paramètres 40.01...40.06 et les schémas de la logique de commande, pages 386 et 387.	
41.08	<i>Source retour 2 Jeu 1</i>	Cf. paramètre 40.08 <i>Source retour 1 Jeu 1</i>	<i>Non sélectionné</i>
41.09	<i>Source retour 2 Jeu 2</i>	Cf. paramètre 40.09 <i>Source retour 1 Jeu 2</i>	<i>Non sélectionné</i>
41.10	<i>Fonction retour Jeu 2</i>	Cf. paramètre 40.10 <i>Fonction retour Jeu 1</i>	<i>Src1</i>
41.11	<i>Temps filtre retour Jeu 2</i>	Cf. paramètre 40.11 <i>Temps filtre retour Jeu 1</i>	0,000 s

258 Description des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
41.14	Mise échelle consigne Jeu 2	Cf. paramètre 40.14 Mise échelle consigne Jeu 1	0,00
41.15	Mise échelle sortie Jeu 2	Cf. paramètre 40.15 Mise échelle sortie Jeu 1	1500,00 ; 1800,00 (95.20 b0)
41.16	Source consigne 2 Jeu 1	Cf. paramètre 40.16 Source consigne 1 Jeu 1	Non sélectionné
41.17	Source consigne 2 Jeu 2	Cf. paramètre 40.17 Source consigne 1 Jeu 2	Non sélectionné
41.18	Fonction consigne Jeu 2	Cf. paramètre 40.18 Fonction consigne Jeu 1	Src1
41.19	Sél consigne int 1 Jeu 2	Cf. paramètre 40.19 Sél consigne int 1 Jeu 1	Non sélectionné
41.20	Sél consigne int 2 Jeu 2	Cf. paramètre 40.20 Sél consigne int 1 Jeu 2	Non sélectionné
41.21	Consigne interne 1 Jeu 2	Cf. paramètre 40.21 Consigne interne 1 Jeu 1	0,00 unité utilisateur
41.22	Consigne interne 2 Jeu 2	Cf. paramètre 40.22 Consigne interne 2 Jeu 1	0,00 unité utilisateur
41.23	Consigne interne 3 Jeu 2	Cf. paramètre 40.23 Consigne interne 3 Jeu 1	0,00 unité utilisateur
41.24	Consigne interne 0 Jeu 2	40.24 Consigne interne 0 Jeu 1.	0,00 unité utilisateur PID
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	200000,00
41.28	Temps augm consigne jeu 2	Cf. paramètre 40.28 Temps augm consigne jeu 1	0,0 s
41.29	Temps dimin consigne jeu 2	Cf. paramètre 40.29 Temps 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	0,00
41.37	Maxi sortie Jeu 2	Cf. paramètre 40.37 Maxi sortie Jeu 1	100,00
41.38	Blocage sortie active Jeu 2	Cf. paramètre 40.38 Blocage sortie active Jeu 1	Non sélectionné

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
41.39	<i>Plage zone morte Jeu 2</i>	Cf. paramètre <i>40.39 Plage zone morte Jeu 1</i>	0,0
41.40	<i>Tempo. zone morte Jeu 2</i>	Cf. paramètre <i>40.40 Tempo. zone morte Jeu 1</i>	0,0 s
41.43	<i>Niveau veille Jeu 2</i>	Cf. paramètre <i>40.43 Niveau veille Jeu 1</i>	0,0
41.44	<i>Tempo. veille Jeu 2</i>	Cf. paramètre <i>40.44 Tempo. veille Jeu 1</i>	60,0 s
41.45	<i>Temps boost veille Jeu 2</i>	Cf. paramètre <i>40.45 Temps boost veille Jeu 1</i>	0,0 s
41.46	<i>Échelon boost veille Jeu 2</i>	Cf. paramètre <i>40.46 Échelon boost veille Jeu 1</i>	0,0 unité utilisateur PID
41.47	<i>Écart reprise Jeu 2</i>	Cf. paramètre <i>40.47 Écart reprise Jeu 1</i>	0,00 unité utilisateur PID
41.48	<i>Tempo. reprise Jeu 2</i>	Cf. paramètre <i>40.48 Tempo. reprise Jeu 1</i>	0,50 s
41.49	<i>Mode suivi Jeu 2</i>	Cf. paramètre <i>40.49 Mode suivi Jeu 1</i>	<i>Non sélectionné</i>
41.50	<i>Sélection réf suivi Jeu 2</i>	Cf. paramètre <i>40.50 Sélection réf suivi Jeu 1</i>	<i>Non sélectionné</i>
41.51	<i>Mode correction Jeu 2</i>	Cf. paramètre <i>40.51 Mode correction Jeu 1</i>	<i>Off</i>
41.52	<i>Sélection correction Jeu 2</i>	Cf. paramètre <i>40.52 Sélection correction Jeu 1</i>	<i>Vitesse</i>
41.53	<i>Pointeur réf corrigée Jeu 2</i>	Cf. paramètre <i>40.53 Pointeur réf corrigée Jeu 1</i>	<i>Non sélectionné</i>
41.54	<i>Mélange correction Jeu 2</i>	Cf. paramètre <i>40.54 Mélange correction Jeu 1</i>	0,000
41.55	<i>Ajustement correction Jeu 2</i>	Cf. paramètre <i>40.55 Ajustement correction Jeu 1</i>	1,000
41.56	<i>Source correction Jeu 2</i>	Cf. paramètre <i>40.56 Source correction Jeu 1</i>	<i>Sortie PID</i>
41.56	<i>Prévention hausse jeu 2</i>	Cf. paramètre <i>40.58 Prévention hausse jeu 1</i>	<i>Non</i>
41.59	<i>Prévention baisse jeu 2</i>	Cf. paramètre <i>40.59 Prévention baisse jeu 1</i>	<i>Non</i>
41.60	<i>Source activation PID Jeu 2</i>	Cf. paramètre <i>40.60 Source activation PID Jeu 1</i>	<i>On</i>
41.79	<i>Unités jeu 2</i>	Cf. paramètre <i>40.79 Unités jeu 1</i>	150
41.80	<i>Source mini sortie PID jeu 2</i>	Sélection de la source du mini en sortie PID jeu 2.	<i>Mini sortie Jeu2</i>
	Aucun	Aucun	0
	Mini sortie Jeu2	<i>41.36 Mini sortie Jeu 2.</i>	1
41.81	<i>Source maxi sortie PID jeu 2</i>	Sélection de la source du maxi en sortie PID jeu 2.	<i>Maxi sortie Jeu2</i>
	Aucun	Aucun	0
	Maxi sortie Jeu2	<i>40.47 Maxi sortie Jeu 2</i>	1
41.89	<i>Multiplicateur consigne jeu 2</i>	Cf. paramètre <i>40.89 Multiplicateur consigne jeu 1</i>	1,00

260 Description des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
41.90	<i>Multiplicateur retour jeu 2</i>	Réglage du multiplicateur k utilisé pour les formules du paramètre <i>41.10 Fonction retour Jeu 2</i> . Cf. paramètre <i>40.90 Multiplicateur retour jeu 1</i>	1,00

44 Commande frein mécanique		Configuration de la commande du frein mécanique.	
44.01	<i>État commande frein</i>	Affichage du mot d'état de la commande du frein mécanique. Paramètre en lecture seule.	0000h

Bit	Nom	Remarque
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	Dmde 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 <i>FREIN FERMÉ</i>
6	Ouverture	1 = Logique de commande du frein à l'état <i>OUVERT. FREIN</i>
7	Ouvert	1 = Logique de commande du frein à l'état <i>FREIN OUVERT</i>
8	Fermeture	1 = Logique de commande du frein à l'état <i>FERMET. FREIN</i>
9...15	Réservé	

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	Fonction désactivée	0	
Sélectionné	Fonction activée	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	
Supervision 1	Bit 0 de <i>32.01 État supervision</i>	24	
Supervision 2	Bit 1 de <i>32.01 État supervision</i>	25	
Supervision 3	Bit 2 de <i>32.01 État supervision</i> .	26	
Supervision 4	Bit 3 de <i>32.01 État supervision</i> .	27	
Supervision 5	Bit 4 de <i>32.01 État supervision</i> .	28	
Supervision 6	Bit 5 de <i>32.01 État supervision</i>).x	29	
<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i>).	-	

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
44.08	<i>Tempo ouverture frein</i>	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
44.13	<i>Tempo fermeture frein</i>	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
44.14	<i>Niveau fermeture frein</i>	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.	10.00 tr/min
	0,00 ... 1000,00 tr/min	Vitesse de commande de fermeture du frein	Cf. par. 46.01
45 Efficacité énergétique		Réglages des calculateurs d'économies d'énergie. Cf. également section <i>Calculateurs d'économies d'énergie</i> (page 95).	
45.01	<i>GWh économisés</i>	Énergie économisée en GWh par rapport à un moteur raccordé directement sur le réseau. Ce paramètre s'incrémente lorsque <i>45.02 MWh économisés</i> repart de zéro. Paramètre en lecture seule (cf. paramètre <i>45.21 RàZ calculs énergie</i>).	-
	0...65535 GWh	Économies d'énergie en GWh	1 = 1 GWh
45.02	<i>MWh économisés</i>	Énergie économisée en MWh par rapport à un moteur raccordé directement sur le réseau. Ce paramètre s'incrémente lorsque <i>45.03 kWh économisés</i> repart de zéro. Le paramètre <i>45.01 GWh économisés</i> s'incrémente lorsque ce paramètre repart de zéro. Paramètre en lecture seule (cf. paramètre <i>45.21 RàZ calculs énergie</i>).	-
	0...999 MWh	Économies d'énergie en MWh	1 = 1 MWh

262 Description des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
45.03	<i>kWh économisés</i>	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 <i>45.02 MWh économisés</i> s'incrémente lorsque ce paramètre repart de zéro. Paramètre en lecture seule (cf. paramètre <i>45.21 RàZ calculs énergie</i>).	-
	0,0 = 999,9 kWh	Économies d'énergie en kWh	10 = 1 kWh
45.04	<i>Energie économisée</i>	Énergie économisée en kWh par rapport à un moteur raccordé directement sur le réseau. Paramètre en lecture seule (cf. paramètre <i>45.21 RàZ calculs énergie</i>).	-
	0,0 = 214748364,7 kWh	Économies d'énergie en kWh	1 = 1 kWh
45.05	<i>Montant économisé x1000</i>	Économies financières en milliers réalisées par rapport à un moteur raccordé directement sur le réseau. Ce paramètre s'incrémente lorsque le paramètre <i>45.06 Montant économisé</i> repart de zéro. Paramètre en lecture seule (cf. paramètre <i>45.21 RàZ calculs énergie</i>).	-
	0... 4294967295 milliers	Économies financières en milliers	1 = 1 unité
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 (<i>45.14 Sélection tarif</i>). Le paramètre <i>45.05 Montant économisé x1000</i> s'incrémente lorsque ce paramètre repart de zéro. Paramètre en lecture seule (cf. paramètre <i>45.21 RàZ calculs énergie</i>).	-
	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 (<i>45.14 Sélection tarif</i>). Paramètre en lecture seule (cf. paramètre <i>45.21 RàZ calculs énergie</i>).	-
	0.00... 21474836,47 unités	Économies financières	1 = 1 unité
45.08	<i>Réduction CO2 kilotonnes</i>	Réduction des émissions de CO ₂ en kilotonnes métriques par rapport à un moteur raccordé directement sur le réseau. Cette valeur s'incrémente lorsque le paramètre <i>45.09 Réduction CO2 en tonnes</i> repart de zéro. Paramètre en lecture seule (cf. paramètre <i>45.21 RàZ calculs énergie</i>).	-
	0...65535 kilotonnes	Réduction des émissions de CO ₂ en kilotonnes métriques	1 = 1 kilotonne

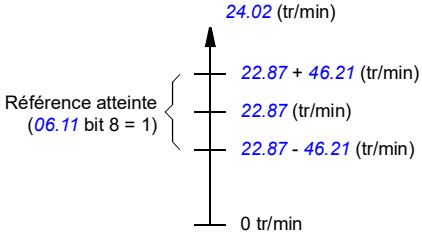
N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
45.09	<i>Réduction CO2 en tonnes</i>	Réduction des émissions de CO ₂ en tonnes métriques par rapport à un moteur raccordé directement sur le réseau. Cette valeur est calculée en multipliant les économies d'énergie en MWh par la valeur du paramètre 45.18 Facteur de conversion CO2 (préréglage : 0,5 tonne/MWh). Le paramètre 45.08 Réduction CO2 kilotonnes s'incrémente lorsque ce paramètre repart de zéro. Paramètre en lecture seule (cf. paramètre 45.21 RàZ calculs énergie).	-
	0,0...999,9 tonnes	Réduction des émissions de CO ₂ en tonnes métriques	1 = 1 tonne
45.10	<i>CO2 total économisé</i>	Réduction des émissions de CO ₂ en tonnes métriques par rapport à un moteur raccordé directement sur le réseau. Cette valeur est calculée en multipliant les économies d'énergie en MWh par la valeur du paramètre 45.18 Facteur de conversion CO2 (préréglage : 0,5 tonne/MWh). Paramètre en lecture seule (cf. paramètre 45.21 RàZ calculs énergie).	-
	0,0... 214748364,7 tonnes	Réduction des émissions de CO ₂ en tonnes métriques	1 = 1 tonne
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. Nota : L'optimisation d'énergie est toujours activée avec un moteur à aimants permanents ou un moteur synchrone à réluctance, 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 45.14 Sélection tarif , c'est cette valeur ou le par. 45.13 Prix énergie 2 qui sert de référence pour le calcul des économies financières. Nota : Les prix ne sont lus qu'au moment de la sélection et ne s'appliquent pas rétroactivement.	1000 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 45.12 Prix énergie 1	2000 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 préréglé à utiliser. 0 = 45.12 Prix énergie 1 1 = 45.13 Prix énergie 2	<i>Prix énergie 1</i>
	Prix énergie 1	0.	0
	Prix énergie 2	1.	1

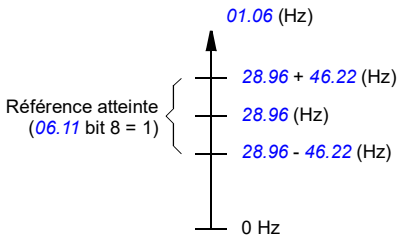
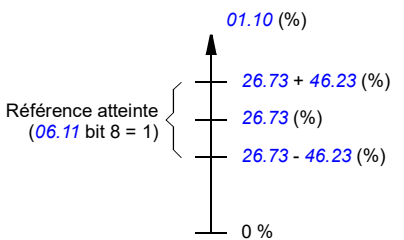
264 Description des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
	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
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i>).	-
<i>45.18</i>	<i>Facteur de conversion CO2</i>	Réglage du facteur de conversion des économies d'énergie en émissions de CO ₂ (kg/kWh ou tn/MWh). Par exemple : <i>45.10 CO2 total économisé = 45.02 kWh économisés × 45.18 Facteur de conversion CO2</i> (tn/MWh).	0,500 tn/MWh
	0,000... 65,535 tn/MWh	Facteur de conversion des économies d'énergie en émissions de CO ₂	1 = 1 tn/MWh
<i>45.19</i>	<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. Nota : 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
<i>45.21</i>	<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
	RàZ	Réinitialisation des paramètres des compteurs d'énergie. Le réglage revient ensuite automatiquement sur <i>Fait</i> .	1
<i>45.24</i>	<i>Valeur pic de puissance horaire</i>	Valeur du pic de puissance au cours de la dernière heure (60 dernières minutes) depuis la mise sous tension du variateur. Ce paramètre est mis à jour toutes les 10 minutes, à moins que le pic de puissance horaire soit intervenu au cours des 10 dernières minutes. Dans ce cas, les valeurs sont aussitôt affichées.	0,00 kW
	-3000,00 ... 3000,00 kW	Valeur du pic de puissance.	10 = 1 kW
<i>45.25</i>	<i>Heure pic de puissance horaire</i>	Heure de la valeur du pic de puissance au cours de la dernière heure.	00:00:00
		Durée.	N/D
<i>45.26</i>	<i>Énergie totale par heure (peut être remis à zéro)</i>	Consommation énergétique totale au cours de la dernière heure (60 dernières minutes). Vous pouvez réinitialiser cette valeur en la réglant à zéro.	0,00 kWh
	-3000,00 ... 3000,00 kWh	Énergie totale.	10 = 1 kWh

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
45.27	<i>Val. pic de puiss. quotidien (remise à 0 possible)</i>	Valeur du pic de puissance depuis minuit le jour même. Vous pouvez réinitialiser cette valeur en la réglant à zéro.	0,00 kW
	-3000,00 ... 3000,00 kW	Valeur du pic de puissance.	10 = 1 kW
45.28	<i>Heure pic de puissance quotidien</i>	Heure du pic de puissance depuis minuit le jour même.	00:00:00
		Durée.	N/D
45.29	<i>Énergie totale par jour (peut être remis à zéro)</i>	Consommation énergétique totale depuis minuit le jour même. Vous pouvez réinitialiser cette valeur en la réglant à zéro.	0,00 kWh
	-30000,00 ... 30000,00 kWh	Énergie totale.	1 = 1 kWh
45.30	<i>Énergie totale dernier jour</i>	Consommation énergétique totale le jour précédent, c'est-à-dire entre le jour précédent à minuit et le jour même à minuit.	0,00 kWh
	-30000,00 ... 30000,00 kWh	Énergie totale.	1 = 1 kWh
45.31	<i>Val. pic de puiss. mensuel (remise à 0 possible)</i>	Valeur du pic de puissance au cours du mois, c'est-à-dire depuis le premier jour du mois à minuit. Vous pouvez réinitialiser cette valeur en la réglant à zéro.	0,00 kW
	-3000,00 ... 3000,00 kW	Valeur du pic de puissance.	10 = 1 kW
45.32	<i>Date pic de puissance mensuel</i>	Date du pic de puissance au cours du mois.	01/01/1980
	1/1/1980,,6/5/2159	Date	N/D
45.33	<i>Heure pic de puissance mensuel</i>	Heure du pic de puissance au cours du mois.	00:00:00
		Durée.	N/D
45.34	<i>Énergie totale par mois (peut être remis à zéro)</i>	Consommation énergétique totale depuis le début du mois. Vous pouvez réinitialiser cette valeur en la réglant à zéro.	0,00 kWh
	-1000000,00 ... 1000000,00 kWh	Énergie totale.	0,01 = 1 kWh
45.35	<i>Énergie totale dernier mois</i>	Consommation énergétique totale le mois précédent, c'est-à-dire entre le premier jour du mois précédent à minuit et le premier jour du mois en cours à minuit.	0,00 kWh
	-1000000,00 ... 1000000,00 kWh		0,01 = 1 kWh
45.36	<i>Valeur pic de puissance sur toute la durée de vie</i>	Valeur du pic de puissance au cours de toute la durée de vie du variateur.	0,00 kW
	-3000,00 ... 3000,00 kW	Valeur du pic de puissance.	10 = 1 kW
45.37	<i>Date pic de puissance sur toute la durée de vie</i>	Date du pic de puissance au cours de toute la durée de vie du variateur.	01/01/1980
		Date	N/D

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
45.38	<i>Heure pic de puissance sur toute la durée de vie</i>	Heure du pic de puissance au cours de toute la durée de vie du variateur.	00:00:00
		Durée.	N/D
46 Réglages supervision/échelle		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 23 Rampe référence vitesse). Les temps de rampe d'accélération/décélération sont donc fonction de cette valeur (et non du paramètre 30.12 Vitesse maximum). 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 28 Chaîne référence fréquence). Les temps de rampe d'accélération/décélération sont donc fonction de cette valeur (et non du paramètre 30.14 Fréquence maximum). 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 %
46.04	<i>Échelle puissance</i>	Réglage de la mise à l'échelle 16 bits des paramètres de puissance. Sa valeur correspond à la valeur 10000 dans la communication sur bus de terrain. L'unité est sélectionnée au paramètre 96.16 Sélection unité .	1000,00
	0,10...30000,00	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 sur le bus de terrain, la communication maître/esclave/etc.	10000 A
	0...30000 A	Courant correspondant à 10000 sur bus de terrain	1 = 1 A



N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
46.06	<i>Speed ref zero scaling</i>	Réglage d'une vitesse correspondant à une référence nulle reçue de la liaison série (soit interface de communication intégrée, soit interface FBA A). Avec un réglage à 500 par exemple, la plage de références réseau de 0 à 20000 correspondrait à une vitesse de 500 à [46.01] tr/min. Nota : Ce paramètre n'est opérant qu'avec le profil de communication ABB Drives.	0,00 tr/min
	0,00 ... 30000,00 tr/min	Vitesse correspondant à la référence réseau minimum	1 = 1 tr/min
46.07	<i>Frequency ref zero scaling</i>	Réglage d'une fréquence correspondant à une référence nulle reçue de la liaison série (soit interface de communication intégrée, soit interface FBA A ou FBA B). Avec un réglage à 30 par exemple, la plage de références réseau de 0 à 20000 correspondrait à une vitesse de 30 à [46.02] Hz. Nota : Ce paramètre n'est opérant qu'avec le profil de communication ABB Drives.	0,00 Hz
	0,00...1000,00 Hz	Vitesse correspondant à la référence réseau minimum	10 = 1 Hz
46.11	<i>Temps filtre vitesse moteur</i>	Réglage d'un temps de filtrage pour le signal <i>01.01 Vitesse moteur utilisée.</i>	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 <i>01.06 Fréquence sortie.</i>	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 <i>01.10 Couple moteur.</i>	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 <i>01.14 Puissance sortie.</i>	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 (<i>22.87 Référence vitesse 7 act</i>) et la vitesse (<i>24.02 Retour vitesse utilisé</i>) est inférieur à <i>46.21 Hystérésis vitesse</i> , on considère que le variateur est au point de consigne (« Réf atteinte »). indiqué par le bit 8 de <i>06.11 Mot d'état principal</i> .	50,00 tr/min
		 <p style="text-align: center;">24.02 (tr/min)</p> <p style="text-align: center;">22.87 + 46.21 (tr/min)</p> <p style="text-align: center;">22.87 (tr/min)</p> <p style="text-align: center;">22.87 - 46.21 (tr/min)</p> <p style="text-align: center;">0 tr/min</p>	
	0,00 ... 30000,00 tr/min	Limite pour l'indication du point de consigne en régulation de vitesse	Cf. par. <i>46.01</i>

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
46.22	<i>Hystérésis fréquence</i>	<p>Réglage des limites au point de consigne pour la commande en fréquence du variateur. Lorsque la différence absolue entre la référence (28.96 <i>Entrée rampe réf fréquence</i>) et la fréquence réelle (01.06 <i>Sortie en fréquence</i>) est inférieure à la valeur du par. 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>.</p> 	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>	<p>Réglage des limites au point de consigne pour la régulation de couple du variateur. Lorsque la différence absolue entre la valeur de la référence (26.73 <i>Réf couple act 4</i>) et le couple réel (01.10 <i>Couple moteur</i>) est inférieure à 46.23 <i>Hystérésis couple</i>, on considère que le variateur est « au point de consigne », indiqué par le bit 8 de 06.11 <i>Mot d'état principal</i>.</p> 	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>	<p>Réglage du seuil de déclenchement du dépassement de la limite en régulation de vitesse. indiqué par le bit 10 du paramètre 06.11 ainsi que par le paramètre 06.17. Lorsque la vitesse active dépasse la limite, le bit 10 de 06.17 <i>Mot d'état variateur 2</i> passe à « 1 ».</p>	1500,00 tr/min
	0,00 ... 30000,00 tr/min	Seuil de déclenchement du dépassement de la limite en régulation de vitesse	Cf. par. 46.01

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
46.32	<i>Sup. limite fréquence</i>	Réglage du seuil de déclenchement du dépassement de la limite en commande en fréquence. indiqué par le bit 10 du paramètre <i>06.11</i> ainsi que par le paramètre <i>06.17</i> . Lorsque la fréquence active dépasse la limite, le bit 10 de <i>06.17 Mot d'état variateur 2</i> passe à « 1 ».	50,00 Hz
	0,00 ... 1000,00 Hz	Seuil de déclenchement du dépassement de la limite en commande en fréquence	Cf. par. <i>46.02</i>
46.33	<i>Sup. limite couple</i>	Réglage du seuil de déclenchement du dépassement de la limite en régulation de couple. indiqué par le bit 10 du paramètre <i>06.11</i> ainsi que par le paramètre <i>06.17</i> . Lorsque le couple réel dépasse la limite, le bit 10 de <i>06.17 Mot d'état variateur 2</i> passe à 1.	300,0 %
	0,0...1600,0 %	Seuil de déclenchement du dépassement de la limite en régulation de couple	Cf. par. <i>46.03</i>
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
47 Stockage des données		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 98).	
47.01	<i>Stockage données 1 real32</i>	Paramètre de stockage de données 1 Les paramètres <i>47.01</i> à <i>47.04</i> sont des nombres réels de 32 bits qui peuvent servir de valeurs source à d'autres paramètres.	0,000
	-2147483,008... 2147483,008	Nombre réel (à virgule flottante) de 32 bits	-
47.02	<i>Stockage données 2 real32</i>	Paramètre de stockage de données 2 Cf. également paramètres du <i>47.01</i> .	0,000
	-2147483,008... 2147483,008	Nombre réel (à virgule flottante) de 32 bits	-
47.03	<i>Stockage données 3 real32</i>	Paramètre de stockage de données 3 Cf. également paramètres du <i>47.01</i> .	0,000
	-2147483,008... 2147483,008	Nombre réel (à virgule flottante) de 32 bits	-
47.04	<i>Stockage données 4 real32</i>	Paramètre de stockage de données 4 Cf. également paramètres du <i>47.01</i> .	0,000
	-2147483,008... 2147483,008	Nombre réel (à virgule flottante) de 32 bits	-
47.11	<i>Stockage données 1 int32</i>	Paramètre de stockage de données 9	0
	-2147483648... 2147483647	Nombre entier de 32 bits	-

270 Description des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
47.12	<i>Stockage données 2 int32</i>	Paramètre de stockage de données 10	0
	-2147483648... 2147483647	Nombre entier de 32 bits	-
47.13	<i>Stockage données 3 int32</i>	Paramètre de stockage de données 11	0
	-2147483648... 2147483647	Nombre entier de 32 bits	-
47.14	<i>Stockage données 4 int32</i>	Paramètre de stockage de données 12	0
	-2147483648... 2147483647	Nombre entier de 32 bits	-
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
49 Communication microconsole		Paramètres de communication sur le port de la micro-console 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. Nota : ABB vous recommande de réserver le numéro 1 aux appareils de rechange/remplacement pour des variateurs en réseau. Nota : Les nouveaux réglages ne prendront effet qu'après un redémarrage de l'unité de commande ou la confirmation des modifications au paramètre 49.06 <i>Rafraîchir paramètres.</i>	1
	1 à 32	Numéro d'adresse	1 = 1
49.03	<i>Vitesse communication</i>	Définition du débit de transmission sur la liaison. Nota : Les nouveaux réglages ne prendront effet qu'après un redémarrage de l'unité de commande ou la confirmation des modifications au paramètre 49.06 <i>Rafraîchir paramètres.</i>	115.2 kbps
	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

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
49.04	<i>Durée perte communication</i>	Réglage d'une temporisation pour la communication avec la micro-console (ou l'outil logiciel PC). Si une rupture de communication persiste au-delà de cette temporisation, l'action définie au paramètre 49.05 Action sur perte comm est effectuée. Nota : Les nouveaux réglages ne prendront effet qu'après un redémarrage de l'unité de commande ou la confirmation des modifications au paramètre 49.06 Rafraîchir paramètres .	10,0 s
	0.3...3000,0 s	Temporisation pour la communication avec la micro-console/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 micro-console (ou l'outil logiciel PC) Nota : Les nouveaux réglages ne prendront effet qu'après un redémarrage de l'unité de commande ou la confirmation des modifications au paramètre 49.06 Rafraîchir paramètres .	<i>Défaut</i>
	Aucune action	Fonction non activée	0
	Défaut	Le variateur déclenche sur défaut 7081 Perte microconsole .	1
	Dernière vitesse	Le variateur signale l'alarme A7EE Perte micro-console et maintient la vitesse en vigueur au moment de la rupture de communication. La vitesse est déterminée à partir de la vitesse active en utilisant un filtre passe-bas 850 ms.  ATTENTION ! 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 A7EE Perte micro-console et adopte la vitesse réglée au paramètre 22.41 Réf vitesse sécurité (ou 28.41 Réf. fréquence de sécurité si la référence de fréquence est utilisée).  ATTENTION ! Assurez-vous que l'entraînement peut continuer à fonctionner sans danger en cas de rupture de la communication.	3
49.06	<i>Rafraichir paramètres</i>	Mise en œuvre des réglages des paramètres 49.01...49.05 . Nota : 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 49.01...49.05 . Le réglage revient ensuite automatiquement sur <i>Fait</i> .	1
49.19	<i>Vue Accueil MC base 1</i>	Sélection des paramètres affichés dans la <i>vue Accueil 1</i> de la micro-console de base ou intégrée (ACS-BP-S).	<i>Auto</i>
	Auto	Affiche les paramètres pré-réglés en usine	0
	Vitesse moteur utilisée	01.01 Vitesse moteur utilisée	1
	Fréquence de sortie	01.06 Fréquence sortie	3
	Courant moteur	01.07 Courant moteur	4
	Imoteur % de Inom mot	01.08 Imoteur % de Inom mot	5
	Couple moteur	01.10 Couple moteur	6

272 Description des paramètres



N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
	Tension c.c.	01.11 Tension c.c.	7
	Puissance de sortie	01.14 Puissance sortie	8
	Entrée rampe réf vitesse	23.01 Entrée rampe réf vitesse	10
	Sortie rampe réf vitesse	23.02 Sortie rampe réf vitesse	11
	Réf vitesse utilisée	24.01 Réf vitesse utilisée	12
	Réf fréquence utilisée	28.02 Sortie rampe réf fréquence	14
	Sortie régul PID	40.01 Val act sortie PID process	16
	Excitation sonde 1	La sortie fournit un courant d'excitation à la sonde thermique 1. Cf. paramètre 35.11 Source température 1 . Cf. également section Protection thermique du moteur (page 90).	20
	Vit moteur absolue utilisée	01.61 Vit moteur absolue utilisée	26
	Vitesse moteur abs %	01.62 Vitesse moteur abs %	27
	Fréq moteur absolue utilisée	01.63 Fréq moteur abs utilisée	28
	Couple moteur abs	01.64 Couple moteur abs	30
	Puissance sortie absolue	01.66 Puissance sortie absolue	31
	Puissance arbre moteur abs	01.68 Puissance arbre moteur abs	32
	Sortie PID1 externe	71.01 Valeur act PID externe	33
	Stockage des données AO1	13.91 Stockage des données AO1 .	37
	<i>Autre</i>		
49.20	Vue Accueil MC base 2	Sélection des paramètres affichés dans la <i>vue Accueil 2</i> de la micro-console de base ou intégrée (ACS-BP-S). Cf. paramètre 49.19 pour le réglage.	<i>Auto</i>
49.21	Vue Accueil MC base 3	Sélection des paramètres affichés dans la <i>vue Accueil 3</i> de la micro-console de base ou intégrée (ACS-BP-S). Cf. paramètre 49.19 pour le réglage.	<i>Auto</i>
49.30	Masquage menu MC	Affichage ou masquage des menus de niveau principal dans la micro-console de base ou intégrée (ACS-BP-S). Valeurs possibles : 0 = Menu visible 1 = Menu masqué	0000h


N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
	Bit	Valeur	
	0	Données moteur	
	1	Technologie de commande du moteur	
	2	Macroprogrammes de commande	
	3	Diagnostics	
	4	Réservé	
	5	Paramètres	
	6...15	Réservé	
	0000h...FFFFh		1 = 1
49.219	<i>Vue Accueil MC base 4</i>	Sélection des paramètres affichés dans la <i>vue Accueil 4</i> de la micro-console de base ou intégrée (ACS-BP-S). Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre 49.19.	<i>Auto</i>
49.220	<i>Vue Accueil MC base 5</i>	Sélection des paramètres affichés dans la <i>vue Accueil 5</i> de la micro-console de base ou intégrée (ACS-BP-S). Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre 49.19.	<i>Auto</i>
49.221	<i>Vue Accueil MC base 6</i>	Sélection des paramètres affichés dans la <i>vue Accueil 6</i> de la micro-console de base ou intégrée (ACS-BP-S). Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre 49.19.	<i>Auto</i>
58 Protocole EFB		Configuration de l'interface de communication intégrée (EFB). Cf. chapitre <i>Variateur en réseau bus de terrain avec interface de communication intégrée (EFB)</i> .	
58.01	<i>Liaison activée</i>	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
58.02	<i>ID Protocole</i>	Affichage de la révision et de l'ID du protocole. Paramètre en lecture seule.	-
		Révision et ID du protocole.	1 = 1
58.03	<i>Adresse</i>	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 58.06 <i>Commande communication (Rafraichir paramètres)</i> .	1
	0...255	Adresse (valeurs admissibles :1 - 127)	1 = 1

274 Description des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
58.04	<i>Vitesse communication</i>	<p>Sélection du débit sur la liaison série.</p> <p>Pour utiliser le réglage <i>Détection automatique</i>, vous devez connaître le réglage de parité du bus et le configurer au paramètre <i>58.05 Parité</i>. Lorsque le paramètre <i>58.04 Vitesse communication</i> est réglé sur <i>Détection automatique</i>, vous devez rafraîchir les réglages EFB au paramètre <i>58.06</i>. Le variateur surveille le bus pendant un certain temps et règle le débit détecté comme valeur de ce paramètre.</p> <p>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 (Rafraîchir paramètres)</i>.</p>	<i>19,2 kbps</i>
	Détection automatique	Vitesse communication automatiquement détectée	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>	<p>Sélection du type de bit de parité et du nombre de bits d'arrêt.</p> <p>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 (Rafraîchir paramètres)</i>.</p>	<i>8E1</i>
	8 NONE 1	Huit bits de données, pas de bit de parité, un bit d'arrêt	0
	8 NONE 2	Huit bits de données, pas de bit de parité, deux bits d'arrêt	1
	8E1	Huit bits de données, bit de parité paire, un bit d'arrêt	2
	8 ODD 1	Huit bits de données, bit de parité impaire, un bit d'arrêt	3
58.06	<i>Commande communication</i>	Activation des modifications des réglages EFB ou du mode silencieux.	<i>Activé</i>
	Activé	Fonctionnement normal	0
	Rafraîchir paramètres	<p>Rafraîchissement des réglages (paramètres Modbus <i>58.01...58.05, 58.14...58.17, 58.25, 58.28...58.34</i>) et activation des modifications de la configuration EFB.</p> <p>Ce paramètre revient automatiquement sur <i>Activé</i>.</p>	1
	Mode silencieux	<p>Activation du mode silencieux (aucun message n'est envoyé).</p> <p>Vous pouvez désactiver le mode silencieux via le réglage <i>Rafraîchir paramètres</i> de ce paramètre.</p>	2

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
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 »).	-
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	Débit automatique		
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 58.04 et 58.05	
6	Erreur débit	1 = Erreur détectée : vérifiez le réglage des paramètres 58.05 et 58.04	
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 (58.16)	
11	Perte MC/réf	1 = Le variateur n'a reçu aucun mot de commande ni référence avant la fin de la temporisation (58.16).	
12	Inactif	Réservé	
13	Protocole 1	Réservé	
14	Protocole 2	Réservé	
15	Erreur interne	1 = Erreurs internes détectées	
	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 « Réinitialisation » 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 « Réinitialisation » enfoncée pendant plus de 3 secondes.	-
	0...4294967295	Nombre de paquets envoyés	1 = 1

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
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 « Réinitialisation » 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 « Réinitialisation » 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 « Réinitialisation » 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. Le variateur ne déclenche pas sur défaut si la référence seule provient de la liaison EFB et qu'il y a rupture de la communication. Les nouveaux réglages ne prendront effet qu'après un redémarrage de l'unité de commande ou la confirmation des modifications au paramètre 58.06 Commande communication (Rafraichir paramètres) . Cf. également paramètres 58.15 Mode perte communication et 58.16 Durée perte communication .	<i>Défaut</i>
	Aucune action	Aucune action (supervision désactivée)	0
	Défaut	Le variateur déclenche sur défaut 6681 Perte comm EFB . Affiché uniquement si le dispositif de commande actif doit communiquer via la liaison EFB.	1
	Dernière vitesse	Le variateur signale l'alarme A7CE Perte comm EFB et maintient la vitesse en vigueur au moment de la rupture de communication. 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.  ATTENTION ! 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 A7CE Perte comm EFB et adopte la vitesse réglée au paramètre 22.41 Réf vitesse sécurité (ou 28.41 Réf. fréquence de sécurité si la référence de fréquence est utilisée). Ce message s'affiche uniquement si le protocole EFB est configuré pour superviser la communication.  ATTENTION ! Assurez-vous que l'entraînement peut continuer à fonctionner sans danger en cas de rupture de la communication.	3

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
	Défaut permanent	Le variateur déclenche sur défaut 6681 Perte comm EFB , même si le dispositif de commande n'utilise pas la liaison EFB comme source de référence ou des commandes de démarrage/d'arrêt.	4
	Alarme	Le variateur signale une alarme A7CE Perte comm EFB , Ce message s'affiche même si le protocole EFB n'est pas configuré pour superviser la communication.  ATTENTION ! Assurez-vous que l'entraînement peut continuer à fonctionner sans danger en cas de rupture de la communication.	5
58.15	Mode perte communication	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 58.06 Commande communication (Rafraichir paramètres) . Cf. également paramètres 58.14 Action sur perte comm et 58.16 Durée perte communication .	MC / Réf1 / Réf2
	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	Durée perte communication	Réglage d'une temporisation pour la communication EFB. Si une rupture de communication persiste au-delà de cette temporisation, l'action définie au paramètre 58.14 Action sur perte comm est effectuée. Les nouveaux réglages ne prendront effet qu'après un redémarrage de l'unité de commande ou la confirmation des modifications au paramètre 58.06 Commande communication (Rafraichir paramètres) . Cf. également paramètre 58.15 Mode perte communication . Notas : • Une temporisation de démarrage de 30 secondes s'applique directement après la mise sous tension. La supervision de rupture de communication est désactivée pendant la temporisation (mais la communication reste active).	3,0 s
	0.0...6000,0 s	Temporisation de communication EFB	1 = 1
58.17	Tempo. envoi	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 58.06 Commande communication (Rafraichir paramètres) .	0 ms
	0...65535 ms	Tempo de réponse mini	1 = 1
58.18	Mot de commande EFB	Affichage du mot d'état brut (non traité) envoyé par le variateur au contrôleur Modbus à des fins de débogage. Paramètre en lecture seule.	-
	0...FFFFFFFh	Mot de commande envoyé au variateur par le contrôleur.	1 = 1

278 Description des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16								
58.19	<i>Mot d'état EFB</i>	Affichage du mot d'état brut (non traité) à des fins de débogage. Paramètre en lecture seule.	-								
	0...FFFFFFFFh	Mot d'état envoyé par le variateur au contrôleur.	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 58.06 Commande communication (Rafraichir paramètres) .	<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								
58.26	<i>Type réf1 EFB</i>	sélection du type et de la mise à l'échelle de la référence 1 via l'interface de communication intégrée. La référence mise à l'échelle est affichée au par. 03.09 Référence 1 EFB .	<i>Vitesse ou fréquence</i>								
	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="370 735 846 868"> <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><i>Vitesse</i></td> </tr> <tr> <td>Régulation de couple</td> <td><i>Vitesse</i></td> </tr> <tr> <td>Régulation de fréquence</td> <td><i>Fréquence</i></td> </tr> </tbody> </table>	Mode de fonctionnement (cf. par. 19.01)	Type de référence 1	Régulation de vitesse	<i>Vitesse</i>	Régulation de couple	<i>Vitesse</i>	Régulation de fréquence	<i>Fréquence</i>	0
Mode de fonctionnement (cf. par. 19.01)	Type de référence 1										
Régulation de vitesse	<i>Vitesse</i>										
Régulation de couple	<i>Vitesse</i>										
Régulation de fréquence	<i>Fréquence</i>										
	Transparent	Pas de mise à l'échelle	1								
	Général	Référence générique sans unité définie Facteur d'échelle : 1 = 100	2								
	Couple	Référence de couple. La mise à l'échelle est réglée au paramètre 46.03 Échelle couple .	3								
	Vitesse	Référence de vitesse. La mise à l'échelle est réglée au paramètre 46.01 Échelle Vitesse .	4								
	Fréquence	Référence de fréquence. La mise à l'échelle est réglée au paramètre 46.02 Échelle fréquence .	5								
58.27	<i>Type réf2 EFB</i>	sélection du type et de la mise à l'échelle de la référence 2 via l'interface de communication intégrée. La référence mise à l'échelle est affichée au par. 03.10 Référence 2 EFB .	<i>Vitesse ou fréquence</i>								
58.28	<i>Type ret1 EFB</i>	Sélection du type/source et de l'échelle du signal actif 1 envoyé au bus de terrain par l'interface de communication intégrée.	<i>Vitesse ou fréquence</i>								
	Vitesse ou fréquence	Le type de référence et la mise à l'échelle sont sélectionnés automatiquement en fonction du mode de fonctionnement actif :	0								

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Mode de fonctionnement (cf. par. 19.01)</th> <th>Type de valeur réelle 1 (source)</th> <th>Mise à l'échelle</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Régulation de vitesse</td> <td><i>Vitesse</i></td> <td rowspan="2"><i>46.01 Échelle Vitesse</i></td> </tr> <tr> <td>Régulation de couple</td> <td><i>(01.01 Vitesse moteur utilisée)</i></td> </tr> <tr> <td>Régulation de fréquence</td> <td><i>Fréquence</i> <i>(01.06 Fréquence sortie)</i></td> <td><i>46.02 Échelle fréquence</i></td> </tr> </tbody> </table>				Mode de fonctionnement (cf. par. 19.01)	Type de valeur réelle 1 (source)	Mise à l'échelle	Régulation de vitesse	<i>Vitesse</i>	<i>46.01 Échelle Vitesse</i>	Régulation de couple	<i>(01.01 Vitesse moteur utilisée)</i>	Régulation de fréquence	<i>Fréquence</i> <i>(01.06 Fréquence sortie)</i>	<i>46.02 Échelle fréquence</i>
Mode de fonctionnement (cf. par. 19.01)	Type de valeur réelle 1 (source)	Mise à l'échelle												
Régulation de vitesse	<i>Vitesse</i>	<i>46.01 Échelle Vitesse</i>												
Régulation de couple	<i>(01.01 Vitesse moteur utilisée)</i>													
Régulation de fréquence	<i>Fréquence</i> <i>(01.06 Fréquence sortie)</i>	<i>46.02 Échelle fréquence</i>												
	Transparent	La valeur sélectionnée au paramètre <i>58.31 Source transp ret1 EFB</i> est envoyée comme valeur active 1, sans mise à l'échelle (échelle 16 bits : 1 = 1 unité).	1											
	Général	La valeur sélectionnée au paramètre <i>58.31 Source transp ret1 EFB</i> est envoyée comme valeur active avec une mise à l'échelle 16 bits de 100 = 1 unité (c.-à-d., un entier et deux décimales).	2											
	Couple	<i>01.10 Couple moteur</i> est envoyée comme valeur active 1. La mise à l'échelle est réglée au paramètre <i>46.03 Échelle couple</i> .	3											
	Vitesse	<i>01.01 Vitesse moteur utilisée</i> est envoyée comme valeur active 1. La mise à l'échelle est réglée au paramètre <i>46.01 Échelle Vitesse</i> .	4											
	Fréquence	<i>01.06 Fréquence sortie</i> est envoyée comme valeur active 1. La mise à l'échelle est réglée au paramètre <i>46.02 Échelle fréquence</i> .	5											
<i>58.29</i>	<i>Type ret2 EFB</i>	Sélection du type/source et de l'échelle du signal actif 2 envoyé au bus de terrain par l'interface de communication intégrée.	<i>Transparent</i>											
	Vitesse ou fréquence	Le type/source de la référence et la mise à l'échelle sont sélectionnés automatiquement en fonction du mode de fonctionnement actif :	0											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Mode de fonctionnement (cf. par. 19.01)</th> <th>Type de valeur réelle 1 (source)</th> <th>Mise à l'échelle</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Régulation de vitesse</td> <td><i>Vitesse</i></td> <td rowspan="2"><i>46.01 Échelle Vitesse</i></td> </tr> <tr> <td>Régulation de couple</td> <td><i>(01.01 Vitesse moteur utilisée)</i></td> </tr> <tr> <td>Régulation de fréquence</td> <td><i>Fréquence</i> <i>(01.06 Fréquence sortie)</i></td> <td><i>46.02 Échelle fréquence</i></td> </tr> </tbody> </table>				Mode de fonctionnement (cf. par. 19.01)	Type de valeur réelle 1 (source)	Mise à l'échelle	Régulation de vitesse	<i>Vitesse</i>	<i>46.01 Échelle Vitesse</i>	Régulation de couple	<i>(01.01 Vitesse moteur utilisée)</i>	Régulation de fréquence	<i>Fréquence</i> <i>(01.06 Fréquence sortie)</i>	<i>46.02 Échelle fréquence</i>
Mode de fonctionnement (cf. par. 19.01)	Type de valeur réelle 1 (source)	Mise à l'échelle												
Régulation de vitesse	<i>Vitesse</i>	<i>46.01 Échelle Vitesse</i>												
Régulation de couple	<i>(01.01 Vitesse moteur utilisée)</i>													
Régulation de fréquence	<i>Fréquence</i> <i>(01.06 Fréquence sortie)</i>	<i>46.02 Échelle fréquence</i>												
	Transparent	La valeur sélectionnée au paramètre <i>58.32 Source transp ret2 EFB</i> est envoyée comme valeur active 2, sans mise à l'échelle (échelle 16 bits : 1 = 1 unité).	1											
	Généralités	La valeur sélectionnée au paramètre <i>58.32 Source transp ret2 EFB</i> est envoyée comme valeur active 2 avec une mise à l'échelle 16 bits de 100 = 1 unité (c.-à-d., un entier et deux décimales).	2											
	Couple	<i>01.10 Couple moteur</i> est envoyée comme valeur active 2. La mise à l'échelle est réglée au paramètre <i>46.03 Échelle couple</i> .	3											

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
	Vitesse	01.01 Vitesse moteur utilisée est envoyée comme valeur active 2. La mise à l'échelle est réglée au paramètre 46.01 Échelle Vitesse .	4
	Fréquence	01.06 Fréquence sortie est envoyée comme valeur active 2. La mise à l'échelle est réglée au paramètre 46.02 Échelle fréquence .	5
58.31	Source transp ret1 EFB	Sélection de la source de la valeur active 1 envoyée sur la liaison lorsque le paramètre 58.28 Type ret1 EFB est réglé sur Transparent .	<i>Non sélectionné</i>
	Non sélectionné	Aucun	0
	<i>Autre</i>	Sélection de la source (cf. Concepts).	-
58.32	Source transp ret2 EFB	Sélection de la source de la valeur active 1 envoyée sur la liaison lorsque le paramètre 58.29 Type ret2 EFB est réglé sur Transparent .	<i>Non sélectionné</i>
	Non sélectionné	Aucun	0
	<i>Autre</i>	Sélection de la source (cf. Concepts).	-
58.33	Mode adressage	Réglage du mappage entre les paramètres et les registres internes de la plage Modbus 400101...465535 Les nouveaux réglages ne prendront effet qu'après un redémarrage de l'unité de commande ou la confirmation des modifications au paramètre 58.06 Commande communication (Rafraichir paramètres) .	<i>Mode 0</i>
	Mode 0	Valeurs 16 bits : groupes 1...99, numéros 1...99) : 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. Valeurs 32 bits : groupes 1...99, numéros 1...99) : 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
	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
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 Commande communication (Rafraichir paramètres) .	<i>BAS-HAUT</i>
	HAUT-BAS	Le premier registre contient le mot de poids fort et le deuxième le mot de poids faible.	0


N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
	BAS-HAUT	Le premier registre contient le mot de poids faible et le deuxième le mot de poids fort.	1
58.101	<i>I/O Données 1</i>	Réglage de l'adresse du paramètre du variateur auquel accède le maître Modbus lorsqu'il lit ou écrit dans l'adresse du registre correspondant au registre Modbus 1 (400001). 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 et doit être réglé sur <i>Aucun</i> .	<i>MC 16bit</i>
	Aucun	Aucun mappage, le registre est toujours à zéro.	0
	MC 16bit	<i>ABB Drives</i> Profils , CiA402 et Transparent 16 : mot de commande 16 bits ; <i>Profil DCU</i> : 16 bits inférieurs du mot de commande DCU	1
	Réf1 16bit	Référence Réf1 (16 bits)	2
	Réf2 16bit	Référence Réf2 (16 bits)	3
	ME 16bit	Profil <i>ABB Drives</i> : mot d'état ABB Drives 16 bits ; <i>Profil DCU</i> : 16 bits inférieurs du mot d'état DCU	4
	Ret1 16bit	Valeur réelle Ret1 (16 bits)	5
	Ret2 16bit	Valeur réelle ACT2 (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 ACT2 (32 bits)	16
	MC2 16bit	Profil <i>ABB Drives</i> : non utilisé ; <i>Profil DCU</i> : 16 bits supérieurs du mot de commande DCU	21
	ME2 16bit	Profil <i>ABB Drives</i> : non utilisé / toujours à zéro ; <i>Profil DCU</i> : 16 bits supérieurs du mot d'état DCU	24
	Mot de commande RO/DIO	Paramètre <i>10.99 Mot de commande RO/DIO</i> .	31
	Stockage des données AO1	Paramètre <i>13.91 Stockage des données AO1</i> .	32
	Stockage données retour	Paramètre <i>40.91 Stockage données retour</i>	40
	Stockage données consigne	Paramètre <i>40.92 Stockage données consigne</i>	41
	<i>Autre</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i>).	-
58.102	<i>I/O Données 2</i>	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 <i>58.101 I/O Données 1</i> .	<i>Réf1 16bit</i>

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
58.103	<i>I/O Données 3</i>	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 58.101 I/O Données 1.	Réf2 16bit
58.104	<i>I/O Données 4</i>	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 58.101 I/O Données 1.	ME 16bit
58.105	<i>I/O Données 5</i>	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 58.101 I/O Données 1.	Ret1 16bit
58.106	<i>I/O Données 6</i>	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 58.101 I/O Données 1.	Ret2 16bit
58.107	<i>I/O Données 7</i>	Sélection du paramètre correspondant à l'adresse du registre Modbus 400007. Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre 58.101 I/O Données 1.	Aucun
58.108	<i>I/O Données 8</i>	Sélection du paramètre correspondant à l'adresse du registre Modbus 400008. Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre 58.101 I/O Données 1.	Aucun
58.109	<i>I/O Données 9</i>	Sélection du paramètre correspondant à l'adresse du registre Modbus 400009. Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre 58.101 I/O Données 1.	Aucun
58.110	<i>I/O Données 10</i>	Sélection du paramètre correspondant à l'adresse du registre Modbus 400010. Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre 58.101 I/O Données 1.	Aucun
58.111	<i>I/O Données 11</i>	Sélection du paramètre correspondant à l'adresse du registre Modbus 400011. Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre 58.101 I/O Données 1.	Aucun
58.112	<i>I/O Données 12</i>	Sélection du paramètre correspondant à l'adresse du registre Modbus 400012. Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre 58.101 I/O Données 1.	Aucun
58.113	<i>I/O Données 13</i>	Sélection du paramètre correspondant à l'adresse du registre Modbus 400013. Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre 58.101 I/O Données 1.	Aucun
58.114	<i>I/O Données 14</i>	Sélection du paramètre correspondant à l'adresse du registre Modbus 400014. Pour les différentes valeurs de réglage, cf. paramètre 58.101 I/O Données 1.	Aucun

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16																																	
71 PID1 externe																																				
		Configuration de la régulation PID externe.																																		
71.01	<i>Valeur act PID externe</i>	Cf. paramètre 40.01 Val act sortie PID process	-																																	
71.02	<i>Valeur retour PID</i>	Cf. paramètre 40.02 Retour actif PID process	-																																	
71.03	<i>Valeur active consigne</i>	Cf. paramètre 40.03 Consigne PID process act	-																																	
71.04	<i>Valeur active écart</i>	Cf. paramètre 40.04 Écart PID process actif	-																																	
71.06	<i>Mot d'état PID</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>Réservé</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Sortie bloquée</td> <td>1 = Sortie du régulateur PID bloquée Ce bit est activé si la valeur du paramètre 71.38 Blocage sortie actif est « Vrai » ou que la fonction de zone morte est active (bit 9 à « 1 »).</td> </tr> <tr> <td>3 à 6</td> <td>Réservé</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Limite haute sortie</td> <td>1 = Sortie PID limitée au par. 40.37.</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Limite basse sortie</td> <td>1 = Sortie PID limitée au par. 40.36.</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Zone morte active</td> <td>1 = Zone morte active</td> </tr> <tr> <td>10...11</td> <td>Réservé</td> <td></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Consigne interne active</td> <td>1 = Consigne interne activée (cf. par. 40.16...40.16)</td> </tr> <tr> <td>13...15</td> <td>Réservé</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Bit	Nom	Valeur	0	PID activé	1 = Régulation PID activée	1	Réservé		2	Sortie bloquée	1 = Sortie du régulateur PID bloquée Ce bit est activé si la valeur du paramètre 71.38 Blocage sortie actif est « Vrai » ou que la fonction de zone morte est active (bit 9 à « 1 »).	3 à 6	Réservé		7	Limite haute sortie	1 = Sortie PID limitée au par. 40.37 .	8	Limite basse sortie	1 = Sortie PID limitée au par. 40.36 .	9	Zone morte active	1 = Zone morte active	10...11	Réservé		12	Consigne interne active	1 = Consigne interne activée (cf. par. 40.16...40.16)	13...15	Réservé	
Bit	Nom	Valeur																																		
0	PID activé	1 = Régulation PID activée																																		
1	Réservé																																			
2	Sortie bloquée	1 = Sortie du régulateur PID bloquée Ce bit est activé si la valeur du paramètre 71.38 Blocage sortie actif est « Vrai » ou que la fonction de zone morte est active (bit 9 à « 1 »).																																		
3 à 6	Réservé																																			
7	Limite haute sortie	1 = Sortie PID limitée au par. 40.37 .																																		
8	Limite basse sortie	1 = Sortie PID limitée au par. 40.36 .																																		
9	Zone morte active	1 = Zone morte active																																		
10...11	Réservé																																			
12	Consigne interne active	1 = Consigne interne activée (cf. par. 40.16...40.16)																																		
13...15	Réservé																																			
	0000h...FFFFh	Mot d'état de la régulation PID	1 = 1																																	
71.07	<i>Mode fonctionnement PID</i>	Cf. paramètre 40.07 Mode fonction PID process	<i>Off</i>																																	
71.08	<i>Source retour 1</i>	Cf. paramètre 40.08 Source retour 1 Jeu 1	<i>Non sélectionné</i>																																	
71.11	<i>Temps filtre retour</i>	Cf. paramètre 40.11 Temps filtre retour Jeu 1	0,000 s																																	
71.14	<i>Mise éch consigne</i>	En association avec le paramètre 71.15 Mise éch sortie , réglage d'un facteur d'échelle général pour la logique de commande PID externe. Ce facteur d'échelle s'avère utile, par exemple, si la consigne PID s'exprime en Hz en entrée tandis que la sortie du régulateur PID est utilisée en tr/min en régulation de vitesse. Vous pouvez alors régler ce paramètre à 50 et le paramètre 71.15 à la vitesse nominale moteur à 50 Hz. La sortie du régulateur PID est ainsi égale à [71.15] lorsque l'écart (consigne - retour) = [71.14] et que [71.32] = 1. Nota : Le facteur d'échelle se fonde sur la proportion entre 71.14 et 71.15 . Des valeurs de 50 et 1500, par exemple, aboutissent au même facteur d'échelle que 1 et 3.	1500,00																																	
	-200000,00... 200000,00	Base de la consigne	1 = 1																																	
71.15	<i>Mise éch sortie</i>	Voir paramètre 71.14 Mise éch consigne .	1500,00																																	
	-200000,00... 200000,00	Base de la sortie du régulateur PID	1 = 1																																	

284 Description des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
71.16	<i>Source consigne 1</i>	Cf. paramètre <i>40.16 Source consigne 1 Jeu 1</i>	<i>Non sélectionné</i>
71.19	<i>Sélect. consigne int 1</i>	Cf. paramètre <i>40.19 Sél consigne int 1 Jeu 1</i>	<i>Non sélectionné</i>
71.20	<i>Sélect. consigne int 2</i>	Cf. paramètre <i>40.20 Sél consigne int 1 Jeu 2</i>	<i>Non sélectionné</i>
71.21	<i>Consigne interne 1</i>	Cf. paramètre <i>40.21 Consigne interne 1 Jeu 1</i>	0,00 unité utilisateur
71.22	<i>Consigne interne 2</i>	Cf. paramètre <i>40.22 Consigne interne 2 Jeu 1</i>	0,00 unité utilisateur
71.23	<i>Consigne interne 3</i>	Cf. paramètre <i>40.23 Consigne interne 3 Jeu 1</i>	0,00 unité utilisateur
71.26	<i>Mini consigne</i>	Cf. paramètre <i>40.26 Mini consigne Jeu 1</i>	0,00
71.27	<i>Maxi consigne</i>	Cf. paramètre <i>40.27 Maxi consigne Jeu 1</i>	200000,00
71.31	<i>Inversion écart</i>	Cf. paramètre <i>40.31 Inversion écart Jeu 1</i>	<i>Pas d'inversion (réf. - retour)</i>
71.32	<i>Gain</i>	Cf. paramètre <i>40.32 Gain Jeu 1</i>	1,00
71.33	<i>Temps d'intégration</i>	Cf. paramètre <i>40.33 Temps d'intégration Jeu 1</i>	60,0 s
71.34	<i>Temps de dérivée</i>	Cf. paramètre <i>40.34 Temps dérivée Jeu 1</i>	0,000 s
71.35	<i>Temps filtre dérivée</i>	Cf. paramètre <i>40.35 Temps filtre dérivée Jeu 1</i>	0,0 s
71.36	<i>Mini sortie</i>	Cf. paramètre <i>40.36 Mini sortie Jeu 1</i>	-200000,00
71.37	<i>Maxi sortie</i>	Cf. paramètre <i>40.37 Maxi sortie Jeu 1</i>	200000,00
71.38	<i>Blocage sortie actif</i>	Cf. paramètre <i>40.38 Blocage sortie active Jeu 1</i>	<i>Non sélectionné</i>
71.39	<i>Plage zone morte</i>	Le programme de commande compare la valeur absolue du paramètre <i>71.04 Valeur active écart</i> à la plage de zone morte définie par ce paramètre. Si la valeur absolue se situe dans la plage de zone morte pendant la durée définie au paramètre <i>71.40 Tempo zone morte</i> , le mode « zone morte » est activé et le bit 9 (<i>Zone morte active</i>) de <i>71.06 Mot d'état PID</i> est mis à 1. La sortie PID est alors bloquée et le bit 2 (<i>Sortie bloquée</i>) de <i>71.06 Mot d'état PID</i> est mis à 1. Si la valeur absolue est égale ou supérieure à la plage de zone morte, le mode « zone morte » est désactivé.	0,0
	0,0...200000,0	Plage de réglage	1 = 1
71.40	<i>Tempo zone morte</i>	Définition de la tempo de zone morte. Voir paramètre <i>71.39 Plage zone morte</i> .	0,0 s
	0,0...3600,0 s	Tempo	1 = 1 s
71.58	<i>Prévention hausse</i>	Cf. paramètre <i>40.58 Prévention hausse jeu 1</i>	<i>Non</i>
71.59	<i>Prévention baisse</i>	Cf. paramètre <i>40.59 Prévention baisse jeu 1</i>	<i>Non</i>
71.62	<i>Référence interne active</i>	Cf. paramètre <i>40.62 Réf. PID interne active</i>	-
71.79	<i>Unités PID externe</i>	Cf. paramètre <i>40.79 Unités jeu 1</i>	4

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
95 Configuration matérielle		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.  ATTENTION ! Un réglage inapproprié peut causer l'emballement du moteur ou la surcharge du hacheur de freinage ou de la résistance. Nota : 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
	208...240 V	208...240 V, disponible pour les variateurs ACS180-04-xxxx-1/-2	1
	380...415 V	380...415 V, disponible pour les variateurs ACS180-04-xxxx-4	2
	440...480 V	440...480 V, disponible pour les variateurs ACS180-04-xxxx-4	3
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 c.a. calculée. La valeur est estimée à chaque mise sous tension du variateur, à partir de la vitesse d'augmentation de la tension sur le bus c.c. pendant le chargement de celui-ci.	-
	0,0...65535,0 V	Tension.	10 = 1 V

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16															
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>Si vous modifiez la valeur de cet paramètre, vous devez complètement réinitialiser le variateur, puis sélectionner un macroprogramme à utiliser. Cf. section <i>Préréglages différents entre les réseaux 50 Hz et 60 Hz</i> page 309. 0 = 50 Hz. 1 = 60 Hz.</td> </tr> <tr> <td>1...12</td> <td colspan="2">Réservé</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Activation filtre du/dt</td> <td>Lorsque ce réglage est actif, un filtre du/dt externe est raccordé sur la sortie du variateur/de l'onduleur. Ce réglage limite la fréquence de découpage de sortie et force le ventilateur du module onduleur/variateur à fonctionner à vitesse maxi. 0 = filtre du/dt inactif 1 = filtre du/dt actif</td> </tr> <tr> <td>14...15</td> <td colspan="2">Réservé</td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Nom	Valeur	0	Fréquence réseau 60 Hz	Si vous modifiez la valeur de cet paramètre, vous devez complètement réinitialiser le variateur, puis sélectionner un macroprogramme à utiliser. Cf. section <i>Préréglages différents entre les réseaux 50 Hz et 60 Hz</i> page 309. 0 = 50 Hz. 1 = 60 Hz.	1...12	Réservé		13	Activation filtre du/dt	Lorsque ce réglage est actif, un filtre du/dt externe est raccordé sur la sortie du variateur/de l'onduleur. Ce réglage limite la fréquence de découpage de sortie et force le ventilateur du module onduleur/variateur à fonctionner à vitesse maxi. 0 = filtre du/dt inactif 1 = filtre du/dt actif	14...15	Réservé		
Bit	Nom	Valeur																
0	Fréquence réseau 60 Hz	Si vous modifiez la valeur de cet paramètre, vous devez complètement réinitialiser le variateur, puis sélectionner un macroprogramme à utiliser. Cf. section <i>Préréglages différents entre les réseaux 50 Hz et 60 Hz</i> page 309. 0 = 50 Hz. 1 = 60 Hz.																
1...12	Réservé																	
13	Activation filtre du/dt	Lorsque ce réglage est actif, un filtre du/dt externe est raccordé sur la sortie du variateur/de l'onduleur. Ce réglage limite la fréquence de découpage de sortie et force le ventilateur du module onduleur/variateur à fonctionner à vitesse maxi. 0 = filtre du/dt inactif 1 = filtre du/dt actif																
14...15	Réservé																	
	0000h...FFFFh	Mot de configuration des options matérielles	1 = 1															
95.26	<i>Motor disconnect detection</i>	Activation de l'utilisation de l'interrupteur-sectionneur du moteur ou sélection de la source du signal d'activation. Quand ce paramètre est activé, le variateur ne déclenche pas sur défaut quand il détecte le sectionnement mais reste opérationnel et reprend son fonctionnement normal après la reconnexion. Il suit alors la séquence suivante : 1. Moteur sectionné : le variateur détecte la déconnexion et signale l'alarme A784 . Il continue de fonctionner et attend que le moteur se reconnecte. 2. Raccordement du moteur : le variateur détecte ma reconnexion, supprime l'alarme et reprend un fonctionnement normal en appliquant la dernière référence active avant le sectionnement. Nota : Cette fonction est disponible en mode scalaire uniquement. Elle n'a aucun effet en commande vectorielle.	<i>Désactivé</i>															
	0	Désactivé	1 = 1															
	1	Activé	1 = 1															
95.200	<i>Cooling fan mode</i>	Modification du mode de commande du ventilateur de refroidissement	<i>Auto</i>															
	Auto	Ventilateur de refroidissement en commande automatique	0															
	Toujours on	Le ventilateur de refroidissement fonctionne en permanence.	1															

N°	Nom/Valeur	Description	Prérégl. ÉqBT 16
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 ; calcul des checksums des paramètres ; verrouillage utilisateur..	
96.01	<i>Langue</i>	Sélection de la langue de l'interface de paramétrage et d'autres informations affichées sur la microconsole. Notas : <ul style="list-style-type: none"> • Toutes les langues ci-dessous ne sont pas toujours disponibles. • Ce paramètre n'a aucune incidence sur les langues visibles dans l'outil PC Drive composer (Pour régler les langues dans Drive composer, utilisez le menu View – Settings – Drive default language.) 	<i>Non sélectionné</i>
	Non sélectionné	Sélection de la langue de travail.	0
	English	Anglais	1033
	Deutsch	Allemand	1031
	Italiano	Italien	1040
	Español	Espagnol	3082
	Portugues	Portugais	2070
	Nederlands	Néerlandais	1043
	Français	Français	1036
	Suomi	Finois	1035
	Svenska	Suédois	1053
	Ruski	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 d'accès aux paramètres, etc.). Cf. paramètre 96.03 Niveaux d'accès actifs . Entrer « 358 » verrouille l'accès aux paramètres et empêche toute modification de tous les autres paramètres par la micro-console ou l'outil logiciel PC Drive composer. La saisie du code d'accès utilisateur (préréglage : « 10000000 ») active les paramètres 96.100 à 96.102 . Ceux-ci servent alors à définir un nouveau code d'accès utilisateur et à sélectionner les actions à verrouiller. Si le code d'accès utilisateur n'est pas valide, le verrou utilisateur sera désactivé, et les paramètres 96.100 à 96.102 de nouveau masqués. Après avoir saisi le code, vérifiez que les paramètres sont bien masqués. Nota : ABB vous recommande de modifier le code d'accès préréglé. Cf. également section Verrou utilisateur (page 100).	0
	0...99999999	Code d'accès.	-

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16																						
96.03	<i>Niveaux d'accès actifs</i>	Affiche les niveaux d'accès activés par les codes d'accès saisis au paramètre <i>96.02 Code d'accès</i> .	0b0000																						
<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, 3</td> <td>Réservé</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Menu Long</td> </tr> <tr> <td>5...10</td> <td>Réservé</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>15</td> <td>Réservé</td> </tr> </tbody> </table>				Bit	Nom	0	Utilisateur final	1	Service	2, 3	Réservé	4	Menu Long	5...10	Réservé	11	Niveau d'accès OEM 1	12	Niveau d'accès OEM 2	13	Niveau d'accès OEM 3	14	Verrouillage d'accès aux paramètres	15	Réservé
Bit	Nom																								
0	Utilisateur final																								
1	Service																								
2, 3	Réservé																								
4	Menu Long																								
5...10	Réservé																								
11	Niveau d'accès OEM 1																								
12	Niveau d'accès OEM 2																								
13	Niveau d'accès OEM 3																								
14	Verrouillage d'accès aux paramètres																								
15	Réservé																								
0b0000...0b1111		Niveaux d'accès actifs	-																						
96.04	<i>Sélection MacroProgramme</i>	<p>Sélection du macroprogramme de commande. Cf. chapitre <i>Macroprogrammes de commande</i> pour en savoir plus.</p> <p>Ce paramètre revient automatiquement sur <i>Fait</i> après chaque sélection.</p> <p>Nota : Lorsque vous modifiez les pré réglages d'un macroprogramme, les nouvelles valeurs prennent effet immédiatement et restent en vigueur même après mise hors tension et sous tension du variateur. Cependant, les pré réglages de chaque macroprogramme standard peuvent toujours être récupérés.</p>	<i>Fait</i>																						
	Fait	Sélection du macroprogramme effectuée ; fonctionnement normal	0																						
	Standard ABB	<i>Macroprogramme Standard ABB</i> . Pour commande Scalaire.	1																						
	Manuel/Auto	Macroprogramme Manuel/Auto	2																						
	Manuel/PID	Macroprogramme Manuel/PID	3																						
	Modbus RTU	Modbus RTU	5																						
	Marche alternée	<i>Macroprogramme Marche alternée</i>	12																						
	Moto-potentiomètre	<i>Macroprogramme Moto-potentiomètre</i>	13																						
	PID	<i>Macroprogramme PID</i>	14																						
96.05	<i>MacroProg actif</i>	<p>Affichage du programme de commande actuellement sélectionné. Cf. chapitre <i>Macroprogrammes de commande</i> pour en savoir plus.</p> <p>Vous pouvez changer de macroprogramme au paramètre <i>96.04 Sélection MacroProgramme</i>.</p>	<i>Standard ABB</i>																						
	Fait	Sélection du macroprogramme effectuée ; fonctionnement normal	0																						
	Standard ABB	<i>Macroprogramme Standard ABB</i> . Pour commande Scalaire.	1																						
	Manuel/Auto	Macroprogramme Manuel/Auto	5																						
	Manuel/PID	Macroprogramme Manuel/PID	8																						
	Modbus RTU	Modbus RTU	9																						

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
	Marche alternée	<i>Macroprogramme Marche alternée</i>	12
	Motopotentiomètre	<i>Macroprogramme Moto-potentiomètre</i>	13
	PID	<i>Macroprogramme PID</i>	14
96.06	<i>Restauration paramètres</i>	Récupération des préréglages usine du programme de commande. Nota : La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	<i>Fait</i>
	Fait	Récupération terminée	0
	Récup préréglages	Les préréglages usine de tous les paramètres non réservés sont récupérés, à l'exception <ul style="list-style-type: none"> • des données moteur et des résultats de l'identification moteur ; • des textes utilisateurs tels que les alarmes et défauts personnalisés (défauts externes et textes modifiés) ou le nom du variateur ; • des paramètres de communication avec la microconsole/le PC ; • des réglages du coupleur réseau ; • du programme de commande sélectionné et des préréglages associés ; • du paramètre <i>95.20 Mot options matérielles 1</i> et des modifications des préréglages qu'il entraîne. • des paramètres de configuration du verrou utilisateur <i>96.100 à 96.102</i>. 	8
	Effacer tout	Les préréglages usine de tous les paramètres non réservés sont récupérés, à l'exception : <ul style="list-style-type: none"> • des textes utilisateurs tels que les alarmes et défauts personnalisés (défauts externes et textes modifiés) ou le nom du variateur ; • des paramètres de communication avec la microconsole/le PC ; • des réglages du coupleur réseau (supprime tous les réglages actuels) ; • du programme de commande sélectionné et des préréglages associés ; • du paramètre <i>95.20 Mot options matérielles 1</i> et des modifications des préréglages qu'il entraîne. • des paramètres de configuration du verrou utilisateur <i>96.100 à 96.102</i>. La communication avec l'outil logiciel PC est interrompue pendant la récupération.	62
	RàZ tous réglages réseau	Récupère les préréglages usine de tous les paramètres de communication réseau. N.B. : La restauration interrompt la communication sur liaison série, avec la microconsole et l'outil PC.	32
	RàZ vue Accueil	Récupère les préréglages usine de la vue Accueil tels que définis par le macroprogramme utilisé.	512
	RàZ textes utilisateur	Récupère les préréglages usine de tous les textes utilisateurs, y compris le nom du variateur, les coordonnées de la personne de contact, les textes d'alarme et de défaut utilisateur et la devise utilisée. Si la valeur du paramètre <i>40.79</i> est réglée sur <i>Texte utilisateur</i> , l'unité PID récupère également son préréglage usine. Si le paramètre <i>40.79</i> a une valeur différente, l'unité PID ne peut pas être réinitialisée.	1024

290 Description des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
	RàZ données moteur	Récupère les préréglages usine de toutes les valeurs nominales moteur et des résultats de l'identification moteur.	2
	Récupérer tous préréglages usine	Récupère les préréglages usine de tous les paramètres et réglages modifiables du variateur à l'exception des préréglages modifiés par le paramètre 95.20.	34560
96.07	<i>Sauveg manuelle param</i>	<p>Écriture en mémoire non-volatile des paramétrages valides dans la carte de commande du variateur afin de garantir la poursuite du fonctionnement après la fin d'un cycle. L'enregistrement des réglages :</p> <ul style="list-style-type: none"> • sauvegarde les valeurs envoyées par le bus de terrain ; • 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. <p>Nota : 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.</p>	<i>Fait</i>
	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	Aucune action	1 = 1
	1	Redémarrage de l'unité de commande	
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 97).	-
	n/a	Aucun jeu de paramètres utilisateur sauvegardé	0
	En chargement	Chargement d'un jeu de paramètres utilisateur en cours	1
	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 96.12 <i>Entrée1 mode I/O jeu util</i> et 96.13 <i>Entrée2 mode I/O jeu util</i>	4
	IO util2 active	Jeu utilisateur 2 sélectionné par les paramètres 96.12 <i>Entrée1 mode I/O jeu util</i> et 96.13 <i>Entrée2 mode I/O jeu util</i>	5
	IO util3 active	Jeu utilisateur 3 sélectionné par les paramètres 96.12 <i>Entrée1 mode I/O jeu util</i> et 96.13 <i>Entrée2 mode I/O jeu util</i>	6
	IO util4 active	Jeu utilisateur 4 sélectionné par les paramètres 96.12 <i>Entrée1 mode I/O jeu util</i> et 96.13 <i>Entrée2 mode I/O jeu util</i>	7
	Sauveg util1	Sauvegarde ou chargement du jeu utilisateur 1	20
	Sauveg util2	Sauvegarde ou chargement du jeu utilisateur 2	21

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16															
	Sauveg util3	Sauvegarde ou chargement du jeu utilisateur 3	22															
	Sauveg util4	Sauvegarde ou chargement du jeu utilisateur 4	23															
96.11	<i>Charge/Sauveg jeu util</i>	<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>Notas :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certains réglages de configuration matérielle, comme les paramètres 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. • Tous les paramétrages modifiés après chargement d'un jeu ne sont pas automatiquement sauvegardés ; vous devez les sauvegarder avec ce paramètre. • La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement. 	<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 96.12 Entrée1 mode I/O jeu util et 96.13 Entrée2 mode I/O jeu util	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															
96.12	<i>Entrée1 mode I/O jeu util</i>	<p>Sélection du jeu de paramètres utilisateur associé au paramètre 96.13 Entrée2 mode I/O jeu util lorsque le paramètre 96.11 Charge/Sauveg jeu util est réglé sur Mode I/O jeu util :</p> <table border="1" data-bbox="423 1153 902 1393"> <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	<i>Non sélectionné</i>
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 (10.02 Etat tempo DI , bit 0)	2															

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
	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
	Supervision 1	Bit 0 de <i>32.01 État supervision</i>	24
	Supervision 2	Bit 1 de <i>32.01 État supervision</i>	25
	Supervision 3	Bit 2 de <i>32.01 État supervision</i>	26
	Supervision 4	Bit 3 de <i>32.01 État supervision</i>	27
	Supervision 5	Bit 4 de <i>32.01 État supervision</i>	28
	Supervision 6	Bit 5 de <i>32.01 État supervision</i>	29
	<i>Autre [bit]</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i>).	-
96.13	<i>Entrée2 mode I/O jeu util</i>	Voir paramètre 96.12 <i>Entrée1 mode I/O jeu util</i> .	<i>Non sélectionné</i>
96.16	<i>Sélection unité</i>	Sélection de l'unité pour les paramètres de puissance, de température et de couple	0b0000

Bit	Nom	Remarque
0	Unité puissance (mécanique)	0 = kW 1 = hp
1	Réservé	
2	Unité température	0 = °C 1 = °F
3	Réservé	
4	Unité couple	0 = Nm (N·m) 1 = lbft (lb·ft)
5...15	Réservé	

0b0000...0b1111	Mot de sélection de l'unité	1 = 1	
96.51	<i>Effacer piles de défauts et d'événements</i>	Efface tous les événements consignés dans les piles du variateur.	<i>Fait</i>
Fait		0 = Aucune action	0
RàZ		1 = Remet à zéro (vide) les piles de défauts et d'événements	1
96.54	<i>Action somme de contrôle</i>	Sélection du mode de fonctionnement du variateur <ul style="list-style-type: none"> • lorsque <i>96.55 Mot de commande somme de contrôle</i>, bit 8 = 1 (Checksum approuvée A) : si la checksum des paramètres <i>96.68 Checksum active A</i> ne correspond pas à <i>96.71 Checksum approuvée A</i>, et/ou • lorsque <i>96.55 Mot de commande somme de contrôle</i>, bit 9 = 1 (Checksum approuvée B) : si la checksum des paramètres <i>96.69 Checksum active B</i> ne correspond pas à <i>96.72 Checksum approuvée B</i>. 	<i>Aucune action</i>
Aucune action		Fonction non activée (La fonction de checksum n'est pas utilisée.)	0
Événement uniquement		Le variateur génère une entrée dans la pile des événements (<i>B686 Incompatibilité somme contrôle</i>).	1

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
	Alarme	Le variateur signale l'alarme A686 Incompatibilité somme contrôle .	2
	Alarme et blocage démarrage	Le variateur affiche un message d'alarme (A686 Incompatibilité somme contrôle) et empêche le démarrage du variateur.	3
	Défaut	Le variateur déclenche sur défaut 6200 Incompatibilité somme contrôle .	4
96.55	Mot de commande somme de contrôle	<p>Les bits 8 et 9 servent à sélectionner la ou les comparaison(s) réalisée(s) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • bit 8 = 1 (Checksum approuvée A) : 96.68 Checksum active A est comparé à 96.71 Checksum approuvée A, et/ou • Bit 9 = 1 (Checksum approuvée A) ; si 96.69 Checksum active B est comparé à 96.72 Checksum approuvée B. <p>Les bits 12 et 13 sélectionnent les paramètres de checksum approuvée (référence) dans lesquels sont copiées les checksums actives des paramètres :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bit 12 = 1 (Régler checksum approuvée A) : la valeur de 96.68 Checksum active A est copiée dans 96.71 Checksum approuvée A, et/ou • bit 13 = 1 (Régler checksum approuvée B) : la valeur de 96.69 Checksum active B est copiée dans 96.72 Checksum approuvée B. 	0b0000


Bit	Nom	Remarque
0...7	Réservé	
8	Checksum approuvée A	1 = Activée : la checksum A (96.71) est observée. 0 = Fonction désactivée
9	Checksum approuvée B	1 = Activée : la checksum B (96.72) est observée. 0 = Fonction désactivée
10...11	Réservé	
12	Régler checksum approuvée A	1 = Régler : copier la valeur de 96.68 vers 96.71 . 0 = Fait (une copie a été faite).
13	Régler checksum approuvée B	1 = Régler : copier la valeur de 96.69 vers 96.72 . 0 = Fait (une copie a été faite).
14...15	Réservé	

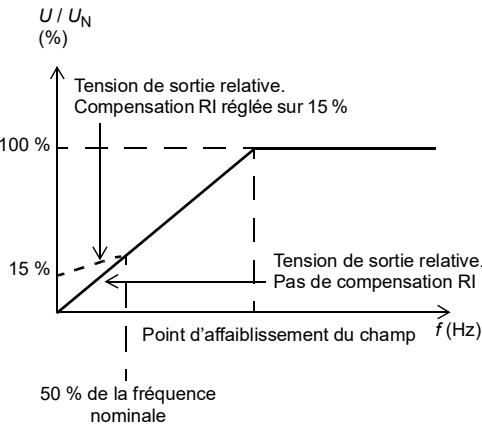
0b0000...0b1111	Mot de commande de la checksum	1 = 1	
96.68	Checksum active A	<p>Affichage de la somme de contrôle (checksum) A de la configuration de paramètres active. La checksum A est générée et mise à jour à chaque fois qu'une action est sélectionnée aux paramètres 96.54 Action somme de contrôle et 96.55 Mot de commande somme de contrôle, bit 8 = 1 (Checksum approuvée A).</p> <p>Le jeu de paramètres pour le calcul de la checksum A ne comprend pas les paramètres de réglages réseau.</p> <p>Les paramètres inclus dans le calcul de la checksum A sont les paramètres modifiables par l'utilisateur des groupes 10, 15, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 28, 30, 31, 32, 35, 36, 37, 40, 41, 45, 46, 71, 95, 96, 97, 98, et 99.</p> <p>Cf. également section Calcul de la somme de contrôle des paramètres (page 98).</p>	0x0000
0x0000...0xffff	Checksum active A	1 = 1	

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
96.69	<i>Checksum active B</i>	Affichage de la somme de contrôle (checksum) B de la configuration de paramètres active. La checksum B est générée et mise à jour à chaque fois qu'une action est sélectionnée aux paramètres <i>96.54 Action somme de contrôle</i> et <i>96.55 Mot de commande somme de contrôle</i> , bit 9 = 1 (Checksum approuvée B). Le jeu de paramètres de la checksum B ne comprend pas : <ul style="list-style-type: none"> • des réglages réseau ; • les réglages des données moteur ; • les réglages des données d'énergie. Les paramètres inclus dans le calcul de la checksum B sont les paramètres modifiables par l'utilisateur des groupes 10, 15, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 28, 30, 31, 32, 35, 36, 37, 40, 41, 46, 71, 95, 96, et 97. Cf. également section <i>Calcul de la somme de contrôle des paramètres</i> (page 98).	0x0000
	0x0000...0xffff	Checksum active B	1 = 1
96.71	<i>Checksum approuvée A</i>	Checksum approuvée (référence) A.	0x0000
	0x0000...0xffff	Checksum approuvée A.	-
96.72	<i>Checksum approuvée B</i>	Checksum approuvée (référence) B.	0x0000
	0x0000...0xffff	Checksum approuvée B.	-
96.78	<i>Mode de compatibilité 550</i>	Activation/désactivation d'un utilisateur Modbus pour accéder à un jeu de paramètres sélectionné à l'aide d'une numérotation sur 550 registres. Cf. paramètres pris en charge à la section <i>Paramètres pris en charge par la rétrocompatibilité Modbus avec 550</i> page 310.	<i>Désactivé</i>
	Désactivé	Utilisation du mode de compatibilité 550 désactivée	0
	Activé	Utilisation du mode de compatibilité 550 activée	1
96.100	<i>Modifier code d'accès utilisateur</i>	(Visible lorsque le verrou utilisateur est ouvert) Pour modifier le code d'accès utilisateur actif, saisissez un nouveau code dans ce paramètre ainsi qu'au par. <i>96.101 Confirmer code d'accès utilisateur</i> . L'alarme <i>A6B1</i> reste active jusqu'à confirmation du nouveau code d'accès. Pour annuler le code, fermez le verrou utilisateur sans confirmer. Pour fermer le verrou, saisissez un code d'accès non valide au paramètre <i>96.02 Code d'accès</i> , activez le paramètre <i>96.08 Démarr. carte commande</i> ou mettez l'appareil hors tension puis de nouveau sous tension. Cf. également section <i>Verrou utilisateur</i> (page 100).	10000000
	10000000... 99999999	Nouveau code d'accès utilisateur	-
96.101	<i>Confirmer code d'accès utilisateur</i>	(Visible lorsque le verrou utilisateur est ouvert) Confirmez le nouveau code d'accès utilisateur saisi au paramètre <i>96.100 Modifier code d'accès utilisateur</i> .	
	10000000... 99999999	Confirmation du nouveau code d'accès utilisateur	-

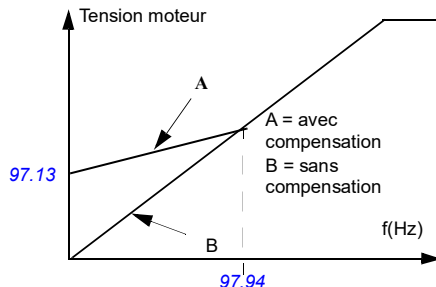
N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
96.102	<i>Verrou utilisateur</i>	(Visible lorsque le verrou utilisateur est ouvert) Sélection des actions ou fonctions bloquées par le verrou utilisateur. N.B. : les modifications ne prennent effet qu'après la fermeture du verrou utilisateur. Voir paramètre 96.02 Code d'accès .	0000h
Bit	Nom	Remarque	
0	Désact. niveaux d'accès ABB	1 = Niveaux d'accès ABB (service, programmeur avance, etc. ; cf. 96.03) désactivés	
1	Gèle état verrouill. paramètres	1 = Impossible de modifier l'état de verrouillage des paramètres (code d'accès 358 inopérant)	
2	Désact. charg. fichier	1 = Impossible de charge les fichiers dans le variateur. Concerne : <ul style="list-style-type: none"> • les mises à jour firmware ; • la restauration des paramètres ; • la chargement du programme d'application ou du programme adaptatif ; • la modification de la vue Accueil sur la micro-console ; • l'édition des textes du variateur ; • l'édition de la liste des paramètres favoris sur la micro-console ; • les réglages de configuration effectués via la micro-console p. ex., formats de date/d'heure, activation/désactivation de l'affichage de l'horloge. 	
3	Disable FB write to hidden	1 = Désactivation de l'écriture par le bus de terrain dans les niveaux d'accès fermés	
4	Désact. sauvegardes	1 = Chargement du fichier de sauvegarde désactivé	
5...10	Réservé		
11	Désact. niveau d'accès OEM 1	1 = Désactivation du niveau d'accès OEM 1	
12	Désact. niveau d'accès OEM 2	1 = Désactivation du niveau d'accès OEM 2	
13	Désact. niveau d'accès OEM 3	1 = Désactivation du niveau d'accès OEM 3	
14, 15	Réservé		
0000h...FFFFh		Sélection des actions bloquées par le verrou utilisateur	-

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
97 Commande moteur			
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 68. 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. Exemple (à charge nominale et glissement nominal de 40 tr/min) : une référence de vitesse constante de 1000 tr/min est donnée au variateur. Malgré la compensation complète du glissement (=100 %), une vitesse de 998 tr/min est mesurée sur l'arbre moteur avec un tachymètre manuel. L'erreur statique de vitesse est 1000 tr/min - 998 tr/min = 2 tr/min. Le gain de glissement doit être porté à 105 % ($2 \text{ tr/min} / 40 \text{ tr/min} = 5 \%$)	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. Nota : 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 $U_{cc} = 550 \text{ V}$ et la réserve de tension = 5 %, la valeur efficace de la tension de sortie en régime établi est $0,95 \times 550 \text{ V} / \text{racine carrée de } 2 = 369 \text{ V}$ 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	Prérégl. ÉqBT 16
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>) Nota : 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.  ATTENTION ! Le freinage par contrôle de flux à pleine puissance chauffe le moteur, surtout en fonctionnement cyclique. Assurez-vous que le moteur peut supporter cette température, surtout si votre application est cyclique.	2
97.06	<i>Sélection référence de flux</i>	Réglage de la source de la référence de flux Notas : <ul style="list-style-type: none"> • Il s'agit d'un paramètre de niveau avancé ; ne le modifiez que si vous savez ce que vous faites ! • N'utilisez pas ce paramètre en mode de commande scalaire si le paramètre <i>97.20 Rapport U/f</i> est réglé sur <i>Quadratique.</i> 	<i>Réf flux utilisateur</i>
	Zéro	Valeur mini du paramètre <i>97.07 Réf flux utilisateur.</i>	0
	Réf flux utilisateur	Paramètre <i>97.07 Réf flux utilisateur</i>	1
	<i>Autre</i>	Sélection de la source (cf. <i>Concepts</i>).	-
97.07	<i>Réf flux utilisateur</i>	Réglage de la référence de flux lorsque le paramètre <i>97.06 Sélection référence de flux</i> est réglé sur <i>Réf flux utilisateur.</i> Nota : <ul style="list-style-type: none"> • ABB vous conseille de la régler dans la plage 20,00...120,00 %. 	100,00 %
	0,00...200,00 %	Référence de flux réglée par l'utilisateur	100 = 1 %
97.08	<i>Optimisateur couple minimum</i>	Ce paramètre peut améliorer les dynamiques de commande d'un moteur synchrone à réluctance ou d'un moteur synchrone à aimants permanents à pôle saillant. En règle générale, vous devez régler un niveau que le couple de sortie doit atteindre le plus vite possible pour augmenter le courant moteur et améliorer la réponse du couple à faible vitesse.	0,0 %
	0,0...1600,0 %	Optimisateur de limite de couple.	10 = 1 %
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. Nota : 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	Prérég. ÉqBT 16																																																																																										
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 style="text-align: center;">U / U_N (%)</p> <p style="text-align: center;">↑ Tension de sortie relative. Compensation RI réglée sur 15 %</p> <p style="text-align: center;">100 %</p> <p style="text-align: center;">15 %</p> <p style="text-align: center;">Tension de sortie relative. Pas de compensation RI</p> <p style="text-align: center;">Point d'affaiblissement du champ f (Hz)</p> <p style="text-align: center;">50 % de la fréquence nominale</p> <p>Cf. également section Compensation RI en mode Scalaire page 51.</p> <p>Tableau des valeurs types de compensation RI :</p> <table border="1" data-bbox="369 845 840 877"> <thead> <tr> <th colspan="10">Variateurs triphasés 180...480 V</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P_N (kW)</td> <td>0,37</td> <td>0,75</td> <td>1,1</td> <td>2,2</td> <td>4</td> <td>7,5</td> <td>15</td> <td>22</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Compensation RI (%)</td> <td>3,5</td> <td>3,5</td> <td>3,2</td> <td>2,5</td> <td>2</td> <td>1,5</td> <td>1,25</td> <td>1,2</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="369 973 840 1005"> <thead> <tr> <th colspan="10">Variateurs triphasés 200...240V</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P_N (kW)</td> <td>0,37</td> <td>0,75</td> <td>1,1</td> <td>2,2</td> <td>3</td> <td>7,5</td> <td>11</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Compensation RI (%)</td> <td>3,5</td> <td>3,5</td> <td>2,6</td> <td>2,4</td> <td>2,2</td> <td>1,7</td> <td>1,5</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="369 1101 840 1133"> <thead> <tr> <th colspan="10">Variateurs monophasés 200...240V</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P_N (kW)</td> <td>0,37</td> <td>0,75</td> <td>1,1</td> <td>1,5</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Compensation RI (%)</td> <td>3,0</td> <td>2,3</td> <td>2,0</td> <td>1,7</td> <td>1,5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>⚠ ATTENTION ! Réglez la valeur de compensation RI aussi faible que possible. Une valeur de compensation RI élevée peut entraîner un échauffement du moteur et endommager le variateur s'il fonctionne sur de longues périodes à faible vitesse.</p>	Variateurs triphasés 180...480 V										P _N (kW)	0,37	0,75	1,1	2,2	4	7,5	15	22		Compensation RI (%)	3,5	3,5	3,2	2,5	2	1,5	1,25	1,2		Variateurs triphasés 200...240V										P _N (kW)	0,37	0,75	1,1	2,2	3	7,5	11			Compensation RI (%)	3,5	3,5	2,6	2,4	2,2	1,7	1,5			Variateurs monophasés 200...240V										P _N (kW)	0,37	0,75	1,1	1,5	2,2					Compensation RI (%)	3,0	2,3	2,0	1,7	1,5					3,20 %
Variateurs triphasés 180...480 V																																																																																													
P _N (kW)	0,37	0,75	1,1	2,2	4	7,5	15	22																																																																																					
Compensation RI (%)	3,5	3,5	3,2	2,5	2	1,5	1,25	1,2																																																																																					
Variateurs triphasés 200...240V																																																																																													
P _N (kW)	0,37	0,75	1,1	2,2	3	7,5	11																																																																																						
Compensation RI (%)	3,5	3,5	2,6	2,4	2,2	1,7	1,5																																																																																						
Variateurs monophasés 200...240V																																																																																													
P _N (kW)	0,37	0,75	1,1	1,5	2,2																																																																																								
Compensation RI (%)	3,0	2,3	2,0	1,7	1,5																																																																																								
	0,00...50,00 %	Supplément de tension appliqué à vitesse nulle, en % de la tension nominale moteur	1 = 1 %																																																																																										

N°	Nom/Valeur	Description	Prérégl. ÉqBT 16
97.15	<i>Adaptation température modèle moteur</i>	Indique si les paramètres du modèle moteur qui dépendent de la température (comme la résistance statorique ou rotorique) s'adaptent à la température réelle (mesurée ou estimée). Cf. groupe de paramètres <i>35 Protection thermique moteur</i> pour sélectionner les sources de mesure de la température.	<i>Désactivé</i>
	Désactivé	Adaptation de la température du modèle désactivée	0
	Température estimée	Température estimée (<i>35.01 Température moteur estimée</i>) utilisée pour l'adaptation du modèle moteur.	1
97.16	<i>Facteur température stator</i>	Réglage de l'influence de la température moteur sur les paramètres du stator (résistance statorique)	50
	0...200 %	Facteur de réglage	
97.17	<i>Facteur température rotor</i>	Réglage de l'influence de la température moteur sur les paramètres du rotor (résistance rotorique)	100
	0...200 %	Facteur de réglage	
97.20	<i>Rapport U/f</i>	Sélection du type de rapport <i>U/f</i> (tension/fréquence) sous le point d'affaiblissement du champ. En contrôle scalaire uniquement.	<i>Désactivé</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 <i>U/f</i> quadratique, le niveau de bruit est inférieur à la plupart des fréquences de fonctionnement. Déconseillé pour les moteurs à aimants permanents.	1
97.33	<i>Temps de filtre vitesse estimée</i>	Réglage d'un temps de filtrage pour la vitesse estimée.	5,00
	0,00,,,100,00 ms	Temps de filtrage pour la vitesse estimée	1 = 1 ms
97.48	<i>Udc stabilizer</i>	Activation ou désactivation de la stabilisation de tension sur le bus c.c.	<i>Désactivé</i>
	Désactivé	Stabilisation de tension désactivée	0
	Enabled min	Stabilisation de tension activée, niveau minimum	50
	Enabled mild	Stabilisation de tension activée, niveau modéré	100
	Enabled medium	Stabilisation de tension activée, niveau moyen	300
	Enabled strong	Stabilisation de tension activée, niveau élevé	500
	Enabled max	Stabilisation de tension activée, niveau maximum	800

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
97.49	<i>Slip gain for scalar</i>	<p>Réglage du gain pour la compensation de glissement (en %) lorsque le variateur fonctionne en mode scalaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> Un moteur à cage d'écurueil glisse lorsqu'il est en charge. L'augmentation de la fréquence à mesure que le couple moteur augmente permet de compenser le glissement. Le paramètre <i>99.04 Mode commande moteur</i> doit être réglé sur <i>Scalaire</i>. <p>0 = Sans compensation de glissement. 1...200 = Compensation de glissement croissante 100 % = compensation complète du glissement réglée aux paramètres <i>99.08 Fréquence nominale moteur</i> et <i>99.09 Vitesse nominale moteur</i>.</p>	0
	0...200 %	Compensation de glissement en %.	1 = 1 %
97.94	<i>IR comp max frequency</i>	<p>Réglage de la fréquence à laquelle la compensation RI définie au paramètre <i>97.13 Compensation RI</i> atteint 0 V, en pourcentage de la fréquence nominale du moteur. Avec compensation RI</p> <p>Lorsqu'elle est validée, la fonction de compensation RI fournit une tension supplémentaire au moteur à faibles vitesses. Vous utiliserez une compensation RI, par exemple, dans les applications qui exigent un fort couple initial de démarrage.</p>  <p>Détails du graphique : L'axe vertical est 'Tension moteur' et l'axe horizontal est 'f(Hz)'. Deux courbes sont tracées : A (avec compensation) et B (sans compensation). La courbe A est une droite qui croise l'axe des ordonnées à une valeur indiquée par '97.13'. La courbe B est une droite qui passe par l'origine. Les deux courbes se rejoignent à une fréquence indiquée par '97.94' sur l'axe des abscisses. Au-delà de cette fréquence, les deux courbes sont identiques et se transforment en une ligne horizontale.</p>	50,0
	1,0...200,0 %	Fréquence maxi de la compensation RI en %	1 = 1 %
97.135	<i>Udc ripple</i>	Calcul de l'ondulation de tension	0.0 V
	0,0...200,0 V	Tension.	1 = 1 V

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
98 Paramètres moteur utilisateur			
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. N.B. : <ul style="list-style-type: none"> 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. 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. La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement. 	<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 pour le modèle du 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 du moteur Nota : 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 du moteur. Nota : 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 σL_S . Nota : 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) Nota : Ce paramètre ne concerne que les moteurs à aimants permanents.	0,00000 p.u.

302 Description des paramètres



N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
	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) Nota : Ce paramètre ne concerne que les moteurs à aimants permanents.	0,00000 p.u.
	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 Nota : 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>Rs modèle moteur SI</i>	Réglage de la résistance rotorique R_R du modèle du moteur Nota : 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 du moteur. Nota : 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 σL_S . Nota : 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) Nota : 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) Nota : 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


N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
99 Données moteur		Réglages du moteur	
99.03	Type moteur	Sélection du type de moteur Nota : La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	Moteur asynchrone
	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. Nota : Les moteurs à aimants permanents nécessitent un réglage exemplaire des valeurs nominales moteur aux paramètres de ce groupe (99 Données moteur). L'utilisation de la commande vectorielle est obligatoire. Si la tension inverse FEM (BackEMF) nominale du moteur n'est pas connue, vous devez procéder à une identification complète pour améliorer les performances.	1
99.04	Mode commande moteur	Sélection du mode de commande du moteur	Scalaire
	Vectoriel	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). Vous devez exécuter la fonction d'identification moteur au préalable. Cf. paramètre 99.13 Demande identif moteur. Nota : 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 donner une nouvelle commande de démarrage après une identification moteur arrêté. Nota : Une identification normale sans charge améliorera la commande du moteur. Cf. également section <i>Modes de fonctionnement</i> (page 46).	0
	Scalaire	Mode Scalaire. Convient à la plupart des applications n'exigeant pas une performance élevée. Il n'est pas nécessaire d'exécuter la fonction d'identification moteur. Nota : Le mode scalaire est obligatoire dans les situations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • dans les entraînements multimoteurs si : 1) la charge n'est pas répartie de manière égale entre les moteurs, 2) les moteurs sont de tailles différentes ou 3) les moteurs vont être remplacés après exécution de la fonction d'identification moteur ; • si le courant nominal du moteur est inférieur à 1/6 du courant de sortie nominal du variateur ; • si le variateur est utilisé sans moteur raccordé (ex., à des fins d'essai). Nota : Pour le bon fonctionnement du moteur, son courant magnétisant ne doit pas dépasser 90 % du courant nominal de l'onduleur. Cf. également sections <i>Niveaux de performance en régulation de vitesse</i> (page 62) et <i>Modes de fonctionnement</i> (page 46).	1

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
99.06	<i>Courant nominal moteur</i>	Réglage du courant nominal du moteur. Cette valeur doit être reprise exactement de la plaque signalétique du moteur. Lorsque plusieurs moteurs sont raccordés au variateur, vous devez saisir la somme des courants des moteurs. Notas : <ul style="list-style-type: none"> • Pour le bon fonctionnement du moteur, son courant magnétisant ne doit pas dépasser 90 % du courant nominal du variateur. • La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement. 	4.0 A
	0,0...4,8 A	Courant nominal moteur. Plage de réglage autorisée : <ul style="list-style-type: none"> • en commande vectorielle : $1/6...2 \times I_N$ du variateur • en commande scalaire : $0...2 \times I_N$ du variateur Nota : En cas d'utilisation de la reprise au vol en commande scalaire (voir paramètre 21.19), le courant nominal doit se situer dans la plage admissible pour la commande vectorielle.	1 = 0.01 A (cf. par. 46.05)
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. Notas : <ul style="list-style-type: none"> • 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 $3 \times 60 \text{ V} = 180 \text{ V}$. 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). • Les contraintes imposées à l'isolant du moteur c.c. dépendent toujours de la tension d'alimentation du variateur. Cela est également vrai lorsque la tension nominale du moteur est inférieure à la tension nominale du variateur et à sa tension d'alimentation. • La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement. 	230,0 V
	40,0...480,0	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. Nota : La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	50,00 Hz
	0,00 ... 500,00 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. Nota : La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	1435 tr/min
	0 ... 30000 tr/min	Vitesse nominale moteur	1 = 1 tr/min

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
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 96.16 Sélection unité . Nota : La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	1.10 kW ou hp
	0,00...10000,00 kW ou 0,00...13404,83 hp	Puissance nominale moteur	1 = 0,01 unité (cf. par. 46.04)
99.11	<i>Cos φ nominal moteur</i>	Réglage du facteur de puissance (cos phi) du moteur Cette valeur n'est pas indispensable mais peut être utile pour un moteur asynchrone, en particulier pour effectuer une identification moteur à l'arrêt. Valeur non requise pour un moteur à aimants permanents ou synchrone à réluctance. Notas : <ul style="list-style-type: none"> • Vous ne devez pas entrer une valeur approximative (estimée). Si vous ne connaissez pas la • valeur exacte du cos phi, laissez le paramètre à zéro. • 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
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 96.16 Sélection unité . Nota : La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	0,000 N·m ou lbft
	0,000... 4000000,000 N·m ou 0,000... 2950248,597 lb·ft	Couple nominal moteur	1 = 100 unité

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
99.13	<i>Demande identif moteur</i>	<p>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.</p> <p>Si la fonction n'a jamais été exécutée (ou si les paramètres ont été restaurés à leurs préréglages usine à l'aide du paramètre <i>96.06 Restauration paramètres</i>), 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>.</p> <p>Notas :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour garantir un bon déroulement de l'identification moteur, les limites définies au groupe <i>30 Limites</i> (vitesse maxi/mini, couple maxi/mini) doivent former une plage suffisamment grande. Par exemple, si la limite de vitesse maxi est inférieure à la vitesse nominale du moteur, l'identification moteur sera impossible. • La machine entraînée doit toujours être désaccouplée du moteur pendant l'exécution d'une identification <i>Avancé</i>. • 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>. • Une fois que l'exécution de la fonction d'identification moteur est lancée, elle peut être annulée en arrêtant le variateur. • La fonction d'identification moteur doit être exécutée chaque fois que la valeur d'un des paramètres moteur (<i>99.04</i>, <i>99.06</i>...<i>99.12</i>) est modifiée. • En mode scalaire (<i>99.04 Mode commande moteur = Scalaire</i>), l'identification moteur n'est pas automatiquement requise. Il est toutefois possible de l'exécuter pour affiner l'estimation du couple. • Vérifiez que les éventuels circuits Safe torque off (Interruption sécurisée du couple, STO) et d'arrêt d'urgence sont fermés pendant l'exécution de la fonction d'identification moteur. • Le frein mécanique (si présent) n'est pas ouvert par la logique de la fonction d'identification moteur. • La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement. 	<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</i>).	0

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
	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>N.B. :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Vérifiez le sens de rotation du moteur avant d'exécuter la fonction. Il tournera en sens avant pendant le déroulement de la fonction. <p> ATTENTION ! 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"> • les pertes mécaniques sont supérieures à 20 % (c'est-à-dire lorsque le moteur ne peut être désaccouplé de la machine entraînée) ou si • aucune réduction de flux n'est autorisée pendant le fonctionnement du moteur (cas d'un moteur à frein intégré alimenté par les bornes du moteur). <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 (< 90 secondes).</p> <p>Nota : 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> ATTENTION ! 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>N.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

N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. ÉqBT 16
	Avancé	<p>Identification moteur avancée.</p> <p>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>N.B. : La machine entraînée doit être découplée du moteur en raison du fort couple et des transitoires de vitesse appliqués.</p> <p> ATTENTION ! Pendant l'identification moteur, le moteur est susceptible d'atteindre les vitesses maxi (positive) et mini (négative) admissibles, qui nécessitera plusieurs accélérations et décélérations. Les couple, courant et vitesse maxi autorisés peuvent être atteints. VÉRIFIEZ QUE LA ROTATION DU MOTEUR NE PRÉSENTE AUCUN DANGER AVANT D'EXÉCUTER LA FONCTION !</p>	6
	Adaptatif	Le variateur procède d'abord à une identification moteur à l'arrêt. Il affine ensuite le paramétrage du moteur en cours de fonctionnement normal pour obtenir une performance optimale. Une fois que la procédure d'ajustement du modèle moteur est terminée, le paramètre 99.14 passe de <i>Mot arrêté</i> à <i>Adaptatif</i> .	8
99.14	<i>Dernière identif moteur</i>	Affichage du dernier type d'identification moteur exécuté.	<i>Aucun</i>
	Aucun	Aucune identification moteur exécutée	0
	Normal	Identification moteur <i>Normal</i>	1
	Partielle	Identification moteur <i>Partielle</i>	2
	Mot arrêté	Identification moteur <i>Mot arrêté</i>	3
	Avancé	Identification moteur <i>Avancé</i>	6
	adaptative	Identification moteur <i>Adaptatif</i>	
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>Notas :</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 phases sert juste à garantir que le sens « avant » est le sens correct. 	<i>U V W</i>
	U V W	Fonctionnement normal	0
	U W V	Inversion du sens de rotation	1

Préréglages différents entre les réseaux 50 Hz et 60 Hz

Le paramètre [95.20 Mot options matérielles 1](#) bit 0 modifie les préréglages usine des paramètres en fonction de la fréquence réseau (50 ou 60 Hz). Ce bit est réglé en usine selon le marché auquel le variateur est destiné.

Si vous devez passer de 50 Hz à 60 Hz, ou vice versa, changez la valeur du bit puis réinitialisez complètement le variateur ([96.06 Restauration paramètres](#)). Vous devez ensuite sélectionner le macroprogramme à utiliser.

Le tableau ci-dessous présente les paramètres dont le préréglage dépend du réglage de la fréquence réseau. Le réglage de la fréquence réseau affecte, outre le code type du variateur, les valeurs des paramètres du groupe [99 Données moteur](#) (ne figurent pas dans le tableau).

Non	Nom	95.20 Mot options matérielles 1 bit 0 Fréq réseau 60 Hz = 50 Hz	95.20 Mot options matérielles 1 bit 0 Fréq réseau 60 Hz = 60 Hz
11.45	Maxi entrée fréq 1 Ech	1500,000	1800,000
12.20	Maxi échelle AI1	1500,000	1800,000
13.18	Maxi source AO1	1500,0	1800,0
22.26	Vitesse constante 1	300,00 tr/min	360,00 tr/min
22.27	Vitesse constante 2	600,00 tr/min	720,00 tr/min
22.28	Vitesse constante 3	900,00 tr/min	1080,00 tr/min
22.29	Vitesse constante 4	1200,00 tr/min	1440,00 tr/min
22.30	Vitesse constante 5	1500,00 tr/min	1800,00 tr/min
22.31	Vitesse constante 6	2400,00 tr/min	2880,00 tr/min
22.32	Vitesse constante 7	3000,00 tr/min	3600,00 tr/min
28.26	Fréquence constante 1	5,00 Hz	6,00 Hz
28.27	Fréquence constante 2	10,00 Hz	12,00 Hz
28.28	Fréquence constante 3	15,00 Hz	18,00 Hz
28.29	Fréquence constante 4	20,00 Hz	24,00 Hz
28.30	Fréquence constante 5	25,00 Hz	30,00 Hz
28.31	Fréquence constante 6	40,00 Hz	48,00 Hz
28.32	Fréquence constante 7	50,00 Hz	60,00 Hz
30.11	Vitesse minimum	-1500,00 tr/min	-1800,00 tr/min
30.12	Vitesse maximum	1500,00 tr/min	1800,00 tr/min
30.13	Fréquence minimum	-50,00 Hz	-60,00 Hz
30.14	Fréquence maximum	50,00 Hz	60,00 Hz
31.26	Limite vitesse blocage	150,00 tr/min	180,00 tr/min
31.27	Limite fréquence blocage	15,00 Hz	18,00 Hz
31.30	Marge déclench. survitesse	500,00 tr/min	500,00 tr/min
46.01	Échelle Vitesse	1500,00 tr/min	1800,00 tr/min
46.02	Échelle fréquence	50,00 Hz	60,00 Hz

Paramètres pris en charge par la rétrocompatibilité Modbus avec 550

Le mode de compatibilité ACx550 permet de communiquer avec un variateur ACxx80 de telle façon qu'il apparaisse comme un variateur ACx550 via une liaison Modbus RTU ou TCP. Pour activer ce mode, réglez le paramètre [96.78 Mode de compatibilité 550](#) sur Activé.

En mode de compatibilité 550, tous les paramètres pris en charge peuvent être lus comme s'il s'agissait d'un variateur ACx550. Certains paramètres sont en lecture seule et ne peuvent être écrits. Reportez-vous au tableau ci-après pour savoir lesquels.

Paramètre ACx550	Nom	Lecture/Écriture	Paramètre ACx550	Nom	Lecture/Écriture
01.01	VITESSE& SENS	Paramètre en lecture seule.	01.34	MOT CMD SORT REL	Paramètre en lecture seule.
01.02	VITESSE	Paramètre en lecture seule.	01.35	VALEUR 1 COMM	Paramètre en lecture seule.
01.03	FREQUENCE	Paramètre en lecture seule.	01.36	VALEUR 2 COMM	Paramètre en lecture seule.
01.04	COURANT	Paramètre en lecture seule.	01.41	CPT MWh	Paramètre en lecture seule.
01.05	COUPLE	Paramètre en lecture seule.	01.43	CPT HORAIRE	Paramètre en lecture seule.
01.06	PUISSANCE	Paramètre en lecture seule.	01.45	TEMP MOTEUR	Paramètre en lecture seule.
01.07	TENSION BUS CC	Paramètre en lecture seule.	01.50	TEMPERATURE CB	Paramètre en lecture seule.
01.09	TENSION SORTIE	Paramètre en lecture seule.	01.74	SAVED KWH	Paramètre en lecture seule.
01.10	TEMPERATURE ACS	Paramètre en lecture seule.	01.75	MWH ECONOMISES	Paramètre en lecture seule.
01.11	REF EXTERNE 1	Paramètre en lecture seule.	01.77	MONT 2 ECONOMISE	Paramètre en lecture seule.
01.13	CHOIX COMMANDE	Paramètre en lecture seule.	01.78	SAVED CO2	Paramètre en lecture seule.
01.14	CPT HORAIRE (R)	Paramètre en lecture seule.	03.01	MOT CMD 1 COMM	Paramètre en lecture seule.
01.15	CPT KWH	Paramètre en lecture seule.	03.02	MOT CMD 2 COMM	Paramètre en lecture seule.
01.18	ETAT ENT LOG 1-3	Paramètre en lecture seule.	03.03	MOT ETAT 1 COMM	Paramètre en lecture seule.
01.19	ETAT ENT LOG 4-6	Paramètre en lecture seule.	03.04	MOT ETAT 2 COMM	Paramètre en lecture seule.
01.20	EA 1	Paramètre en lecture seule.	03.05	MOT DEF 1 COMM	Paramètre en lecture seule.
01.21	EA 2	Paramètre en lecture seule.	03.06	MOT DEF 2 COMM	Paramètre en lecture seule.
01.22	ETAT RELAIS 1-3	Paramètre en lecture seule.	03.07	MOT DEF 3 COMM	Paramètre en lecture seule.
01.23	ETAT RELAIS 4-6	Paramètre en lecture seule.	03.08	MOT ALARME 1	Paramètre en lecture seule.
01.24	SA 1	Paramètre en lecture seule.	03.09	MOT ALARME 2	Paramètre en lecture seule.
01.25	SA 2	Paramètre en lecture seule.	04.01	DERNIER DEF AUT	Paramètre en lecture seule.
01.26	SORTIE PID 1	Paramètre en lecture seule.	04.12	DEF AUT PRECED 1	Paramètre en lecture seule.
01.27	SORTIE PID 2	Paramètre en lecture seule.	04.13	DEF AUT PRECED 2	Paramètre en lecture seule.
01.28	REF PID 1	Paramètre en lecture seule.	10.01	COMMANDE EXT 1	Lecture/Ecriture
01.29	REF PID 2	Paramètre en lecture seule.	10.02	COMMANDE EXT2	Lecture/Ecriture
01.30	RETOUR PID 1	Paramètre en lecture seule.	10.03	SENS ROTATION	Lecture/Ecriture
01.31	RETOUR PID 2	Paramètre en lecture seule.	10.04	SEL FONCT JOG	Lecture/Ecriture
01.32	ECART PID 1	Paramètre en lecture seule.	11.02	EXT1/EXT2 SEL	Lecture/Ecriture
01.33	ECART PID 2	Paramètre en lecture seule.	11.03	SEL REF EXT1	Lecture/Ecriture

Paramètre ACx550	Nom	Lecture/Écriture
11.04	REF1 MIN	Lecture/Écriture
11.05	MAX REF EXT1	Lecture/Écriture
11.06	SEL REF2	Lecture/Écriture
11.07	REF2 MIN	Lecture/Écriture
11.08	MAX REF EXT2	Lecture/Écriture
12.01	SEL VITESSE CONST	Lecture/Écriture
12.02	VITESSE CONST 1	Lecture/Écriture
12.03	VITESSE CONST 2	Lecture/Écriture
12.04	VITESSE CONST 3	Lecture/Écriture
12.05	VITESSE CONST 4	Lecture/Écriture
12.06	VITESSE CONST 5	Lecture/Écriture
12.07	VITESSE CONST 6	Lecture/Écriture
15.02	VITESSE CONST 7	Lecture/Écriture
15.03	VAL MAX ANA 1	Lecture/Écriture
15.04	MINIMUM AO1	Lecture/Écriture
15.05	MAXIMUM AO1	Lecture/Écriture
15.08	VAL MIN ANA 2	Lecture/Écriture
15.09	VAL MAX ANA 2	Lecture/Écriture
15.10	MINIMUM AO2	Lecture/Écriture
15.11	MAXIMUM AO2	Lecture/Écriture
16.01	VALIDATION MARCHÉ	Lecture/Écriture
16.02	VERROU PARAMETRE	Lecture/Écriture
16.03	PASS CODE	Lecture/Écriture
16.08	MARCHÉ PERMISE 1	Lecture/Écriture
16.09	MARCHÉ PERMISE 2	Lecture/Écriture
20.01	MINIMUM SPEED	Lecture/Écriture
20.02	MAXIMUM SPEED	Lecture/Écriture
20.03	COURANT MAXI	Lecture/Écriture
20.06	UNDERVOLT CTRL	Lecture/Écriture
20.07	FREQUENCE MINI	Lecture/Écriture
20.08	FREQUENCE MAXI	Lecture/Écriture
20.13	SEL COUPLE MINI	Lecture/Écriture
20.14	SEL COUPLE MAXI	Lecture/Écriture
20.15	COUPLE MIN 1	Lecture/Écriture
20.16	COUPLE MIN 2	Lecture/Écriture
20.17	COUPLE MAX 1	Lecture/Écriture
20.18	COUPLE MAX 2	Lecture/Écriture
21.02	TYPE ARRÊT	Lecture/Écriture
21.03	DC MAGN TIME	Lecture/Écriture

Paramètre ACx550	Nom	Lecture/Écriture
21.05	DC HOLD SPEED	Lecture/Écriture
21.06	RÉF INJECT CC	Lecture/Écriture
21.09	SEL ARRÊT URGENT	Lecture/Écriture
21.12	TEMPO VIT NULLE	Lecture/Écriture
21.13	TEMPO MARCHÉ	Lecture/Écriture
22.02	TEMPS ACC 1	Lecture/Écriture
22.03	TEMPS DÉC 1	Lecture/Écriture
22.04	FORME RAMPE 1	Lecture/Écriture
22.05	TEMPS ACC 2	Lecture/Écriture
22.06	TEMPS DÉC 2	Lecture/Écriture
22.07	FORME RAMPE 2	Lecture/Écriture
22.08	RAMPE ARRÊT URG	Lecture/Écriture
23.01	GAIN PROPORTION	Lecture/Écriture
23.02	TEMPS INTEGRALE	Lecture/Écriture
23.03	TEMPS DÉRIVÉE	Lecture/Écriture
23.04	ACC COMPENSATION	Lecture/Écriture
30.02	PERTE M-CONSOLE	Lecture/Écriture
30.03	RÉF EXTERNE 1	Lecture/Écriture
30.04	RÉF EXTERNE 2	Lecture/Écriture
30.05	MOT THERM PROT	Lecture/Écriture
30.06	CONST THERM MOT	Lecture/Écriture
30.07	MOT LOAD CURVE	Lecture/Écriture
30.08	ZERO SPEED LOAD	Lecture/Écriture
30.09	POINT INFLEXION	Lecture/Écriture
30.10	STALL FUNCTION	Lecture/Écriture
30.11	FRQ ROTOR BLQ	Lecture/Écriture
30.12	STALL TIME	Lecture/Écriture
30.17	DEFAUT TERRE	Lecture/Écriture
30.18	SEL DEFAUT COM	Lecture/Écriture
30.19	TEMPO DEF COM	Lecture/Écriture
30.22	LIMITE DEF EA2	Lecture/Écriture
30.23	DEFAUT CABLAGE	Lecture/Écriture
33.01	VERSION PROG FW	Paramètre en lecture seule.
33.02	VERSION PROG SW	Paramètre en lecture seule.
33.03	DATE ŒSSAIS	Paramètre en lecture seule.
33.04	CALIBRE ACS	Paramètre en lecture seule.
40.01	GAIN PID	Lecture/Écriture
40.02	TEMPS INTEGRALE	Lecture/Écriture
40.03	TEMPS DÉRIVÉE	Lecture/Écriture

312 Description des paramètres

Paramètre ACx550	Nom	Lecture/Écriture
40.04	TPS FILTRE DERIV	Lecture/Écriture
40.08	RETOUR 0 %	Lecture/Écriture
40.09	RETOUR 100 %	Lecture/Écriture
40.10	SÉL RÉF PID	Lecture/Écriture
40.11	REF INTERNE	Lecture/Écriture
40.12	MINI RÉF INTERNE	Lecture/Écriture
40.13	MAXI RÉF INTERNE	Lecture/Écriture
40.14	SÉL RETOUR PID	Lecture/Écriture
40.15	MULTIPL RETOUR	Lecture/Écriture
40.16	ACT 1 INPUT	Lecture/Écriture
40.17	ACT 2 INPUT	Lecture/Écriture
40.24	TEMPO VEILLE PID	Lecture/Écriture
40.25	NIVEAU REPRISE	Lecture/Écriture
40.26	TEMPO REPRISE	Lecture/Écriture
40.27	SEL PARAM PID	Lecture/Écriture
41.01	GAIN PID	Lecture/Écriture
41.02	TEMPS INTEGRALE	Lecture/Écriture
41.03	TEMPS DÉRIVÉE	Lecture/Écriture
41.04	TPS FILTRE DERIV	Lecture/Écriture
41.08	RETOUR 0 %	Lecture/Écriture
41.09	RETOUR 100 %	Lecture/Écriture
41.10	SÉL RÉF PID	Lecture/Écriture

Paramètre ACx550	Nom	Lecture/Écriture
41.11	REF INTERNE	Lecture/Écriture
41.12	MINI RÉF INTERNE	Lecture/Écriture
41.13	MAXI RÉF INTERNE	Lecture/Écriture
41.14	SÉL RETOUR PID	Lecture/Écriture
41.15	MULTIPL RETOUR	Lecture/Écriture
41.16	ACT 1 INPUT	Lecture/Écriture
41.17	ACT 2 INPUT	Lecture/Écriture
41.24	TEMPO VEILLE PID	Lecture/Écriture
41.25	NIVEAU REPRISE	Lecture/Écriture
41.26	TEMPO REPRISE	Lecture/Écriture
42.11	REF INTERNE	Lecture/Écriture
53.05	SELECT PROFI EFB	Lecture/Écriture
99.01	LANGUES	Lecture/Écriture
99.04	MOTOR CTRL MODE	Lecture/Écriture
99.05	U NOM MOTEUR	Lecture/Écriture
99.06	I NOM MOTEUR	Lecture/Écriture
99.07	FREQ NOM MOTEUR	Lecture/Écriture
99.08	VITESSE NOM MOT	Lecture/Écriture
99.09	PUISS NOM MOTEUR	Lecture/Écriture
99.10	IDENTIF	Lecture/Écriture
99.15	COSPHI MOTEUR	Lecture/Écriture

7

Complément d'information sur les paramètres

Contenu de ce chapitre

- [Concepts](#)
- [Adresses bus de terrain](#)
- [Groupes de paramètres 1...9](#)
- [Groupes de paramètres 10...99](#)

Concepts

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.
Données	Paramètre de données
FbEq32	Équivalent bus de terrain de 32 bits. Facteur d'échelle entre la valeur affichée sur la micro-console 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 Description des paramètres .

Terme	Définition
Liste	Liste de sélections
N°	Numéro du paramètre
Boolc	Valeur booléenne compressée (liste de bits)
Valeur réelle	Nombre réel
Type	Type de paramètre. Cf. Source analog. , Source binaire , Liste , Boolc , Valeur réelle .
Uint16	Nombre entier de 16 bits non signé

Adresses bus de terrain

Cf. [Variateur en réseau bus de terrain avec interface de communication intégrée \(EFB\)](#).

Groupes de paramètres 1...9

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	FbEq32
01 Valeurs actives					
01.01	Vitesse moteur utilisée	<i>Valeur réelle</i>	-30000,00...30000,00	tr/min	100 = 1 tr/min
01.03	Vitesse Moteur %	<i>Valeur réelle</i>	-1000,00...1000,00	%	100 = 1 %
01.06	Fréquence sortie	<i>Valeur réelle</i>	-500,00...500,00	Hz	100 = 1 Hz
01.07	Courant moteur	<i>Valeur réelle</i>	0,00...30000,00	A	100 = 1 A
01.08	Imoteur % de Inom mot	<i>Valeur réelle</i>	0,0...1000,0	%	10 = 1 %
01.09	Imoteur % de Inom variat	<i>Valeur réelle</i>	0,0...1000,0	%	10 = 1 %
01.10	Couple moteur	<i>Valeur réelle</i>	-1600,0...1600,0	%	10 = 1 %
01.11	Tension c.c.	<i>Valeur réelle</i>	0,00...2000,00	V	100 = 1 V
01.13	Tension sortie	<i>Valeur réelle</i>	0...2000	V	1 = 1 V
01.14	Puissance sortie	<i>Valeur réelle</i>	-32768,00...32767,00	kW ou hp	100 = 1 unité
01.15	Puiss sortie % nom mot	<i>Valeur réelle</i>	-300,00...300,00	%	100 = 1 %
01.17	Puissance arbre moteur	<i>Valeur réelle</i>	-32768,00...32767,00	kW ou hp	100 = 1 unité
01.18	Compteur GWh onduleur	<i>Valeur réelle</i>	0...65535	GWh	1 = 1 GWh
01.19	Compteur MWh onduleur	<i>Valeur réelle</i>	0...1000	MWh	1 = 1 MWh
01.20	Compteur kWh onduleur	<i>Valeur réelle</i>	0...1000	kWh	1 = 1 kWh
01.24	Valeur flux %	<i>Valeur réelle</i>	0...200	%	1 = 1 %
01.30	Couple moteur échelle	<i>Valeur réelle</i>	0,000...4000000	N·m ou lbft	1000 = 1 unité
01.50	kWh heure en cours	<i>Valeur réelle</i>	-21474836,48... 21474836,47	kWh	100 = 1 kWh
01.51	kWh heure précédente	<i>Valeur réelle</i>	-21474836,48... 21474836,47	kWh	100 = 1 kWh
01.52	kWh jour en cours	<i>Valeur réelle</i>	-21474836,48... 21474836,47	kWh	100 = 1 kWh
01.53	kWh jour précédent	<i>Valeur réelle</i>	-21474836,48... 21474836,47	kWh	100 = 1 kWh
01.54	Énergie cumulée de l'onduleur	<i>Valeur réelle</i>	-200000000,0... 200000000,0	kWh	1 = 1 kWh
01.55	Compteur GWh onduleur (peut être remis à zéro)	<i>Valeur réelle</i>	0...65535	GWh	1 = 1 GWh
01.56	Compteur MWh onduleur (peut être remis à zéro)	<i>Valeur réelle</i>	0...1000	MWh	1 = 1 MWh
01.57	Compteur kWh onduleur (peut être remis à zéro)	<i>Valeur réelle</i>	0...1000	kWh	1 = 1 kWh
01.58	Énergie cumulée onduleur (peut être remis à zéro)	<i>Valeur réelle</i>	-200000000,0... 200000000,0	kWh	1 = 1 kWh
01.61	Vit moteur absolue utilisée	<i>Valeur réelle</i>	0.00... 30000.00	tr/min	100 = 1 tr/min
01.62	Vitesse moteur abs %	<i>Valeur réelle</i>	0.00... 100.00 %	%	100 = 1 %
01.63	Fréq moteur abs utilisée	<i>Valeur réelle</i>	0,00 ... 500,00 Hz	Hz	100 = 1 Hz
01.64	Couple moteur abs	<i>Valeur réelle</i>	0,00...1600,0	%	10 = 1 %
01.65	Puissance sortie absolue	<i>Valeur réelle</i>	0.00... 32767.00	kW	100 = 1 kW

304 Complément d'information sur les paramètres

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	FbEq32
01.66	Puiss sortie abs % puiss nom mot	<i>Valeur réelle</i>	0,00...300,00	%	100 = 1 %
01.68	Puissance arbre moteur abs	<i>Valeur réelle</i>	0.00... 32767.00	kW	100 = 1 kW
03 Références d'entrée					
03.01	Référence microconsole	<i>Valeur réelle</i>	-100000,00...100000,00	-	100 = 1
03.02	Réf microconsole distante	<i>Valeur réelle</i>	-100000,00...100000,00	-	100 = 1 unité
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
03.17	Microconsole réf	<i>Valeur réelle</i>	-100000,00...100000,00	-	100 = 1
03.18	Réf microconsole distante	<i>Valeur réelle</i>	-100000,00...100000,00	-	100 = 1
04 Alarmes et défauts					
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
04.06	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
04.11	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
04.16	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
04.40	Mot d'événement 1	<i>Données</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.41	Code mot événement 1 bit 0	<i>Données</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.43	Code mot événement 1 bit 1	<i>Données</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.45	Code mot événement 1 bit 2	<i>Données</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.47	Code mot événement 1 bit 3	<i>Données</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.49	Code mot événement 1 bit 4	<i>Données</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.51	Code mot événement 1 bit 5	<i>Données</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.53	Code mot événement 1 bit 6	<i>Données</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.55	Code mot événement 1 bit 7	<i>Données</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.57	Code mot événement 1 bit 8	<i>Données</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.59	Code mot événement 1 bit 9	<i>Données</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.61	Code mot événement 1 bit 10	<i>Données</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.63	Code mot événement 1 bit 11	<i>Données</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.65	Code mot événement 1 bit 12	<i>Données</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.67	Code mot événement 1 bit 13	<i>Données</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.69	Code mot événement 1 bit 14	<i>Données</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.71	Code mot événement 1 bit 15	<i>Données</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	FbEq32
05 Diagnostics					
05.01	Cpteur tps sous tension	Valeur réelle	0...65535	j	1 = 1 j
05.02	Cpteur tps fctionnement	Valeur réelle	0...65535	j	1 = 1 j
05.03	Heures fonct.	Valeur réelle	0,0...429496729,5	h	10 = 1 h
05.04	Cpteur tps fct ventil	Valeur réelle	0...65535	j	1 = 1 j
05.10	Temp. carte de commande	Valeur réelle	-100...300 °C	°C ou °F	10 = 1 °C
05.11	Température onduleur	Valeur réelle	-40,0...160,0	%	10 = 1 %
05.20	Mot de diagnostic 1	Boolc	0b0000...0b1111	-	-
05.21	Mot de diagnostic 2	Boolc	0b0000...0b1111	-	-
05.22	Mot de diagnostic 3	Boolc	0b0000...0b1111	-	-
05.80	Vitesse moteur défaut	Valeur réelle	-30000,00...30000,00	tr/min	100 = 1 tr/min
05.81	Fréquence de sortie défaut	Valeur réelle	-500,00...500,00	Hz	100 = 1 Hz
05.82	Tension continue défaut	Valeur réelle	0,00...2000,00	V	100 = 1 V
05.83	Courant moteur défaut	Valeur réelle	0,00...30000,00	A	100 = 1 A
05.84	Couple moteur défaut	Valeur réelle	-1600,0...1600,0	%	10 = 1 %
05.85	Mot d'état principal défaut	Boolc	0000h...FFFFh	-	1 = 1
05.86	État temporisé DI défaut	Boolc	0000h...FFFFh	-	1 = 1
05.87	Température onduleur défaut	Boolc	-40,0...160,0	°C	10 = 1 °C
05.88	Référence défaut	Valeur réelle	-500,00...500,00 Hz/ -1600,0...1600,0 %/ 30000,00 ... 30000,00 tr/min	Hz/ %/ tr/min	100 = 1 Hz/ 10 = 1 %/ 100 = 1 tr/min
06 Mots de commande et d'état					
06.01	Mot de commande principal	Boolc	0000h...FFFFh	-	1 = 1
06.11	Mot d'état principal	Boolc	0000h...FFFFh	-	1 = 1
06.16	Mot d'état variateur 1	Boolc	0000h...FFFFh	-	1 = 1
06.17	Mot d'état variateur 2	Boolc	0000h...FFFFh	-	1 = 1
06.18	ME interdit redémarrage	Boolc	0000h...FFFFh	-	1 = 1
06.19	ME régulation vitesse	Boolc	0000h...FFFFh	-	1 = 1
06.20	ME vitesse constante	Boolc	0000h...FFFFh	-	1 = 1
06.21	Mot d'état variateur 3	Boolc	0000h...FFFFh	-	1 = 1
06.29	Sélection bit 10 MEP	Source binaire	-	-	1 = 1
06.30	Sélection bit 11 MEP	Source binaire	-	-	1 = 1
06.31	Sélection bit 12 MEP	Source binaire	-	-	1 = 1
06.32	Sélection bit 13 MEP	Source binaire	-	-	1 = 1
06.33	Sélection bit 14 MEP	Source binaire	-	-	1 = 1
07 Infos système					
07.03	Type variateur	Liste	-	-	1 = 1

306 Complément d'information sur les paramètres

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	FbEq32
07.04	Nom firmware	Liste	-	-	1 = 1
07.05	Version firmware	Données	-	-	1 = 1
07.06	Nom prog chargement	Liste	-	-	1 = 1
07.07	Version prog chargement	Données	-	-	1 = 1
07.11	CPU utilisé	Valeur réelle	0...100	%	1 = 1 %
07.25	Customization package name	Données	-	-	1 = 1
07.26	Version prog. personnalisation	Données	-	-	1 = 1

Groupes de paramètres 10...99

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	FbEq32
10 DI et RO standard					
10.01	État DI	<i>Boolc</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
10.02	État 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
10.04	Valeur forcée DI	<i>Boolc</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
10.05	Tempo. montée DI1	<i>Boolc</i>	0,0...3000,0	s	10 = 1 s
10.06	Tempo. tombée DI1	<i>Boolc</i>	0,0...3000,0	s	10 = 1 s
10.07	Tempo. montée DI2	<i>Boolc</i>	0,0...3000,0	s	10 = 1 s
10.08	Tempo. tombée DI2	<i>Boolc</i>	0,0...3000,0	s	10 = 1 s
10.09	Tempo. montée DI3	<i>Boolc</i>	0,0...3000,0	s	10 = 1 s
10.10	Tempo. tombée DI3	<i>Boolc</i>	0,0...3000,0	s	10 = 1 s
10.11	Tempo. montée DI4	<i>Boolc</i>	0,0...3000,0	s	10 = 1 s
10.12	Tempo. tombée DI4	<i>Boolc</i>	0,0...3000,0	s	10 = 1 s
10.13	Tempo. montée DI5	<i>Boolc</i>	0,0...3000,0	s	10 = 1 s
10.14	Tempo. tombée DI5	<i>Boolc</i>	0,0...3000,0	s	10 = 1 s
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
10.99	Mot de commande RO/DIO	<i>Boolc</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
10.101	Compteur commutation RO1	<i>Valeur réelle</i>	0...4294967000	-	1 = 1
11 DIO, FI, FO standard					
11.02	État tempo DIO	<i>Boolc</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
11.03	Forcer sélection DIO	<i>Boolc</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
11.04	Valeur forcée DO1	<i>Boolc</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
11.06	Source sortie DO1	<i>Source binaire</i>	-	-	1 = 1
11.07	Tempo montée DO1	<i>Valeur réelle</i>	0,0...3000,0	s	10 = 1 s
11.08	Tempo tombée DO1	<i>Valeur réelle</i>	0,0...3000,0	s	10 = 1 s
11.13	Configuration DI3	<i>Liste</i>	0, 1	-	1 = 1
11.17	Configuration DI4	<i>Liste</i>	0, 1	-	1 = 1
11.21	Configuration DI5	<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	Freq in 1 min	<i>Valeur réelle</i>	0...16000	Hz	1 = 1 Hz
11.43	Maxi entrée fréq. 1	<i>Valeur réelle</i>	0...16000	Hz	1 = 1 Hz
11.44	Mini entrée fréq 1 Ech	<i>Valeur réelle</i>	-32768,000...32767,000	-	1000 = 1

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	FbEq32
11.45	Maxi entrée fréq 1 Ech	<i>Valeur réelle</i>	-32768,000...32767,000	-	1000 = 1
11.46	Valeur active entrée fréq. 2	<i>Valeur réelle</i>	0...16000	Hz	1 = 1
11.47	Entrée fréq. 2 Ech	<i>Valeur réelle</i>	-32768,000...32767,000	-	1000 = 1
11.50	Freq in 2 min	<i>Valeur réelle</i>	0...16000	Hz	1 = 1
11.51	Maxi entrée fréq. 2	<i>Valeur réelle</i>	0...16000	Hz	1 = 1
11.52	Mini entrée fréq 2 Ech	<i>Valeur réelle</i>	-32768,000...32767,000	-	1 = 1
11.53	Maxi entrée fréq 2 Ech	<i>Valeur réelle</i>	-32768,000...32767,000	-	1 = 1
12 AI standard					
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>	0.000...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	Pourcentage AI1	<i>Valeur réelle</i>	0,00...100,00	%	100 = 1 %
12.102	Pourcentage AI2	<i>Valeur réelle</i>	0,00...100,00	%	100 = 1 %
13 AO standard					
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
13.13	Valeur forcée AO1	<i>Valeur réelle</i>	0,000...22,000	mA	1000 = 1 mA

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	FbEq32
13.15	Sélection unité AO1	Liste	2, 10	-	1 = 1
13.16	Temps filtre AO1	Valeur réelle	0,000...30,000	s	1000 = 1 s
13.17	Mini source AO1	Valeur réelle	-32768,0...32767,0	-	10 = 1
13.18	Maxi source AO1	Valeur réelle	-32768,0...32767,0	-	10 = 1
13.19	Valeur mini sortie AO1	Valeur réelle	0,000...22,000	mA	1000 = 1 mA
13.20	Valeur maxi sortie AO1	Valeur réelle	0,000...22,000	mA	1000 = 1 mA
13.91	Stockage des données AO1	Valeur réelle	-327,68 ... 327,67	-	100 = 1
19 Mode fonctionnement					
19.01	Mode fonctionnement actif	Liste	1...5, 10, 20	-	1 = 1
19.11	Sélection Ext1/Ext2	Source binaire	-	-	1 = 1
19.12	Mode commande Ext1	Liste	1 à 5	-	1 = 1
19.14	Mode commande Ext2	Liste	1 à 5	-	1 = 1
19.16	Mode commande local	Liste	0...1	-	1 = 1
19.17	Commande locale désactivée	Liste	0...1	-	1 = 1
20 Marche/arrêt/sens de rotation					
20.01	Commandes Ext1	Liste	0...6, 11...12, 14...16, 21...23	-	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, 21...23	-	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 validation marche	Liste	0...2	-	1 = 1
20.12	Source validation marche 1	Source binaire	-	-	1 = 1
20.19	Commande démarrage active	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 démarrage fonction Jog 1	Source binaire	-	-	1 = 1
20.27	Source démarrage fonction Jog 2	Source binaire	-	-	1 = 1
20.30	Masquer l'activation des signaux d'alarme	Boolc	0000h...FFFFh	-	1 = 1
21 Mode marche/arrêt					
21.01	Mode démarrage	Liste	0...2	-	1 = 1
21.02	Temps magnétisation	Valeur réelle	0...10000	ms	1 = 1 ms
21.03	Mode arrêt	Liste	0...2	-	1 = 1
21.04	Mode arrêt urgence	Liste	0...3	-	1 = 1

310 Complément d'information sur les paramètres

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	FbEq32
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	0b0000...0b1111	-	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
21.15	Tempo de préchauffe	Valeur réelle	10...3000	s	1 = 1 s
21.16	Courant préchauffage	Valeur réelle	0,0...30,0	%	10 = 1 %
21.19	Mode démarr scalaire	Liste	0 à 6	-	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
21.23	Démarrage doux	Valeur réelle	0...2	-	1 = 1
21.24	Courant démarrage doux	Valeur réelle	10,0...100,0	%	100 = 1 %
21.25	Vitesse démarrage doux	Valeur réelle	2,0...100,0	%	100 = 1 %
21.26	Courant de surcouple	Valeur réelle	15,0...300,0	%	100 = 1 %
21.27	Torque boost time	Valeur réelle	0,0...60,0	%	100 = 1 %
21.30	Mode d'arrêt temporisé	Valeur réelle	0...3	-	1 = 1
21.31	Tempo arrêt comp vitesse	Valeur réelle	0,00...1000,00	s	100 = 1 s
21.32	Seuil arrêt comp vitesse	Valeur réelle	0...100	%	1 = 1 %
22 Sélection référence vitesse					
22.01	Réf vitesse non limitée	Valeur réelle	-30000,00...30000,00	tr/min	100 = 1 tr/min
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 à 6	-	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 à 6	-	1 = 1
22.21	Fonction vitesse constante	Boolc	0b0000...0b1111	-	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

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	FbEq32
22.41	Réf vitesse sécurité	<i>Valeur réelle</i>	-30000,00...30000,00	tr/min	100 = 1 tr/min
22.42	Réf Jog 1	<i>Valeur réelle</i>	-30000,00...30000,00	tr/min	100 = 1 tr/min
22.43	Réf Jog 2	<i>Valeur réelle</i>	-30000,00...30000,00	tr/min	100 = 1 tr/min
22.51	Fonction vitesse critique	<i>Boolc</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
22.52	Limite basse vit critique 1	<i>Valeur réelle</i>	-30000,00...30000,00	tr/min	100 = 1 tr/min
22.53	Limite haute vit critique 1	<i>Valeur réelle</i>	-30000,00...30000,00	tr/min	100 = 1 tr/min
22.54	Limite basse vit critique 2	<i>Valeur réelle</i>	-30000,00...30000,00	tr/min	100 = 1 tr/min
22.55	Limite haute vit critique 2	<i>Valeur réelle</i>	-30000,00...30000,00	tr/min	100 = 1 tr/min
22.56	Limite basse vit critique 3	<i>Valeur réelle</i>	-30000,00...30000,00	tr/min	100 = 1 tr/min
22.57	Limite haute vit critique 3	<i>Valeur réelle</i>	-30000,00...30000,00	tr/min	100 = 1 tr/min
22.71	Fonction moto-potentiomètre	<i>Liste</i>	0...3, 5	-	1 = 1
22.72	Valeur initiale motopot	<i>Valeur réelle</i>	-32768,00...32767,00	-	100 = 1
22.73	Source incrément. motopot	<i>Source binaire</i>	-	-	1 = 1
22.74	Source décrément. 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
23 Rampe référence vitesse					
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	Acc time jogging	<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>Valeur réelle</i>	2...30000	ms	1 = 1 ms
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
24 Conditionnement réf vitesse					
24.01	Réf vitesse utilisée	<i>Valeur réelle</i>	-30000,00...30000,00	tr/min	100 = 1 tr/min
24.02	Retour vitesse utilisé	<i>Valeur réelle</i>	-30000,00...30000,00	tr/min	100 = 1 tr/min
24.03	Erreur vitesse filtrée	<i>Valeur réelle</i>	-30000,0...30000,0	tr/min	100 = 1 tr/min
24.04	Erreur vitesse inversée	<i>Valeur réelle</i>	-30000,0...30000,0	tr/min	100 = 1 tr/min
24.11	Correction vitesse	<i>Valeur réelle</i>	-10000,00...10000,00	tr/min	100 = 1 tr/min

312 Complément d'information sur les paramètres

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	FbEq32
24.12	Temps filtre erreur vitesse	<i>Valeur réelle</i>	0...10000	ms	1 = 1 ms
25 Régulation de vitesse					
25.01	Cmde vitesse réf couple	<i>Valeur réelle</i>	-1600,0...1600,0	%	10 = 1 %
25.02	Gain proportionnel vitesse	<i>Valeur réelle</i>	0,00...250,00	-	100 = 1
25.03	Temps intégration vitesse	<i>Valeur réelle</i>	0,00...1000,00	s	100 = 1 s
25.04	Temps dérivée vitesse	<i>Valeur réelle</i>	0,000...10,000	s	1000 = 1 s
25.05	Temps filtre dérivée	<i>Valeur réelle</i>	0...10000	ms	1 = 1 ms
25.06	Temps dérivée comp. accél.	<i>Valeur réelle</i>	0,00...1000,00	s	100 = 1 s
25.07	Temps filtre comp. accél.	<i>Valeur réelle</i>	0,0...1000,0	ms	10 = 1 ms
25.15	Gain prop arrêt urgence	<i>Valeur réelle</i>	1,00...250,00	-	100 = 1
25.30	Activ. adaptation flux	<i>Liste</i>	-	-	1 = 1
25.33	Autocalibration régulateur de vitesse	<i>Liste</i>	-	-	1 = 1
25.34	Mode autocalibration régulateur de vitesse	<i>Liste</i>	-	-	1 = 1
25.37	Constante de temps mécanique	<i>Valeur réelle</i>	0,00...1000,00	-	100 = 1 s
25.38	Échelon couple autocalibration	<i>Valeur réelle</i>	0,00...100,00	-	100 = 1 %
25.39	Échelon vitesse autocalibration	<i>Valeur réelle</i>	0,00...100,00	-	100 = 1 %
25.40	Répétitions autocalibration	<i>Valeur réelle</i>	1 à 10	-	1 = 1
25.53	Réf. couple proportion	<i>Valeur réelle</i>	-30000,0...30000,0	%	10 = 1 %
25.54	Référence couple intégrale	<i>Valeur réelle</i>	-30000,0...30000,0	%	10 = 1 %
25.55	Référence couple dérivée	<i>Valeur réelle</i>	-30000,0...30000,0	%	10 = 1 %
25.56	Compensation accél couple	<i>Valeur réelle</i>	-30000,0...30000,0	%	10 = 1 %
26 Chaîne référence couple					
26.01	Réf couple pour ctrl couple	<i>Valeur réelle</i>	-1600,0...1600,0	%	10 = 1 %
26.02	Réf couple utilisée	<i>Valeur réelle</i>	-1600,0...1600,0	%	10 = 1 %
26.08	Référence couple mini	<i>Valeur réelle</i>	-1000,0...0,0	%	10 = 1 %
26.09	Référence couple maxi	<i>Valeur réelle</i>	0,0...1000,0	%	10 = 1 %
26.11	Source réf1 couple	<i>Source analog.</i>	-	-	1 = 1
26.12	Source réf2 couple	<i>Source analog.</i>	-	-	1 = 1
26.13	Fonction réf1 couple	<i>Liste</i>	0...5	-	1 = 1
26.14	Sélection réf1/2 couple	<i>Source binaire</i>	-	-	1 = 1
26.17	Temps filtre réf couple	<i>Valeur réelle</i>	0,000...30,000	s	1000 = 1 s
26.18	Temps rampe montée couple	<i>Valeur réelle</i>	0,000...60,000	s	1000 = 1 s
26.19	Tps rampe descente couple	<i>Valeur réelle</i>	0,000...60,000	s	1000 = 1 s
26.20	Torque reversal	<i>Liste</i>	-	-	1 = 1
26.70	Réf couple act 1	<i>Valeur réelle</i>	-1600,0...1600,0	%	10 = 1 %
26.71	Réf couple act 2	<i>Valeur réelle</i>	-1600,0...1600,0	%	10 = 1 %

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	FbEq32
26.72	Réf couple act 3	<i>Valeur réelle</i>	-1600,0...1600,0	%	10 = 1 %
26.73	Réf couple act 4	<i>Valeur réelle</i>	-1600,0...1600,0	%	10 = 1 %
26.74	Sortie rampe réf. couple	<i>Valeur réelle</i>	-1600,0...1600,0	%	10 = 1 %
26.75	Réf couple act 5	<i>Valeur réelle</i>	-1600,0...1600,0	%	10 = 1 %
26.76	Réf couple act 6	<i>Valeur réelle</i>	-1600,0...1600,0	%	10 = 1 %
26.81	Gain Rush-controller	<i>Valeur réelle</i>	0,0 ... 10000,0	-	10 = 1
26.82	Temps d'intégration Rush-Controller	<i>Valeur réelle</i>	0,0 ... 10,0	s	10 = 1 s
28 Chaîne référence fréquence					
28.01	Entrée rampe réf fréquence	<i>Valeur réelle</i>	-500,00...500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.02	Sortie rampe réf fréquence	<i>Valeur réelle</i>	-500,00...500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.11	Réf fréquence 1 Ext1	<i>Source analog.</i>	-	-	1 = 1
28.12	Réf fréquence 2 Ext1	<i>Source analog.</i>	-	-	1 = 1
28.13	Fonction fréquence Ext1	<i>Liste</i>	0 à 6	-	1 = 1
28.15	Réf fréquence 1 Ext2	<i>Source analog.</i>	-	-	1 = 1
28.16	Réf fréquence 2 Ext2	<i>Source analog.</i>	-	-	1 = 1
28.17	Fonction fréquence Ext2	<i>Liste</i>	0 à 6	-	1 = 1
28.21	Fonction fréq constante	<i>Boolc</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
28.22	Sél1 fréquence constante	<i>Source binaire</i>	-	-	1 = 1
28.23	Sél2 fréquence constante	<i>Source binaire</i>	-	-	1 = 1
28.24	Sél3 fréquence constante	<i>Source binaire</i>	-	-	1 = 1
28.26	Fréquence constante 1	<i>Valeur réelle</i>	-500,00...500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.27	Fréquence constante 2	<i>Valeur réelle</i>	-500,00...500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.28	Fréquence constante 3	<i>Valeur réelle</i>	-500,00...500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.29	Fréquence constante 4	<i>Valeur réelle</i>	-500,00...500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.30	Fréquence constante 5	<i>Valeur réelle</i>	-500,00...500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.31	Fréquence constante 6	<i>Valeur réelle</i>	-500,00...500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.32	Fréquence constante 7	<i>Valeur réelle</i>	-500,00...500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.41	Réf. fréquence de sécurité	<i>Valeur réelle</i>	-500,00...500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.42	Jogging 1 frequency ref	<i>Valeur réelle</i>	-500,00...500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.43	Jogging 2 frequency ref	<i>Valeur réelle</i>	-500,00...500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.51	Fonction fréquence critique	<i>Boolc</i>	00b...11b	-	1 = 1
28.52	Lim basse fréq critique 1	<i>Valeur réelle</i>	-500,00...500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.53	Lim haute fréq critique 1	<i>Valeur réelle</i>	-500,00...500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.54	Lim basse fréq critique 2	<i>Valeur réelle</i>	-500,00...500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.55	Lim haute fréq critique 2	<i>Valeur réelle</i>	-500,00...500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.56	Lim basse fréq critique 3	<i>Valeur réelle</i>	-500,00...500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.57	Lim haute fréq critique 3	<i>Valeur réelle</i>	-500,00...500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.71	Sélection jeu rampe fréquence	<i>Source binaire</i>	-	-	1 = 1

314 Complément d'information sur les paramètres

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	FbEq32
28.72	Temps accé fréquence 1	<i>Valeur réelle</i>	0,000...1800,000	s	1000 = 1 s
28.73	Temps décél fréquence 1	<i>Valeur réelle</i>	0,000...1800,000	s	1000 = 1 s
28.74	Temps accé fréquence 2	<i>Valeur réelle</i>	0,000...1800,000	s	1000 = 1 s
28.75	Temps décél fréquence 2	<i>Valeur réelle</i>	0,000...1800,000	s	1000 = 1 s
28.76	Srcé entrée rampe fréq 0	<i>Source binaire</i>	-	-	1 = 1
28.82	Temps forme 1	<i>Valeur réelle</i>	0,000...1800,000	s	1000 = 1 s
28.83	Temps forme 2	<i>Valeur réelle</i>	0,000...1800,000	s	1000 = 1 s
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
28.97	Réf fréquence non limitée	<i>Valeur réelle</i>	-500.00 ... 500.00	Hz	100 = 1 Hz
30 Limites					
30.01	Mot limite 1	<i>Bool</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
30.02	État limite couple	<i>Bool</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
30.35	Limitation courant thermique	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
30.36	Speed limit selection	<i>Source binaire</i>	-	-	1 = 1
30.37	Min speed source	<i>Source analog.</i>	-	-	1 = 1
30.38	Max speed source	<i>Source analog.</i>	-	-	1 = 1
31 Fonctions de défaut					
31.01	Source évènement ext 1	<i>Source binaire</i>	-	-	1 = 1
31.02	Type évènement externe 1	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
31.03	Source évènement ext 2	<i>Source binaire</i>	-	-	1 = 1
31.04	Type évènement externe 2	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
31.05	Source évènement ext 3	<i>Source binaire</i>	-	-	1 = 1
31.06	Type évènement externe 3	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
31.07	Source évènement ext 4	<i>Source binaire</i>	-	-	1 = 1

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	FbEq32
31.08	Type évènement externe 4	Liste	0...1	-	1 = 1
31.09	Source évènement ext 5	Source binaire	-	-	1 = 1
31.10	Type évènement 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
31.21	Perte phase réseau	Liste	0...1	-	1 = 1
31.22	Signal marche/arrêt STO	Liste	0...5	-	1 = 1
31.23	Défaut câblage ou terre	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
31.31	Marge de déclench. fréquence	Valeur réelle	0,00...10000,00	Hz	100 = 1 Hz
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
31.40	Désactivation messages alarme	Liste	0...2	-	1 = 1
31.54	Fault action	Liste	0...2	-	1 = 1
32 Supervision					
32.01	État supervision	Boolc	0000h...FFFFh	-	1 = 1
32.05	Fonction supervision 1	Liste	0...7	-	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
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...7	-	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

316 Complément d'information sur les paramètres

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	FbEq32
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...7	-	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...7	-	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...7	-	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
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...7	-	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
35 Protection thermique moteur					
35.01	Température moteur estimée	Valeur réelle	-60...1000 °C	°C ou °F	1 = 1°
35.02	Température mesurée 1	Valeur réelle	-60...5000 °C	°C, °F ou ohm	1 = 1 unité
35.05	Niveau surcharge moteur	Valeur réelle	0,0...300,0 %	%	10 = 1 %

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	FbEq32
35.11	Source température 1	Liste	0...2, 5...7, 11...16	-	1 = 1
35.12	Lim défaut température 1	Valeur réelle	-60 ... 5000 °C	°C, °F ou ohm	1 = 1 unité
35.13	Limite alarme température 1	Valeur réelle	-60 ... 5000 °C	°C, °F ou ohm	1 = 1 unité
35.14	Source AI température 1	Source analog.	-	-	1 = 1
35.50	Temp. ambiante moteur	Valeur réelle	-60...100 °C ou -75 ... 212 °F	°C ou °F	1 = 1 °
35.51	Courbe de charge moteur	Valeur réelle	50...150	%	1 = 1 %
35.52	Charge vitesse nulle	Valeur réelle	25...150	%	1 = 1 %
35.53	Point d'inflexion	Valeur réelle	1.00 ... 500.00	Hz	100 = 1 Hz
35.54	Echauffement nom moteur	Valeur réelle	0...300 °C	°C ou °F	1 = 1 °
35.55	Constante tps thermique mot	Valeur réelle	100...10000	s	1 = 1 s
35.56	Action surcharge moteur	Liste	-	-	10 = 1
35.57	Classe surcharge moteur	Liste	-	-	10 = 1
36 Analyseur Charge					
36.01	Source signal PVL	Source analog.	-	-	1 = 1
36.02	Temps filtre PVL	Valeur réelle	0,00...120,00	s	100 = 1 s
36.06	Source signal AL2	Source analog.	-	-	1 = 1
36.07	AL2 échelle	Valeur réelle	0,00...32767,00	-	100 = 1
36.09	RàZ Piles	Liste	0...3	-	1 = 1
36.10	Valeur maxi PVL	Valeur réelle	-32768,00...32767,00	-	100 = 1
36.11	Date maxi PVL	Données	1/1/1980...6/5/2159	-	1 = 1
36.12	Heure maxi PVL	Données	-	-	1 = 1
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	1/1/1980...6/5/2159	-	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 %

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	FbEq32
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	1/1/1980...6/5/2159	-	1 = 1
36.51	Heure RàZ AL2	Données	-	-	1 = 1
37 Courbe de charge utilisateur					
37.01	ME sortie courb charge util	Bool	0000h...FFFFh	-	1 = 1
37.02	Signal supervision CCU	Source analog.	-	-	1 = 1
37.03	Actions surcharge CCU	Liste	0...3	-	1 = 1
37.04	Actions ss-charge CCU	Liste	0...3	-	1 = 1
37.11	Point 1 table vit CCU	Valeur réelle	-30000,0...30000,0	tr/min	10 = 1 tr/min
37.12	Point 2 table vit CCU	Valeur réelle	-30000,0...30000,0	tr/min	10 = 1 tr/min
37.13	Point 3 table vit CCU	Valeur réelle	-30000,0...30000,0	tr/min	10 = 1 tr/min
37.14	Point 4 table vit CCU	Valeur réelle	-30000,0...30000,0	tr/min	10 = 1 tr/min
37.15	Point 5 table vit CCU	Valeur réelle	-30000,0...30000,0	tr/min	10 = 1 tr/min
37.16	Point 1 table fréq CCU	Valeur réelle	-500,0...500,0	Hz	10 = 1 Hz
37.17	Point 2 table fréq CCU	Valeur réelle	-500,0...500,0	Hz	10 = 1 Hz
37.18	Point 3 table fréq CCU	Valeur réelle	-500,0...500,0	Hz	10 = 1 Hz
37.19	Point 4 table fréq CCU	Valeur réelle	-500,0...500,0	Hz	10 = 1 Hz
37.20	Point 5 table fréq CCU	Valeur réelle	-500,0...500,0	Hz	10 = 1 Hz
37.21	Point 1 ss-charge CCU	Valeur réelle	-1600,0...1600,0	%	10 = 1 %
37.22	Point 2 ss-charge CCU	Valeur réelle	-1600,0...1600,0	%	10 = 1 %
37.23	Point 3 ss-charge CCU	Valeur réelle	-1600,0...1600,0	%	10 = 1 %
37.24	Point 4 ss-charge CCU	Valeur réelle	-1600,0...1600,0	%	10 = 1 %
37.25	Point 5 ss-charge CCU	Valeur réelle	-1600,0...1600,0	%	10 = 1 %
37.31	Point 1 surcharge CCU	Valeur réelle	-1600,0...1600,0	%	10 = 1 %
37.32	Point 2 surcharge CCU	Valeur réelle	-1600,0...1600,0	%	10 = 1 %
37.33	Point 3 surcharge CCU	Valeur réelle	-1600,0...1600,0	%	10 = 1 %
37.34	Point 4 surcharge CCU	Valeur réelle	-1600,0...1600,0	%	10 = 1 %
37.35	Point 5 surcharge CCU	Valeur réelle	-1600,0...1600,0	%	10 = 1 %
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
40 Jeu PID Process 1					
40.01	Val act sortie PID process	Valeur réelle	-200000,00...200000,00	%	100 = 1 %
40.02	Retour actif PID process	Valeur réelle	-200000,00...200000,00	Unités utilisateur PID	100 = 1 unité utilisateur

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	FbEq32
40.03	Consigne PID process act	<i>Valeur réelle</i>	-200000,00...200000,00	Unités utilisateur PID	100 = 1 unité utilisateur
40.04	Écart PID process actif	<i>Valeur réelle</i>	-200000,00...200000,00	Unités utilisateur PID	100 = 1 unité utilisateur
40.05	Correct. sortie PID process act	<i>Valeur réelle</i>	-200000,00...200000,00	Unités utilisateur PID	100 = 1 unité utilisateur
40.06	Mot d'état PID process	<i>Boolc</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
40.07	Mode fonction PID process	<i>Liste</i>	0...2	-	1 = 1
40.08	Source retour 1 Jeu 1	<i>Source analog.</i>	-	-	1 = 1
40.09	Source retour 1 Jeu 2	<i>Source analog.</i>	-	-	1 = 1
40.10	Fonction retour Jeu 1	<i>Liste</i>	0...11	-	1 = 1
40.11	Temps filtre retour Jeu 1	<i>Valeur réelle</i>	0,000...30,000	s	1000 = 1 s
40.14	Mise échelle consigne Jeu 1	<i>Valeur réelle</i>	-200000,00...200000,00	-	100 = 1
40.15	Mise échelle sortie Jeu 1	<i>Valeur réelle</i>	-200000,00...200000,00	-	100 = 1
40.16	Source consigne 1 Jeu 1	<i>Source analog.</i>	-	-	1 = 1
40.17	Source consigne 1 Jeu 2	<i>Source analog.</i>	-	-	1 = 1
40.18	Fonction consigne Jeu 1	<i>Liste</i>	0...11	-	1 = 1
40.19	Sél consigne int 1 Jeu 1	<i>Source binaire</i>	-	-	1 = 1
40.20	Sél consigne int 1 Jeu 2	<i>Source binaire</i>	-	-	1 = 1
40.21	Consigne interne 1 Jeu 1	<i>Valeur réelle</i>	-200000,00...200000,00	Unités utilisateur PID	100 = 1 unité utilisateur
40.22	Consigne interne 2 Jeu 1	<i>Valeur réelle</i>	-200000,00...200000,00	Unités utilisateur PID	100 = 1 unité utilisateur
40.23	Consigne interne 3 Jeu 1	<i>Valeur réelle</i>	-200000,00...200000,00	Unités utilisateur PID	100 = 1 unité utilisateur
40.24	Consigne interne 0 Jeu 1	<i>Valeur réelle</i>	-200000,00...200000,00	Unités utilisateur	100 = 1 unité utilisateur
40.26	Mini consigne Jeu 1	<i>Valeur réelle</i>	-200000,00...200000,00	-	100 = 1
40.27	Maxi consigne Jeu 1	<i>Valeur réelle</i>	-200000,00...200000,00	-	100 = 1
40.28	Temps augm consigne jeu 1	<i>Valeur réelle</i>	0,0...1800,0	s	10 = 1 s
40.29	Temps dimin consigne jeu 1	<i>Valeur réelle</i>	0,0...1800,0	s	10 = 1 s
40.30	Blocage consigne act Jeu 1	<i>Source binaire</i>	-	-	1 = 1
40.31	Inversion écart Jeu 1	<i>Source binaire</i>	-	-	1 = 1
40.32	Gain Jeu 1	<i>Valeur réelle</i>	0,10...100,00	-	100 = 1
40.33	Temps d'intégration Jeu 1	<i>Valeur réelle</i>	0,0...9999,0	s	10 = 1 s
40.34	Temps dérivée Jeu 1	<i>Valeur réelle</i>	0,000...10,000	s	1000 = 1 s
40.35	Temps filtre dérivée Jeu 1	<i>Valeur réelle</i>	0,0...10,0	s	10 = 1 s
40.36	Mini sortie Jeu 1	<i>Valeur réelle</i>	-200000,00...200000,00	-	10 = 1
40.37	Maxi sortie Jeu 1	<i>Valeur réelle</i>	-200000,00...200000,00	-	10 = 1

320 Complément d'information sur les paramètres

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	FbEq32
40.38	Blocage sortie active Jeu 1	Source binaire	-	-	1 = 1
40.39	Plage zone morte Jeu 1	Valeur réelle	0...200000,0	-	10 = 1
40.40	Tempo. zone morte Jeu 1	Valeur réelle	0,0 ... 3600,0	s	10 = 1 s
40.43	Niveau veille Jeu 1	Valeur réelle	0...200000,0	-	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.....200000,0	Unités utilisateur PID	100 = 1 unité utilisateur
40.47	Écart reprise Jeu 1	Valeur réelle	-200000,00...200000,00	Unités utilisateur PID	100 = 1 unité utilisateur
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
40.51	Mode correction Jeu 1	Liste	0...3	-	1 = 1
40.52	Sélection correction Jeu 1	Liste	1 à 3	-	1 = 1
40.53	Pointeur réf corrigée Jeu 1	Source binaire	-	-	1 = 1
40.54	Mélange correction Jeu 1	Valeur réelle	0,000 ... 1,000	-	1000 = 1
40.55	Ajustement correction Jeu 1	Valeur réelle	-100,000 ... 100,000	-	1000 = 1
40.56	Source correction Jeu 1	Liste	1 à 2	-	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
40.60	Source activation PID Jeu 1	Source binaire	-	-	1 = 1
40.61	Mise éch. consigne active	Valeur réelle	-200000,00...200000,00	-	100 = 1
40.62	Réf. PID interne active	Valeur réelle	-200000,00...200000,00	Unités utilisateur	100 = 1 unité utilisateur
40.65	Trim auto connection	Liste	0...1	-	1 = 1
40.79	Unités jeu 1	Liste	-	-	1 = 1
40.80	Source mini sortie PID jeu 1	Source analog.	-	-	1 = 1
40.81	Source maxi sortie PID jeu 1	Source analog.	-	-	1 = 1
40.89	Multiplicateur consigne jeu 1	Valeur réelle	200000,00...200000,00	-	100 = 1
40.90	Multiplicateur retour jeu 1	Valeur réelle	--200000,00...200000,00	-	100 = 1
40.91	Stockage données retour	Valeur réelle	-327.68 ... 327.67	-	100 = 1
40.92	Stockage données consigne	Valeur réelle	-327.68 ... 327.67	-	100 = 1
40.96	Sortie régulateur PID %	Valeur réelle	100,00...100,00	%	100 = 1
40.97	Retour régulateur PID %	Valeur réelle	100,00...100,00	%	100 = 1
40.98	Consigne régulation PID %	Valeur réelle	100,00...100,00	%	100 = 1
40.99	Écart régulation PID %	Valeur réelle	100,00...100,00	%	100 = 1
41 Jeu PID Process 2					
41.08	Source retour 2 Jeu 1	Source analog.	-	-	1 = 1
41.09	Source retour 2 Jeu 2	Source analog.	-	-	1 = 1

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	FbEq32
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
41.14	Mise échelle consigne Jeu 2	Valeur réelle	-200000,00... 200000,00	-	100 = 1
41.15	Mise échelle sortie Jeu 2	Valeur réelle	-200000,00... 200000,00	-	100 = 1
41.16	Source consigne 2 Jeu 1	Source analog.	-	-	1 = 1
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	-200000,00...200000,00	Unités utilisateur	100 = 1 unité utilisateur
41.22	Consigne interne 2 Jeu 2	Valeur réelle	-200000,00...200000,00	Unités utilisateur	100 = 1 unité utilisateur
41.23	Consigne interne 3 Jeu 2	Valeur réelle	-200000,00...200000,00	Unités utilisateur	100 = 1 unité utilisateur
41.24	Consigne interne 0 Jeu 2	Valeur réelle	-200000,00...200000,00	Unités utilisateur	100 = 1 unité utilisateur
41.26	Mini consigne Jeu 2	Valeur réelle	-200000,00...200000,00	-	100 = 1
41.27	Maxi consigne Jeu 2	Valeur réelle	-200000,00...200000,00	-	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	0,01...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	-200000,00... 200000,00	-	10 = 1
41.37	Maxi sortie Jeu 2	Valeur réelle	-200000,00... 200000,00	-	10 = 1
41.38	Blocage sortie active Jeu 2	Source binaire	-	-	1 = 1
41.39	Plage zone morte Jeu 2	Valeur réelle	0...200000,0	-	10 = 1
41.40	Tempo. zone morte Jeu 2	Valeur réelle	0,0 ... 3600,0	s	10 = 1 s
41.43	Niveau veille Jeu 2	Valeur réelle	0,0...20000,00	-	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...20000,00	Unités utilisateur	100 = 1 unité utilisateur
41.47	Écart reprise Jeu 2	Valeur réelle	-200000,00... 200000,00	Unités utilisateur PID	100 = 1 unité utilisateur

322 Complément d'information sur les paramètres

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	FbEq32
41.48	Tempo. reprise Jeu 2	<i>Valeur réelle</i>	0,00...60,00	s	100 = 1 s
41.49	Mode suivi Jeu 2	<i>Source binaire</i>	-	-	1 = 1
41.50	Sélection réf suivi Jeu 2	<i>Source analog.</i>	-	-	1 = 1
41.51	Mode correction Jeu 2	<i>Liste</i>	0...3	-	1 = 1
41.52	Sélection correction Jeu 2	<i>Liste</i>	1...3	-	1 = 1
41.53	Pointeur réf corrigée Jeu 2	<i>Source analog.</i>	-	-	1 = 1
41.54	Mélange correction Jeu 2	<i>Valeur réelle</i>	0,000...1.000	-	1 = 1
41.55	Ajustement correction Jeu 2	<i>Valeur réelle</i>	-100,000...100.000	-	1 = 1
41.56	Source correction Jeu 2	<i>Liste</i>	1...2	-	1 = 1
41.58	Prévention hausse jeu 2	<i>Liste</i>	0...3	-	1 = 1
41.59	Prévention baisse jeu 2	<i>Liste</i>	0...3	-	1 = 1
41.60	Source activation PID Jeu 2	<i>Source binaire</i>	-	-	1 = 1
41.79	Unités jeu 2	<i>Liste</i>	-	-	1 = 1
41.80	Source mini sortie PID jeu 2	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
41.81	Source maxi sortie PID jeu 2	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
41.89	Multiplicateur consigne jeu 2	<i>Valeur réelle</i>	200000,00...200000,00	-	100 = 1
41.90	Multiplicateur retour jeu 2	<i>Valeur réelle</i>	-200000,00...200000,00	-	100 = 1
44 Commande frein mécanique					
44.01	État commande frein	<i>Boolc</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
44.06	Commande frein active	<i>Source binaire</i>	-	-	1 = 1
44.08	Tempo ouverture frein	<i>Valeur réelle</i>	0,00...5,00	s	100 = 1 s
44.13	Tempo fermeture frein	<i>Valeur réelle</i>	0,00...60,00	s	100 = 1 s
44.14	Niveau fermeture frein	<i>Valeur réelle</i>	0,0...1000,0	tr/min	100 = 1 tr/min
44.202	Vérification couple	<i>Source binaire</i>	-	-	1 = 1
44.203	Référence vérification de couple	<i>Valeur réelle</i>	0,0...300,0	%	10 = 1,0 %
44.204	Temps vérif. système freinage	<i>Valeur réelle</i>	0,10...30	ms	10 = 1 s
44.205	Limite de vitesse glissement frein	<i>Valeur réelle</i>	0,0 ... 30000,0	tr/min	1 = 1 tr/min
44.206	Temporisation de défaut de glissement frein	<i>Valeur réelle</i>	0...30000	ms	1 = 1 ms
44.207	Sélection fermeture de sécurité	<i>Source binaire</i>	-	-	1 = 1
44.208	Vitesse de fermeture de sécurité	<i>Valeur réelle</i>	0,00 ... 30000,00	tr/min	1 = 1 tr/min
44.209	Tempo fermeture de sécurité	<i>Valeur réelle</i>	0...30000	ms	1 = 1 ms
44.211	Fonctionnement étendu	<i>Valeur réelle</i>	0,0...3600,0	s	1000 = 1 s
44.212	ME fonctionnement étendu	<i>Source binaire</i>	0000h...FFFFh	-	-
45 Efficacité énergétique					
45.01	GWh économisés	<i>Valeur réelle</i>	0...65535	GWh	1 = 1 GWh
45.02	MWh économisés	<i>Valeur réelle</i>	0...999	MWh	1 = 1 MWh
45.03	kWh économisés	<i>Valeur réelle</i>	0,0...999,0	kWh	10 = 1 kWh
45.04	Energie économisée	<i>Valeur réelle</i>	0,0...214748364,7	kWh	10 = 1 kWh
45.05	Montant économisé x1000	<i>Valeur réelle</i>	0...4294967295 milliers	(sélectionnable)	1 = 1 unité

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	FbEq32
45.06	Montant économisé	<i>Valeur réelle</i>	0,00...999,99	(sélectionnable)	100 = 1 unité
45.07	Economies	<i>Valeur réelle</i>	0,00...21474836,47	(sélectionnable)	100 = 1 unité
45.08	Réduction CO2 kilotonnes	<i>Valeur réelle</i>	0...65535	kilotonne	1 = 1 kilotonne
45.09	Réduction CO2 en tonnes	<i>Valeur réelle</i>	0,0...999,9	tonne	1 = 1 tonne
45.10	CO2 total économisé	<i>Valeur réelle</i>	0,0...214748365,7	tonne	1 = 1 tonne
45.11	Optimisateur énergie	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
45.12	Prix énergie 1	<i>Valeur réelle</i>	0,000...4294967,295	(sélectionnable)	1000 = 1 unité
45.13	Prix énergie 2	<i>Valeur réelle</i>	0,000...4294967,295	(sélectionnable)	1000 = 1 unité
45.14	Sélection tarif	<i>Source binaire</i>	-	-	1 = 1
45.18	Facteur de conversion CO2	<i>Valeur réelle</i>	0,000...65,535	tonne/MWh	1000 = 1 tonne/MWh
45.19	Puissance comparative	<i>Valeur réelle</i>	0,00...100000,00	kW	10 = 1 kW
45.21	RàZ calculs énergie	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
45.24	Valeur pic de puissance horaire	<i>Valeur réelle</i>	-3000,00 ... 3000,00	kW	1 = 1 kW
45.25	Heure pic de puissance horaire	<i>Valeur réelle</i>			n.d.
45.26	Énergie totale par heure (peut être remis à zéro)	<i>Valeur réelle</i>	-3000,00 ... 3000,00	kWh	1 = 1 kWh
45.27	Val. pic de puiss. quotidien (remise à 0 possible)	<i>Valeur réelle</i>	-3000,00 ... 3000,00	kW	1 = 1 kW
45.28	Heure pic de puissance quotidien	<i>Valeur réelle</i>			n.d.
45.29	Énergie totale par jour (peut être remis à zéro)	<i>Valeur réelle</i>	-30000,00 ... 30000,00	kWh	1 = 1 kWh
45.30	Énergie totale dernier jour	<i>Valeur réelle</i>	-30000,00 ... 30000,00	kWh	1 = 1 kWh
45.31	Val. pic de puiss. mensuel (remise à 0 possible)	<i>Valeur réelle</i>	-3000,00 ... 3000,00	kW	1 = 1 kW
45.32	Date pic de puissance mensuel	<i>Valeur réelle</i>	1/1/1980...6/5/2159		n.d.
45.33	Heure pic de puissance mensuel	<i>Valeur réelle</i>			n.d.
45.34	Énergie totale par mois (peut être remis à zéro)	<i>Valeur réelle</i>	-1000000,00 ... 1000000,00	kWh	1 = 1 kWh
45.35	Énergie totale dernier mois	<i>Valeur réelle</i>	-1000000,00 ... 1000000,00	kWh	1 = 1 kWh
45.36	Valeur pic de puissance sur toute la durée de vie	<i>Valeur réelle</i>	-3000,00 ... 3000,00	kW	1 = 1 kW
45.37	Date pic de puissance sur toute la durée de vie	<i>Valeur réelle</i>			n.d.
45.38	Heure pic de puissance sur toute la durée de vie	<i>Valeur réelle</i>			n.d.
46 Réglages supervision/échelle					
46.01	Échelle Vitesse	<i>Valeur réelle</i>	0,00...30000,00	tr/min	100 = 1 tr/min
46.02	Échelle fréquence	<i>Valeur réelle</i>	0,10...1000,00	Hz	100 = 1 Hz
46.03	Échelle couple	<i>Valeur réelle</i>	0,1...1000,0	%	10 = 1 %

324 Complément d'information sur les paramètres

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	FbEq32
46.04	Échelle puissance	<i>Valeur réelle</i>	0,10...30000,00	-	10 = 1 unité
46.05	Mise à l'échelle courant	<i>Valeur réelle</i>	0...30000	A	1 = 1 A
46.06	Speed ref zero scaling	<i>Valeur réelle</i>	0.00 ... 30000.00	tr/min	100 = 1 tr/min
46.07	Frequency ref zero scaling	<i>Valeur réelle</i>	0.00 ... 1000.00	Hz	100 = 1 Hz
46.11	Temps filtre vitesse moteur	<i>Valeur réelle</i>	2...20000	ms	1 = 1 ms
46.12	Temps filtre fréq sortie	<i>Valeur réelle</i>	2...20000	ms	1 = 1 ms
46.13	Temps filtre couple moteur	<i>Valeur réelle</i>	2...20000	ms	1 = 1 ms
46.14	Temps filtre puissance	<i>Valeur réelle</i>	2...20000	ms	1 = 1 ms
46.21	Hystérésis vitesse	<i>Valeur réelle</i>	0,00...30000,00	tr/min	100 = 1 tr/min
46.22	Hystérésis fréquence	<i>Valeur réelle</i>	0,00...1000,00	Hz	100 = 1 Hz
46.23	Hystérésis couple	<i>Valeur réelle</i>	0,00...300,00	%	1 = 1 %
46.31	Sup. limite vitesse	<i>Valeur réelle</i>	0,00...30000,00	tr/min	100 = 1 tr/min
46.32	Sup. limite fréquence	<i>Valeur réelle</i>	0,00...1000,00	Hz	100 = 1 Hz
46.33	Sup. limite couple	<i>Valeur réelle</i>	0,0...1600,0	%	10 = 1 %
46.41	Échelle impulsion kWh	<i>Valeur réelle</i>	0,001...1000,000	kWh	1000 = 1 kWh
47 Stockage des données					
47.01	Stockage données 1 real32	<i>Valeur réelle</i>	-2147483.008... 2147483.008	-	1000 = 1
47.02	Stockage données 2 real32	<i>Valeur réelle</i>	-2147483.008... 2147483.008	-	1000 = 1
47.03	Stockage données 3 real32	<i>Valeur réelle</i>	-2147483.008... 2147483.008	-	1000 = 1
47.04	Stockage données 4 real32	<i>Valeur réelle</i>	-2147483.008... 2147483.008	-	1000 = 1
47.11	Stockage données 1 int32	<i>Valeur réelle</i>	-2147483648... 2147483647	-	1 = 1
47.12	Stockage données 2 int32	<i>Valeur réelle</i>	-2147483648... 2147483647	-	1 = 1
47.13	Stockage données 3 int32	<i>Valeur réelle</i>	-2147483648... 2147483647	-	1 = 1
47.14	Stockage données 4 int32	<i>Valeur réelle</i>	-2147483648... 2147483647	-	1 = 1
47.21	Stockage données 1 int16	<i>Valeur réelle</i>	-32768...32767	-	1 = 1
47.22	Stockage données 2 int16	<i>Valeur réelle</i>	-32768...32767	-	1 = 1
47.23	Stockage données 3 int16	<i>Valeur réelle</i>	-32768...32767	-	1 = 1
47.24	Stockage données 4 int16	<i>Valeur réelle</i>	-32768...32767	-	1 = 1
49 Communication microconsole					
49.01	Numéro adresse	<i>Valeur réelle</i>	1 à 32	-	1 = 1
49.03	Vitesse communication	<i>Liste</i>	1 à 5	-	1 = 1
49.04	Durée perte communication	<i>Valeur réelle</i>	0,3...3000,0	s	10 = 1 s
49.05	Action sur perte comm	<i>Liste</i>	0...3	-	1 = 1
49.06	Rafraîchir paramètres	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
49.19	Vue Accueil MC base 1		-	-	
49.20	Vue Accueil MC base 2		-	-	

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	FbEq32
49.21	Vue Accueil MC base 3		-	-	
49.30	Masquage menu MC		0000h...FFFFh	-	
49.219	Vue Accueil MC base 4		0000h...FFFFh	-	
49.220	Vue Accueil MC base 5		0000h...FFFFh	-	
49.221	Vue Accueil MC base 6		0000h...FFFFh	-	
58 Protocole EFB					
58.01	Liaison activée	Liste	0, 1, 3	-	1 = 1
58.02	ID Protocole	Valeur réelle	0...65535	-	1 = 1
58.03	Adresse Node ID	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	Mot de commande EFB	Boolc	0...FFFFFFFFh	-	1 = 1
58.19	Mot d'état EFB	Boolc	0...FFFFFFFFh	-	1 = 1
58.25	Profil commande	Liste	0, 5, 7, 8, 9	-	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...2	-	1 = 1
58.34	Ordre mots	Liste	0...1	-	1 = 1
58.70	Mode débogage EFB	Liste	-100000...100000	-	1 = 1
58.71	Référence 1 EFB	Valeur réelle	-100000...100000	-	1 = 1
58.72	Référence 2 EFB	Valeur réelle	-100000...100000	-	1 = 1
58.73	Valeur active 1 EFB	Valeur réelle	-100000...100000	-	1 = 1
58.74	Valeur active 2 EFB	Valeur réelle	-100000...100000	-	1 = 1
58.101	I/O Données 1	Source analog.	-	-	1 = 1
58.102	I/O Données 2	Source analog.	-	-	1 = 1

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	FbEq32
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
58.108	I/O Données 8	Source analog.	-	-	1 = 1
58.109	I/O Données 9	Source analog.	-	-	1 = 1
58.110	I/O Données 10	Source analog.	-	-	1 = 1
58.111	I/O Données 11	Source analog.	-	-	1 = 1
58.112	I/O Données 12	Source analog.	-	-	1 = 1
58.113	I/O Données 13	Source analog.	-	-	1 = 1
58.114	I/O Données 14	Source analog.	-	-	1 = 1
71 PID1 externe					
71.01	Valeur act PID externe	Valeur réelle	-200000,00...200000,00	tr/min, % ou Hz	100 = 1 unité
71.02	Valeur retour PID	Valeur réelle	-200000,00...200000,00	tr/min, % ou Hz	100 = 1 unité
71.03	Valeur active consigne	Valeur réelle	-200000,00...200000,00	tr/min, % ou Hz	100 = 1 unité
71.04	Valeur active écart	Valeur réelle	-200000,00...200000,00	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	Valeur réelle	-200000,00...200000,00	-	100 = 1
71.15	Mise éch sortie	Valeur réelle	-200000,00...200000,00	-	100 = 1
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	-200000,00...200000,00	tr/min, % ou Hz	100 = 1 unité
71.22	Consigne interne 2	Valeur réelle	-200000,00...200000,00	tr/min, % ou Hz	100 = 1 unité
71.23	Consigne interne 3	Valeur réelle	-200000,00...200000,00	tr/min, % ou Hz	100 = 1 unité
71.26	Mini consigne	Valeur réelle	-200000,00...200000,00	-	100 = 1
71.27	Maxi consigne	Valeur réelle	-200000,00...200000,00	-	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

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	FbEq32
71.36	Mini sortie	<i>Valeur réelle</i>	-200000,00...200000,00	-	10 = 1
71.37	Maxi sortie	<i>Valeur réelle</i>	-200000,00...200000,00	-	10 = 1
71.38	Blocage sortie actif	<i>Source binaire</i>	-	-	1 = 1
71.39	Plage zone morte	<i>Valeur réelle</i>	0,0...200000,0	-	10 = 1
71.40	Tempo zone morte	<i>Valeur réelle</i>	0,0...3600.0	s	10 = 1 s
71.58	Prévention hausse	<i>Liste</i>	0...3	-	1 = 1
71.59	Prévention baisse	<i>Liste</i>	0...3	-	1 = 1
71.62	Référence interne active	<i>Valeur réelle</i>	-200000,00...200000,00	tr/min, % ou Hz	100 = 1 unité
71.79	Unités PID externe	<i>Valeur réelle</i>	-200000,00...200000,00	tr/min, % ou Hz	100 = 1 unité
95 Configuration matérielle					
95.01	Tension réseau	<i>Liste</i>	0...5	-	1 = 1
95.02	Limite tension adaptative	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
95.03	Tension c.a. estimée	<i>Valeur réelle</i>	0...65535	-	1 = 1 V
95.20	Mot options matérielles 1	<i>Boolc</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
95.26	Motor disconnect detection	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
95.200	Cooling fan mode	<i>Boolc</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
96 Système					
96.01	Langue	<i>Liste</i>	-	-	1 = 1
96.02	Code d'accès	<i>Données</i>	0...99999999	-	1 = 1
96.03	Niveaux d'accès actifs	<i>Boolc</i>	0b0000...0b1111	-	1 = 1
96.04	Sélection MacroProgramme	<i>Liste</i>	0, 1, 5, 8, 9, 12...14	-	1 = 1
96.05	MacroProg actif	<i>Liste</i>	0, 1, 5, 8, 9, 12...14	-	1 = 1
96.06	Restauration paramètres	<i>Liste</i>	0, 8, 62	-	1 = 1
96.07	Sauveg manuelle param	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
96.08	Démarr. carte commande	<i>Valeur réelle</i>	0...1	-	1 = 1
96.10	État jeu utilisateur	<i>Liste</i>	0...7, 20...23	-	-
96.11	Charge/Sauveg jeu util	<i>Liste</i>	0...5, 18...21	-	-
96.12	Entrée1 mode I/O jeu util	<i>Source binaire</i>	-	-	-
96.13	Entrée2 mode I/O jeu util	<i>Source binaire</i>	-	-	-
96.16	Sélection unité	<i>Boolc</i>	0b0000...0b1111	-	1 = 1
96.51	Effacer piles de défauts et d'événements	<i>Valeur réelle</i>	0...1	-	1 = 1
96.54	Action somme de contrôle	<i>Liste</i>	0...4	-	1 = 1
96.55	Mot de commande somme de contrôle	<i>Boolc</i>	0b0000...0b1111	-	1 = 1
96.68	Checksum active A	<i>Valeur réelle</i>	0x0000...0xffff	-	1 = 1
96.69	Checksum active B	<i>Valeur réelle</i>	0x0000...0xffff	-	1 = 1
96.71	Checksum approuvée A	<i>Valeur réelle</i>	0x0000...0xffff	-	1 = 1
96.72	Checksum approuvée B	<i>Valeur réelle</i>	0x0000...0xffff	-	1 = 1
96.78	Mode de compatibilité 550	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1

328 Complément d'information sur les paramètres

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	FbEq32
<i>(Les paramètres 96.100 à 96.102 ne sont visible que lorsqu'ils sont activés au paramètre 96.02)</i>					
96.100	Modifier code d'accès utilisateur	<i>Données</i>	10000000...99999999	-	1 = 1
96.101	Confirmer code d'accès utilisateur	<i>Données</i>	10000000...99999999	-	1 = 1
96.102	Verrou utilisateur	<i>Boolc</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
97 Commande moteur					
97.01	Réf. fréquence découpage	<i>Liste</i>	4...12	kHz	1 = 1
97.02	Fréquence découpage mini	<i>Liste</i>	1 à 12	kHz	1 = 1
97.03	Gain glissement	<i>Valeur réelle</i>	0...200	%	1 = 1 %
97.04	Réserve tension	<i>Valeur réelle</i>	-4...50	%	1 = 1 %
97.05	Freinage par ctrl de flux	<i>Liste</i>	0...2	-	1 = 1
97.06	Sélection référence de flux	<i>Source binaire</i>	-	-	1 = 1
97.07	Réf flux utilisateur	<i>Valeur réelle</i>	0,0...200,0	%	100 = 1 %
97.08	Optimisateur couple minimum	<i>Valeur réelle</i>	0,0...1600,0	%	10 = 1 %
97.11	Calibration TR	<i>Valeur réelle</i>	25...400	%	1 = 1 %
97.13	Compensation RI	<i>Valeur réelle</i>	0,00...50,00	%	100 = 1 %
97.15	Adaptation température modèle moteur	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
97.16	Facteur température stator	<i>Valeur réelle</i>	0...200	%	1 = 1 %
97.17	Facteur température rotor	<i>Valeur réelle</i>	0...200	%	1 = 1 %
97.20	Rapport U/f	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
97.33	Temps de filtre vitesse estimée	<i>Valeur réelle</i>	0,00...100,00	-	1 = 1
97.48	Udc stabilizer	<i>Liste</i>	0, 50, 100, 300, 500, 800	%	1 = 1 %
97.49	Slip gain for scalar	<i>Valeur réelle</i>	0...200	%	1 = 1 %
97.94	IR comp max frequency	<i>Valeur réelle</i>	1,0...200,0	%	10 = 1 %
97.135	Udc ripple	<i>Valeur réelle</i>	0,0...200,0	V	10 = 1V
98 Paramètres moteur utilisateur					
98.01	Mode modèle moteur util	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
98.02	Rs modèle moteur	<i>Valeur réelle</i>	0,0000...0,50000	p.u.	100000 = 1 p.u.
98.03	Rr modèle moteur	<i>Valeur réelle</i>	0,0000...0,50000	p.u.	100000 = 1 p.u.
98.04	Lm modèle moteur	<i>Valeur réelle</i>	0,00000...10,00000	p.u.	100000 = 1 p.u.
98.05	SigmaL modèle moteur	<i>Valeur réelle</i>	0,00000...1,00000	p.u.	100000 = 1 p.u.
98.06	Ld modèle moteur	<i>Valeur réelle</i>	0,00000...10,00000	p.u.	100000 = 1 p.u.
98.07	Lq modèle moteur	<i>Valeur réelle</i>	0,00000...10,00000	p.u.	100000 = 1 p.u.
98.08	Flux mot aimants perm	<i>Valeur réelle</i>	0,00000...2,00000	p.u.	100000 = 1 p.u.
98.09	Rs modèle moteur SI	<i>Valeur réelle</i>	0,00000...100,00000	ohm	100000 = 1 p.u.

N°	Nom	Type	Plage de réglage	Unité	FbEq32
98.10	Rr modèle moteur SI	<i>Valeur réelle</i>	0,00000...100,00000	ohm	100000 = 1 p.u.
98.11	Lm modèle moteur SI	<i>Valeur réelle</i>	0,00...100000,00	mH	100 = 1 mH
98.12	SigmaL modèle moteur SI	<i>Valeur réelle</i>	0,00...100000,00	mH	100 = 1 mH
98.13	Ld modèle moteur SI	<i>Valeur réelle</i>	0,00...100000,00	mH	100 = 1 mH
98.14	Lq modèle moteur SI	<i>Valeur réelle</i>	0,00...100000,00	mH	100 = 1 mH
99 Données moteur					
99.03	Type moteur	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
99.04	Mode commande moteur	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
99.06	Courant nominal moteur	<i>Valeur réelle</i>	0,0...6400,0	A	10 = 1 A
99.07	Tension nominale moteur	<i>Valeur réelle</i>	0,0...800,0	V	10 = 1 V
99.08	Fréquence nominale moteur	<i>Valeur réelle</i>	0,0 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
99.09	Vitesse nominale moteur	<i>Valeur réelle</i>	0 ... 30000	tr/min	1 = 1 tr/min
99.10	Puissance nominale moteur	<i>Valeur réelle</i>	-10000.00... 10000.00 kW ou -13405.83 ... 13405.83 hp	kW ou hp	100 = 1 unité
99.11	Cos φ nominal moteur	<i>Valeur réelle</i>	0,0 ... 1,00	-	100 = 1
99.12	Couple nominal moteur	<i>Valeur réelle</i>	0.000...	N·m ou lbft	1000 = 1 unité
99.13	Demande identifi moteur	<i>Liste</i>	0...4, 6	-	1 = 1
99.14	Dernière identifi moteur	<i>Liste</i>	0...4, 6	-	1 = 1
99.15	Paires pôles moteur calc	<i>Valeur réelle</i>	0...1000	-	1 = 1
99.16	Ordre phases du moteur	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1



Localisation des défauts

Contenu de ce chapitre

- [Sécurité](#)
- [Indications](#)
- [Pile d'alarmes et de défauts](#)
- [Génération de codes QR pour applications mobiles](#)
- [Messages d'alarme](#)
- [Messages de défaut](#)

Si les informations de ce chapitre ne permettent pas d'identifier les alarmes et défauts avec précision, contactez votre correspondant ABB. Si vous utilisez 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, 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 et 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 (cf. paramètre [31.11 Sélect. réarmement défaut](#)), p. ex. la micro-console, l'outil PC Drive composer, les entrées logiques du variateur ou le bus de terrain. 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 [334](#)

Pile d'alarmes et de défauts

■ Pile d'événements

Tous les événements sont stockés dans une pile. 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 [333](#). Elles peuvent être réinitialisées au paramètre [96.51 Effacer piles de défauts et d'événements](#).

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 chacun des défauts de la pile, la microconsole indique le code du défaut, l'heure et les valeurs de neuf paramètres (signaux actifs et mots d'état) enregistrés au moment où le défaut est survenu. Les valeurs du dernier défaut se trouvent aux paramètres [05.80](#) à [05.88](#).

Pour les alarmes et défauts actifs, cf.

- **Menu principal– Diagnostic – Défauts actifs**
- **Menu principal– Diagnostic – Défauts actifs**
- **Options – Défauts actifs**
- **Options – Alarmes actives**
- paramètres du groupe [04 Alarmes et défauts](#) (page [112](#)).

Pour les alarmes et défauts antérieurs, cf.

- **Menu principal – Diagnostic – Piles défauts & événements**
Nota : Les défauts actifs sont également enregistrés dans la pile des défauts et événements.
- paramètres du groupe [04 Alarmes et défauts](#) (page [112](#)).

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).

Génération de codes QR pour applications mobiles

Un code (ou une série de codes) QR peut être généré par le variateur pour l'affichage sur la microconsole intelligente. Il contient les données d'identification du variateur, les informations sur les derniers événements et les valeurs des paramètres d'état et des compteurs. Vous pouvez lire ce code avec un appareil portable comprenant l'application de service ABB. Les données sont alors envoyées à ABB pour analyse. Pour en savoir plus sur cette application, contactez votre correspondant ABB.

Messages d'alarme

Nota : 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 PC Drive composer, la liaison série ou les E/S.	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 99.13 Demande identifi moteur.)
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 23 Rampe référence vitesse (régulation de vitesse), 26 Chaîne référence couple (régulation de couple) ou 28 Chaîne référence fréquence (régulation de fréquence).</p> <p>Vérifiez également les paramètres 46.01 Échelle Vitesse, 46.02 Échelle fréquence et 46.03 Échelle couple.</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 Manuel d'installation 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 99 Données moteur 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>
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	<p>Vérifiez qu'aucun condensateur de compensation du facteur de puissance ni limiteur de surtension n'est installé sur le câble moteur.</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 Manuel d'installation 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.</p>

Code (hex)	Alarme / Code aux.	Origine probable	Intervention préconisée
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 Manuel d'installation 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. Vérifiez la tension réseau. Si le problème persiste, contactez votre correspondant ABB.
A3A2	Sous-tension bus c.c	Tension c.c. du circuit intermédiaire insuffisante (lorsque le variateur est arrêté).	
A3AA	Bus c.c. non chargé	La tension du circuit c.c. intermédiaire n'a pas encore atteint le seuil de fonctionnement.	
A490	Erreur config sonde thermique	Le type de sonde configuré ne correspond pas.	Vérifiez l'adéquation des paramétrages de la source de la température <i>35.11</i> .
A491	Température ext. 1 (texte du message modifiable)	La température mesurée 1 a franchi la limite d'alarme.	Vérifiez la valeur du paramètre <i>35.02 Température mesurée 1</i> . Vérifiez le refroidissement du moteur (ou de tout autre appareil dont la température est mesurée). Vérifiez la valeur du paramètre <i>35.13 Limite alarme température 1</i> .
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 50 °C (122 °F), assurez-vous que le courant de charge ne dépasse pas la capacité de charge réduite du variateur (déclassement du fait de la température). Cf. chapitre <i>Caractéristiques techniques</i> , section <i>Déclassement</i> dans le Manuel d'installation 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)	Alarme / Code aux.	Origine probable	Intervention préconisée
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.
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.
A591	Initialisation matériel	Initialisation du matériel du variateur.	Vérifiez le code auxiliaire. Cf. intervention préconisée pour chaque code ci-dessous.
	0000	Configuration matérielle du variateur en cours d'initialisation.	Attendez la fin de l'initialisation.
	0001	Première initialisation des réglages matériels.	Attendez la fin de l'initialisation.
A5A0	Fonction STO Alarme paramétrable : 31.22 Signal marche/arrêt STO	Fonction d'Interruption sécurisée du couple (STO) activée : perte du ou des signaux du circuit de sécurité raccordé(s) sur XSTO.	Vérifiez les raccordements du circuit de sécurité. Pour des détails, cf. chapitre <i>Fonction STO</i> dans le Manuel d'installation du variateur ainsi que la description du paramètre 31.22 Signal marche/arrêt STO (page 215).
A5EA	Température circuit de mesure	Problème de mesure de la température interne du variateur	Contactez votre correspondant ABB.
A5EB	Perte tension carte UP	Coupeure d'alimentation de l'unité de puissance	Contactez votre correspondant ABB.
A5EC	Erreur comm interne alim	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.
A686	Incompatibilité somme contrôle Alarme paramétrable : 96.54 Action somme de contrôle	La checksum des paramètres calculée ne correspond à aucune des checksums de référence actives.	Vérifiez que toutes les checksums approuvées (référence) (96.71...96.72) soient activées au paramètre 96.55 Mot de commande somme de contrôle . Vérifiez la configuration des paramètres. Activez un paramètre de checksum au par. 96.55 Mot de commande somme de contrôle , et copiez la checksum active dans ce paramètre.

Code (hex)	Alarme / Code aux.	Origine probable	Intervention préconisée
A687	Configuration somme de contrôle	Il y a une action de définie par paramétrage en cas d'incompatibilité de la checksum, mais la fonction n'est pas configurée.	Contactez votre correspondant ABB ou désactivez la fonction au paramètre 96.54 Action somme de contrôle .
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. Nota : 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 95.01 Tension réseau .
A6B0	Verrou utilisateur ouvert	Le verrou utilisateur est ouvert, c'est-à-dire que les paramètres de configuration du verrou 96.100 à 96.102 sont visibles.	Pour fermer le verrou, saisissez un code d'accès non valide au paramètre 96.02 Code d'accès . Cf. section Verrou utilisateur (page 100).
A6B1	Code accès util. non confirmé	Un nouveau code d'accès utilisateur a été saisi au paramètre 96.100 mais il n'a pas été confirmé au paramètre 96.101 .	Pour le confirmer, ressaisissez le code d'accès au par. 96.101 . Pour annuler, fermez le verrou utilisateur sans confirmer le nouveau code. Cf. section Verrou utilisateur (page 100).
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. Réglez le paramètre 12.15/12.25 . Nota : Vous devez réinitialiser la carte de commande (en mettant l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension ou au paramètre 96.08 Démarr. carte commande) pour que les modifications de la configuration matérielle prennent effet.
A6E6	Configuration CCU	Erreur de configuration de la courbe de charge utilisateur.	Vérifiez le code auxiliaire. Cf. intervention préconisée pour chaque code ci-dessous.
	0000	Points de vitesse incohérents	Vérifiez que la valeur de chaque point de vitesse (paramètres 37.11 à 37.15) est supérieure à celle du point précédent.
	0001	Points de fréquence incohérents	Vérifiez que la valeur de chaque point de vitesse (paramètres 37.16 à 37.20) est supérieure à celle du point précédent.
	0002	Point de sous-charge supérieur au point de surcharge	Vérifiez que la valeur de chaque point de surcharge (paramètres 37.31 à 37.35) est supérieure à celle du point de sous-charge correspondant (37.21 à 37.25).
	0003	Point de surcharge inférieur au point de sous-charge	
A783	Surcharge moteur	Courant moteur trop élevé.	Vérifiez l'absence de surcharge dans le moteur ou la machine accouplée. Réglez les paramètres utilisés pour la fonction de surcharge moteur (35.51...35.53) et 35.55...35.56 .

Code (hex)	Alarme / Code aux.	Origine probable	Intervention préconisée
A784	Motor disconnect	Les trois phases de sorties sont sectionnées du moteur.	Vérifiez si le paramètre 95.26 autorise l'utilisation d'un interrupteur-sectionneur moteur. Si ce n'est pas le cas, vérifiez les points suivants : <ul style="list-style-type: none"> • Tous les interrupteurs entre le variateur et le moteur sont fermés. • Tous les câbles entre le variateur et le moteur sont raccordés et correctement fixés. Si vous ne détectez aucun problème et que la sortie du variateur est effectivement raccordée au moteur, contactez ABB.
A780	Moteur bloqué Alarme paramétrable : 31.24 Détection rotor bloqué	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.
A7CE	Perte comm EFB Alarme paramétrable : 58.14 Action sur perte comm	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 25, 26, 27 et 28 (EIA-485) de l'unité de commande.
A7EE	Perte micro-console Alarme paramétrable : 49.05 Action sur perte comm	Interruption de la communication avec la micro-console ou le programme PC sélectionné(e) comme dispositif de commande actif.	Vérifiez le raccordement du PC ou de la micro-console. Vérifiez le connecteur de la micro-console. Vérifiez le logement de la micro-console si utilisé. Sectionnez et reconnectez la micro-console.
A71C	Erreur interne module I/O	Les données d'étalonnage ne sont pas enregistrées dans le module d'E/S. Les signaux analogiques ne fonctionnent pas à leur niveau de précision maximum.	Remplacez le variateur.
A8A0	Supervision AI Alarme paramétrable : 12.03 Fonction supervision AI	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 12.AI standard .
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.
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 .

Code (hex)	Alarme / Code aux.	Origine probable	Intervention préconisée
A8B0	Supervision de signaux (texte du message modifiable) Alarme paramétrable : 32.06 Action supervision 1	Alarme générée par une fonction de supervision de signaux	Vérifiez la source de l'alarme (paramètre 32.07 Signal supervision 1).
A8B1	Supervision de signaux (texte du message modifiable) Alarme paramétrable : 32.16 Action supervision 2	Alarme générée par une fonction de supervision de signaux	Vérifiez la source de l'alarme (paramètre 32.17 Signal supervision 2).
A8B2	Supervision de signaux (texte du message modifiable) Alarme paramétrable : 32.26 Action supervision 3	Alarme générée par une fonction de supervision de signaux	Vérifiez la source de l'alarme (paramètre 32.27 Signal supervision 3).
A8B3	Supervision de signaux (texte du message modifiable) Alarme paramétrable : 32.36 Action supervision 4	Alarme générée par une fonction de supervision de signaux	Vérifiez la source de l'alarme (paramètre 32.37 Signal supervision 4).
A8B4	Supervision de signaux (texte du message modifiable) Alarme paramétrable : 32.46 Action supervision 5	Alarme générée par une fonction de supervision de signaux	Vérifiez la source de l'alarme (paramètre 32.47 Signal supervision 5).
A8B5	Supervision de signaux (texte du message modifiable) Alarme paramétrable : 32.56 Action supervision 6	Alarme générée par une fonction de supervision de signaux	Vérifiez la source de l'alarme (paramètre 32.57 Signal supervision 6).
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
A981	Alarme externe 1 (texte du message modifiable) Alarme paramétrable : 31.01 Source événement ext 1 31.02 Type événement externe 1	Défaut détecté dans le dispositif externe 1.	Vérifiez le dispositif externe. Vérifiez la valeur du paramètre 31.01 Source événement ext 1 .

Code (hex)	Alarme / Code aux.	Origine probable	Intervention préconisée
A982	Alarme externe 2 (texte du message modifiable) Alarme paramétrable : 31.03 Source événement ext 2 31.04 Type événement externe 2	Défaut détecté dans le dispositif externe 2.	Vérifiez le dispositif externe. Vérifiez la valeur du paramètre 31.03 Source événement ext 2 .
A983	Alarme externe 3 (texte du message modifiable) Alarme paramétrable : 31.05 Source événement ext 3 31.06 Type événement externe 3	Défaut détecté dans le dispositif externe 3.	Vérifiez le dispositif externe. Vérifiez la valeur du paramètre 31.05 Source événement ext 3 .
A984	Alarme externe 4 (texte du message modifiable) Alarme paramétrable : 31.07 Source événement ext 4 31.08 Type événement externe 4	Défaut détecté dans le dispositif externe 5.	Vérifiez le dispositif externe. Vérifiez la valeur du paramètre 31.07 Source événement ext 4 .
A985	Alarme externe 5 (texte du message modifiable) Alarme paramétrable : 31.09 Source événement ext 5 31.10 Type événement externe 5	Défaut détecté dans le dispositif externe 5.	Vérifiez le dispositif externe. Vérifiez la valeur du paramètre 31.09 Source événement ext 5 .
AF8C	Mode veille PID	Le variateur se met en veille.	Alarme purement informative. Cf. section Fonction veille et « boost » du régulateur PID et paramètres 40.43 à 40.48 .
AF90	Autocalibrage	La routine d'autocalibrage s'est interrompue.	Un code auxiliaire indique la raison de cette interruption. Cf. section Autocalibrage du régulateur de vitesse pour les détails.
AFAA	Réarmement Auto	Un défaut va être réarmé automatiquement.	Alarme purement informative. Cf. réglages du groupe de paramètres 31 Fonctions de défaut .
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. Redémarrez le variateur. Si l'arrêt d'urgence n'était pas intentionnel, vérifiez la source sélectionnée au paramètre 21.05 Source arrêt urgence .
AFE2	Arrêt d'urgence (off1 ou off3)	Le variateur a reçu un ordre d'arrêt d'urgence (sélection de mode off1 ou off3).	
AFEA	Validation démarrage absente (texte du message modifiable)	Signal de marche permise non reçu	Vérifiez le réglage (et la source sélectionnée) du paramètre 20.19 Commande démarrage active .
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 21.22 Tempo démarr

Code (hex)	Alarme / Code aux.	Origine probable	Intervention préconisée
AFEB	Validation de marche absente	Signal de validation marche non reçu	Vérifiez la valeur du paramètre 20.12 Source validation marche 1 . Activez le signal (ex., dans le mot de commande réseau) ou vérifiez le câblage de la source sélectionnée.
AFED	Rotation permise	L'appareil n'a pas reçu le signal de rotation permise dans le délai prédéfini de 240 s.	Activez le signal de rotation permise (ex., avec les entrées logiques). Vérifiez le réglage (et la source sélectionnée) du paramètre 20.22 Rotation permise .
AFF6	Identification moteur	Identification moteur au prochain démarrage	Alarme purement informative.
AFF7	Autophasage	La mise en phase automatique interviendra au prochain démarrage.	Alarme purement informative.
B5A0	Événement STO Événement paramétrable : 31.22 Signal marche/arrêt STO	Fonction d'Interruption sécurisée du couple (STO) activée : perte du ou des signaux du circuit de sécurité raccordé(s) sur XSTO.	Vérifiez les raccordements du circuit de sécurité. Pour des détails, cf. chapitre <i>Fonction STO</i> dans le Manuel d'installation du variateur ainsi que la description du paramètre 31.22 Signal marche/arrêt STO (page 215).
B686	Incompatibilité somme contrôle Événement paramétrable : 96.54 Action somme de contrôle	La checksum des paramètres calculée ne correspond à aucune des checksums de référence actives.	Cf. A686 Incompatibilité somme contrôle (page 336).

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).	Recommencez l'étalonnage du courant. 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 Rampe référence vitesse (régulation de vitesse), 26 Chaîne référence couple (régulation de couple) ou 28 Chaîne référence fréquence (régulation de fréquence). Vérifiez également les paramètres 46.01 Echelle Vitesse , 46.02 Echelle fréquence et 46.03 Echelle couple . 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 (STARTUP DATA) des paramètres du groupe 99 Données moteur 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 Raccordements , section Mesure de la résistance d'isolement de l'installation dans le Manuel d'installation du variateur.
2330	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. Si autorisé, essayez de faire fonctionner le moteur de commande Scalaire. (Cf. paramètre 99.04 Mode commande moteur .) Si aucun défaut de terre n'est détecté, contactez votre correspondant ABB.

Code (hex)	Défaut / Code aux.	Origine probable	Intervention préconisée
2340	Court-circuit	Court-circuit dans le(s) câble(s) moteur ou le moteur Le code auxiliaire 0x0080 signale que le retour d'état des phases de sortie ne correspond pas aux signal de commande.	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	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 : 31.23 Défaut câblage ou terre	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.
3210	Surtension bus c.c.	Tension c.c. du circuit intermédiaire excessive	Vérifiez que la régulation de surtension est activée (paramètre 30.30 Régulation de surtension). 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 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.
3385	Autophasage	L'exécution de la fonction d'autophasage a échoué (cf. section Événements : - page 48).	Vérifiez que l'identification moteur s'est terminée correctement. Vérifiez que le moteur n'est pas déjà en rotation lorsque la routine d'autophasage démarre. Vérifiez le réglage du paramètre 99.03 Type moteur .

Code (hex)	Défaut / Code aux.	Origine probable	Intervention préconisée
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 toutes raccordées). En mode de commande scalaire, le variateur ne détecte ce défaut que si la fréquence de sortie est supérieure à 10 % de la fréquence nominale du moteur.	Raccordez correctement le câble moteur. Si le variateur est en commande scalaire et que le courant nominal du moteur est inférieur à 1/6 du courant de sortie nominal du variateur, réglez le paramètre <i>31.19 Perte phase moteur</i> sur <i>Aucune action</i> .
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 50 °C (122 °F), assurez-vous que le courant de charge ne dépasse pas la capacité de charge réduite du variateur (déclassement du fait de la température). Cf. chapitre <i>Caractéristiques techniques</i> , section <i>Déclassement</i> dans le Manuel d'installation 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.
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.
4180	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).

Code (hex)	Défaut / Code aux.	Origine probable	Intervention préconisée
4981	Température ext. 1 (texte du message modifiable)	La température mesurée 1 a franchi la limite de défaut.	Vérifiez la valeur du paramètre 35.02 Température mesurée 1 . Vérifiez le refroidissement du moteur (ou de tout autre appareil dont la température est mesurée). Vérifiez la valeur du paramètre 35.12 Lim défaut température 1 .
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 : 31.22 Signal marche/arrêt STO	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 Manuel d'installation du variateur ainsi que la description du paramètre 31.22 Signal marche/arrêt STO (page 215).
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.
5098	Perte communication I/O	Rupture de communication avec les I/O standard.	Essayez de réarmer le défaut ou arrêtez et redémarrez le variateur.
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.
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 alim	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 incomp.	Versions firmware et FPGA incompatibles.	Redémarrez l'unité de commande (en mettant l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension ou au paramètre 96.08 Démarr. carte commande). Si le problème persiste, contactez votre correspondant ABB.

Code (hex)	Défaut / Code aux.	Origine probable	Intervention préconisée
6200	Incompatibilité somme contrôle Événement paramétrable : 96.54 Action somme de contrôle	La checksum des paramètres calculée ne correspond à aucune des checksums de référence actives.	Cf. A.686 Incompatibilité somme contrôle (page 336).
6481	Surcharge tâche	Défaut interne	Redémarrez l'unité de commande (en mettant l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension ou au paramètre 96.08 Démarr. carte commande). Si le problème persiste, contactez votre correspondant ABB.
6487	Dépassement capacité	Défaut interne	Redémarrez l'unité de commande (en mettant l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension ou au paramètre 96.08 Démarr. carte commande). 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 96.08 Démarr. carte commande). Si le problème persiste, contactez votre correspondant ABB.
64A6	Fichier progr. adapt. incompatible ou corrompu.	Programme adaptatif en défaut.	Vérifiez le code auxiliaire. Cf. intervention préconisée pour chaque code ci-dessous.
	000A	Programme corrompu ou bloc inexistant	Restaurer le programme d'origine ou téléchargez le programme vers le variateur.
	000C	Une entrée de bloc manquante	Vérifiez les entrées du bloc.
	000E	Programme corrompu ou bloc inexistant	Restaurer le programme d'origine ou téléchargez le programme vers le variateur.
	0011	Programme trop gros	Supprimez des blocs jusqu'à disparition de l'erreur.
	0012	Programme vide	Corrigez le programme et téléchargez-le vers le variateur.
	001C	Paramètre ou bloc inexistant utilisé	Modifiez le programme pour corriger la référence au paramètre ou utilisez un bloc existant.
	001E	Échec de la sortie vers le paramètre car celui-ci est protégé en écriture.	Vérifiez la référence au paramètre dans le programme. Vérifiez la présence d'autres sources affectant le paramètre cible.
	0023	Fichier programme incompatible avec la version actuelle du firmware.	Adaptez le programme à la bibliothèque de blocs et à la version firmware actuelles.
	0024	Fichier programme incompatible avec la version actuelle du firmware.	Adaptez le programme à la bibliothèque de blocs et à la version firmware actuelles.
	Autre	-	Contactez votre correspondant ABB en citant le code auxiliaire.

Code (hex)	Défaut / Code aux.	Origine probable	Intervention préconisée
64B2	Défaut jeu utilisateur	Échec du chargement du macroprogramme utilisateur. Motif : <ul style="list-style-type: none"> le macroprogramme demandé n'existe pas ; il n'est pas compatible avec le programme de contrôle ; le variateur a été mis hors tension pendant le chargement. 	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 96.08 Démarr. carte commande). 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 96.07 Sauveg manuelle param . Réessayez.
6681	Perte comm EFB Défaut programmable : 58.14 Action sur perte comm	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 25, 26, 27 et 28 (EIA-485) 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 58 Protocole EFB .
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.
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 Défaut programmable : 49.05 Action sur perte comm	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 micro-console. Vérifiez le connecteur de la micro-console. Sectionnez et reconnectez la micro-console.
7082	Perte comm. module I/O	Problème de communication entre le module d'E/S et le variateur	Remplacez le variateur.
7086	Module I/O : surtension AI	Surtension détectée dans une entrée analogique (AI). L'AI passe en mode tension ; elle reviendra automatiquement en mode mA lorsque le niveau du signal sera redescendu dans les limites acceptables.	Vérifiez le niveaux des signaux d'AI.

Code (hex)	Défaut / Code aux.	Origine probable	Intervention préconisée
7121	Moteur bloqué Défaut programmable : 31.24 Détection rotor bloqué	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.
7122	Surcharge moteur	Courant moteur trop élevé.	Vérifiez l'absence de surcharge dans le moteur ou la machine accouplée. Réglez les paramètres utilisés pour la fonction de surcharge moteur (35.51...35.53) et 35.55...35.56 .
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 30.11 Vitesse minimum et 30.12 Vitesse maximum . 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.
73F0	Surfréquence	La fréquence de sortie maxi admissible a été dépassée.	Vérifiez les valeurs de fréquence mini/maxi aux paramètres 30.13 Fréquence minimum et 30.14 Fréquence maximum . 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.
	00FA	Le moteur tourne plus vite que la fréquence maximale admissible en raison d'une erreur de réglage de la fréquence mini/maxi, ou le moteur s'emballe parce que la tension réseau est trop élevée ou que la sélection de la tension réseau au paramètre 95.01 Tension réseau est incorrecte.	Vérifiez le réglage des fréquences mini/maxi ainsi que des paramètres 30.13 Fréquence minimum et 30.14 Fréquence maximum . Vérifiez la tension réseau utilisée et le réglage du paramètre 95.01 Tension réseau .
	Autre	-	Contactez votre correspondant ABB en précisant le code auxiliaire.
73B0	Échec rampe ArrUrg	L'arrêt d'urgence n'a pas pris fin dans les délais prévus.	Vérifiez le réglage des paramètres 31.32 Supervis rampe ArrêtUrg et 31.33 Tempo superv ramp ArrUrg . Vérifiez les temps de rampe pré-réglés (23.11...23.15 pour le mode Off1, 23.23 pour le mode Off3).
8001	Déft ss-charge ULC	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
8002	ULC -- Dét surcharge	Courbe de charge utilisateur : le signal est resté trop longtemps au-dessus de la courbe de surcharge.	Cf. paramètre 37.03 Actions surcharge CCU
80A0	Supervision AI Défaut programmable : 12.03 Fonction supervision AI	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 12.AI standard .

Code (hex)	Défaut / Code aux.	Origine probable	Intervention préconisée
80B0	Supervision de signaux (texte du message modifiable) Défaut programmable : 32.06 Action supervision 1	Défaut généré par la fonction de supervision de signaux 1.	Vérifiez la source du défaut (paramètre 32.07 Signal supervision 1).
80B1	Supervision de signaux (texte du message modifiable) Défaut programmable : 32.16 Action supervision 2	Défaut généré par la fonction de supervision de signaux 2.	Vérifiez la source du défaut (paramètre 32.17 Signal supervision 2).
80B2	Supervision de signaux (texte du message modifiable) Défaut programmable : 32.26 Action supervision 3	Défaut généré par la fonction de supervision de signaux 3.	Vérifiez la source du défaut (paramètre 32.27 Signal supervision 3).
80B3	Supervision de signaux (texte du message modifiable) Défaut programmable : 32.36 Action supervision 4	Défaut généré par la fonction de supervision de signaux 4.	Vérifiez la source du défaut (paramètre 32.37 Signal supervision 4).
80B4	Supervision de signaux (texte du message modifiable) Défaut programmable : 32.46 Action supervision 5	Défaut généré par la fonction de supervision de signaux 5.	Vérifiez la source du défaut (paramètre 32.47 Signal supervision 5).
80B5	Supervision de signaux (texte du message modifiable) Défaut programmable : 32.56 Action supervision 6	Défaut généré par la fonction de supervision de signaux 6.	Vérifiez la source du défaut (paramètre 32.57 Signal supervision 6).
9081	Défaut externe 1 (texte du message modifiable) Défaut programmable : 31.01 Source événement ext 1 31.02 Type événement externe 1	Défaut détecté dans le dispositif externe 1.	Vérifiez le dispositif externe. Vérifiez la valeur du paramètre 31.01 Source événement ext 1 .
9082	Défaut externe 2 (texte du message modifiable) Défaut programmable : 31.03 Source événement ext 2 31.04 Type événement externe 2	Défaut détecté dans le dispositif externe 2.	Vérifiez le dispositif externe. Vérifiez la valeur du paramètre 31.03 Source événement ext 2 .
9083	Défaut externe 3 (texte du message modifiable) Défaut programmable : 31.05 Source événement ext 3 31.06 Type événement externe 3	Défaut détecté dans le dispositif externe 3.	Vérifiez le dispositif externe. Vérifiez la valeur du paramètre 31.05 Source événement ext 3 .

Code (hex)	Défaut / Code aux.	Origine probable	Intervention préconisée
9084	Défaut externe 4 (texte du message modifiable) Défaut programmable : 31.07 Source évènement ext 4 31.08 Type évènement externe 4	Défaut détecté dans le dispositif externe 5.	Vérifiez le dispositif externe. Vérifiez la valeur du paramètre 31.07 Source évènement ext 4 .
9085	Défaut externe 5 (texte du message modifiable) Défaut programmable : 31.09 Source évènement ext 5 31.10 Type évènement externe 5	Défaut détecté dans le dispositif externe 5.	Vérifiez le dispositif externe. Vérifiez la valeur du paramètre 31.09 Source évènement ext 5 .
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 Manuel d'installation du variateur ainsi que la description du paramètre 31.22 Signal marche/arrêt STO (page 215).
FA82	Défaut STO 2	Fonction d'Interruption sécurisée du couple (STO) activée : rupture du circuit STO 2.	Vérifiez les valeurs nominales du moteur au groupe de paramètres 99 Données moteur . 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.
	0001	Limite de courant maxi trop basse.	Vérifiez le réglage des paramètres 99.06 Courant nominal moteur et 30.17 Courant maximum . La règle suivante s'applique : 30.17 > 99.06 . Vérifiez que le variateur est correctement dimensionné pour le moteur.
	0002	Limite de vitesse maxi ou point d'affaiblissement du champ calculé trop bas(se).	Vérifiez les réglages des paramètres <ul style="list-style-type: none"> • 30.11 Vitesse minimum • 30.12 Vitesse maximum • 99.07 Tension nominale moteur • 99.08 Fréquence nominale moteur • 99.09 Vitesse nominale moteur. Les conditions suivantes doivent être remplies : <ul style="list-style-type: none"> • $30.12 > (0,55 \times 99.09) > (0,50 \times \text{vitesse synchrone})$; • $30.11 \leq 0$, et • tension réseau $\geq (0,66 \times 99.07)$.
	0003	Limite de couple maxi trop basse.	Vérifiez les réglages du paramètre 99.12 Couple nominal moteur et les limites de couple du groupe 30 Limites . Assurez-vous que la limite de couple maxi en vigueur est supérieure à 100 %.
	0004	L'étalonnage de la mesure de courant ne s'est pas terminé dans un délai raisonnable.	Contactez votre correspondant ABB.

Code (hex)	Défaut / Code aux.	Origine probable	Intervention préconisée
	0005...0008	Erreur interne.	Contactez votre correspondant ABB.
	0009	(Moteurs asynchrones uniquement) L'accélération ne s'est pas terminée dans un délai raisonnable.	Contactez votre correspondant ABB.
	000A	(Moteurs asynchrones uniquement) La décélération ne s'est pas terminée dans un délai raisonnable.	Contactez votre correspondant ABB.
	000B	(Moteurs asynchrones uniquement) La vitesse est devenue nulle pendant l'identification moteur.	Contactez votre correspondant ABB.
	000C	(Moteurs à aimants permanents uniquement) La première accélération ne s'est pas terminée dans un délai raisonnable.	Contactez votre correspondant ABB.
	000D	(Moteurs à aimants permanents uniquement) La seconde accélération ne s'est pas terminée dans un délai raisonnable.	Contactez votre correspondant ABB.
	000E...0010	Erreur interne.	Contactez votre correspondant ABB.
	0011	(Moteurs synchrones à réductance uniquement) Erreur du test d'impulsion	Contactez votre correspondant ABB.
	0012	Moteur trop gros pour l'identification avancée avec le moteur à l'arrêt	Vérifiez que les caractéristiques du moteur sont compatibles avec celles du variateur. Contactez votre correspondant ABB.
	0013	(Moteurs asynchrones uniquement) Erreur des données moteur	Vérifiez que les valeurs nominales du moteur réglées dans le variateur sont identiques à celles figurant sur la plaque signalétique. Contactez votre correspondant ABB.
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.

9

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

Contenu de ce chapitre

- *Présentation*
 - *Modbus*
 - *Raccordement du bus de terrain au variateur*
 - *Configuration de l'interface de communication intégrée (Modbus)*
 - *Réglage des paramètres de commande du variateur*
 - *Principe de base de l'interface de communication intégrée*
 - *À propos des profils de commande*
 - *Mot de commande*
 - *Mot d'état*
 - *Séquentiels de commande*
 - *Références*
 - *Valeurs actives (réelles)*
 - *Adresses des registres internes Modbus*
 - *Codes fonction Modbus*
 - *Codes d'exception*
 - *Bits d'état (jeu de références 0xxxx)*
 - *Entrées discrètes (jeu de références 1xxxx)*
 - *Registres des codes d'erreur (registres internes 400090...400100)*
-

Présentation

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

Modbus

L'interface de communication intégrée supporte le protocole Modbus RTU. Le programme de commande du variateur peut gérer 10 registres Modbus avec un temps de réaction de 10 millisecondes. Par exemple, si le variateur reçoit une requête lui demandant de lire 20 registres, sa réponse débutera dans les 22 ms qui suivent la réception de la requête – 20 ms pour le traitement de celle-ci et 2 ms de temps système pour le contrôle du bus. Le délai de réponse réel dépend également d'autres facteurs, le débit par ex. (paramétrage dans le 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).

■ Commutation entre protocole EFB et micro-console externe

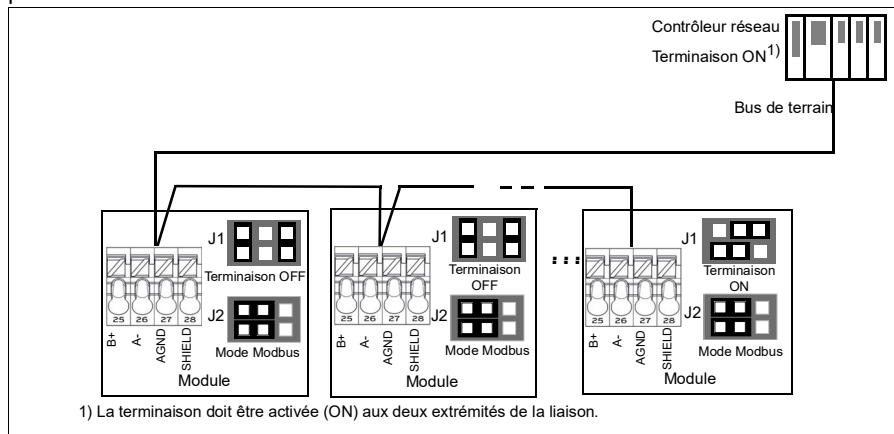
Le protocole intégré de communication (EFB) et la micro-console externe utilisent le même port en interne ; la commutation s'effectue par un cavalier. Il n'est pas possible d'utiliser simultanément le protocole EFB et la micro-console externe. Si la communication par protocole EFB est activée dans le variateur mais que vous avez besoin de recourir temporairement à une micro-console externe, procédez comme suit :

1. Mettez le variateur sous tension et attendez 5 minutes.
2. Positionnez le cavalier en « mode micro-console ».
3. Raccordez la micro-console au variateur.
4. Mettez le variateur sous tension.
5. Le variateur identifie automatiquement la micro-console, que vous pouvez utiliser normalement. Attention : le protocole EFB n'est pas fonctionnel à ce moment.
6. Une fois que vous avez terminé, mettez le variateur sous tension.
7. Déconnectez la micro-console externe du variateur.
8. Positionnez le cavalier J2 en « mode Modbus ».
9. Mettez le variateur sous tension.

■ Raccordement du bus de terrain au variateur

Raccordez le bus de terrain sur la borne EIA-485 Modbus RTU du bornier de commande situé à l'avant du variateur. Cf. ci-après pour le schéma de raccordement. Un cavalier J2 est présent en face avant de l'ACS180 pour permettre la permutation

entre le protocole EFB et la micro-console externe. Vérifiez que le cavalier est bien placé avant de raccorder le bus de terrain.



■ Configuration de l'interface de communication intégrée (Modbus)

Mise en route de l'interface Modbus

1. Dans le menu Macroprogrammes, sélectionnez *Modbus RTU* (cf. section [Sous-menus](#) page 18).

Les paramètres suivants changent automatiquement.

Paramètre	Valeur de réglage
20.01 Commandes Ext1	Protocole EFB
20.03 Srce1 Ext1	Non sélectionné
20.04 Srce2 Ext1	Non sélectionné
22.11 Réf vitesse 1 Ext1	EFB ref1
22.22 Sél vitesse constante 1	Non sélectionné
22.23 Sél vitesse constante 2	Non sélectionné
23.11 Sélection jeu rampe	Temps acc/déc 1
28.11 Réf fréquence 1 Ext1	EFB ref1
28.22 Sél1 fréquence constante	Non sélectionné
28.23 Sél2 fréquence constante	Non sélectionné
28.71 Sélection jeu rampe fréq	Temps acc/déc 1
31.11 Sélect. réarmement défaut	DI1
58.01 Liaison activée	Modbus RTU

Vous pouvez configurer manuellement 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.

Réglage des paramètres Modbus pour l'interface de communication intégrée

Paramètre	Valeurs à régler pour la commande sur liaison série	Fonction/Information
INITIALISATION DE LA LIAISON		
58.01 Liaison activée	Modbus RTU	Initialisation de la communication pour le protocole intégré (EFB)
CONFIGURATION DU PROTOCOLE MODBUS INTÉGRÉ		
58.03 Adresse	1 (préréglage)	Adresse du variateur. Deux appareils différents ne peuvent avoir la même adresse en ligne.
58.04 Vitesse communication	19,2 kbps (préréglage)	Réglage du débit sur la liaison. Réglage identique à celui de la station maître.
58.05 Parité	8E1 (préréglage)	Sélection de la parité et des réglages du bit d'arrêt. Réglage identique à celui de la station maître.
58.14 Action sur perte comm	Défaut (préréglage)	Action sur détection d'une perte de communication.
58.15 Mode perte communication	MC / Réf1 / Réf2 (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 Durée perte communication	3.0 s (préréglage)	Définition de la limite de temporisation pour la surveillance de la communication
58.17 Tempo. envoi	0 ms (préréglage)	Définition de la tempo de réponse du variateur
58.25 Profil commande	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 357).
58.26 Type réf1 EFB 58.27 Type réf2 EFB	Vitesse ou fréquence (préréglage de 58.26), Transparent, Général, Couple (préréglage de 58.27), Vitesse, Fréquence	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 46.01...46.03. Avec le réglage Vitesse ou fréquence, le programme sélectionne automatiquement le type en fonction du mode de commande du variateur.
58.28 Type ret1 EFB 58.29 Type ret2 EFB	Vitesse ou fréquence (préréglage de 58.28), Transparent (préréglage de 58.29), Général, Couple, Vitesse, Fréquence	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 46.01...46.03. Avec le réglage Vitesse ou fréquence, le programme sélectionne automatiquement le type en fonction du mode de commande du variateur.
58.31 Source transp ret1 EFB 58.32 Source transp ret2 EFB	Autre	Source des valeurs actives 1 et 2 lorsque le paramètre 58.26 Type réf1 EFB (58.27 Type réf2 EFB) est réglé sur Transparent.

Paramètre	Valeurs à régler pour la commande sur liaison série	Fonction/Information
58.33 <i>Mode adressage</i>	<i>Mode 0</i> (préréglage)	Réglage du mappage entre les paramètres et les registres internes de la plage Modbus 400001...465536 (100...65535)
58.34 <i>Ordre mots</i>	<i>BAS-HAUT</i> (préréglage)	Réglage de l'ordre des mots de données dans le cadre de message Modbus
58.101 <i>I/O Données 1</i> 58.114 <i>I/O Données 14</i>	Préréglages usine, par ex. (I/O 1..6 = mot de commande, mot d'état, deux références et de valeurs actives).	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.
	<i>Mot de commande RO/DIO, Stockage des données AO1, Stockage données retour, Stockage données consigne</i>	Ces réglages écrivent les données entrantes dans les paramètres <i>10.99 Mot de commande RO/DIO, 13.91 Stockage des données AO1, 40.91 Stockage données retour</i> ou <i>40.92 Stockage données consigne</i> .
58.06 <i>Commande communication</i>	<i>Rafraichir paramètres</i>	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 (Rafraichir paramètres)*.

■ 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		
<i>20.01 Commandes Ext1</i>	<i>Protocole EFB</i>	La liaison série est la source des signaux de démarrage et d'arrêt si EXT1 est le dispositif de commande actif.
<i>20.06 Commandes Ext2</i>	<i>Protocole EFB</i>	La liaison série est la source des signaux de démarrage et d'arrêt si EXT2 est le dispositif de commande actif.

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

SÉLECTION DE LA RÉFÉRENCE DE VITESSE		
22.11 Réf vitesse 1 Ext1	Réf1 EFB	Sélectionne une référence reçue de l'interface de communication intégrée comme référence de vitesse 1 du variateur.
22.18 Réf vitesse 1 Ext2	Réf1 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	Réf1 EFB	Sélectionne une référence reçue de l'interface de communication intégrée comme référence de couple 1 du variateur.
26.12 Source réf2 couple	Réf1 EFB	Sélectionne une référence reçue de l'interface de communication intégrée comme référence de couple 2 du variateur.

SÉLECTION DE LA RÉFÉRENCE DE FRÉQUENCE		
28.11 Réf fréquence 1 Ext1	Réf1 EFB	Sélectionne une référence reçue de l'interface de communication intégrée comme référence de fréquence 1 du variateur.
28.15 Réf fréquence 1 Ext2	Réf1 EFB	Sélectionne une référence reçue de l'interface de communication intégrée comme référence de fréquence 2 du variateur.

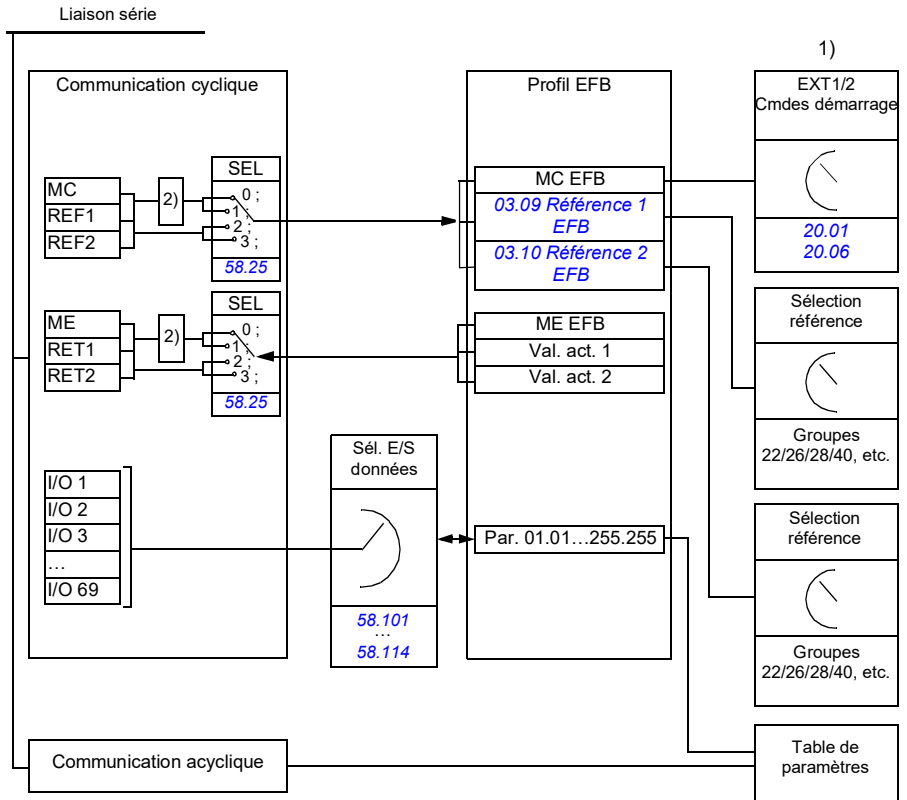
AUTRES SÉLECTIONS
Les références EFB peuvent servir de source pour presque tous les paramètres de sélection de signal. Pour cela, sélectionnez Autre , puis 03.09 Référence 1 EFB ou 03.10 Référence 2 EFB .

CONFIGURATION DES ENTRÉES SYSTÈME		
96.07 Sauveg manuelle param	Sauvegarder (revient sur Fait)	Sauvegarde des paramètres 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 359.

■ 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 359.

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 359.

■ 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 référence 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 359.

■ Valeurs réelles

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 359.

■ 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 ...](#) [58.114 I/O Données 14](#) 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. Pour en savoir plus, cf. paramètre [58.33 Mode adressage](#).

Nota : 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

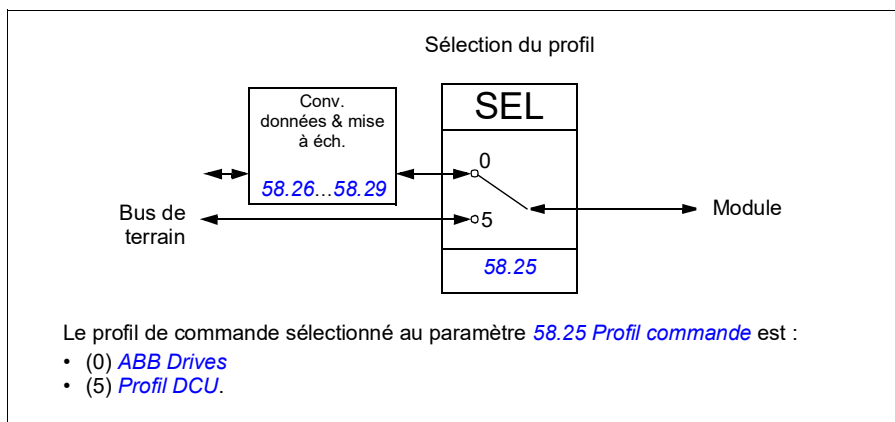
Un profil de commande définit les règles selon lesquelles s'effectue la transmission des données entre le variateur et le maître réseau, par exemple :

- 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 capitales et en gras renvoient aux états du [Séquentiel de commande pour le profil ABB Drives](#) page 365.

Bit	Nom	Valeur	ÉTAT/Description
0	OFF1_ CONTROL	1	Passage à PRÊT À FONCTIONNER
		0	Arrêt sur la rampe de décélération active. Passage à OFF1 ACTIF ; poursuite PRÊT POUR MISE SOUS TENSION 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 OFF2 ACTIF ; poursuite Mise sous tension bloquée .
2	OFF3_ CONTROL	1	Fonctionnement continu (Off3 inactif).
		0	Arrêt d'urgence dans le temps défini par paramétrage dans le variateur. Passage à OFF3 ACTIF ; poursuite MISE SOUS TENSION BLOQUÉE . Attention : Assurez-vous que le moteur et la machine entraînée acceptent ce mode d'arrêt.
3	INHIBIT_ OPERATION	1	Passage à FONCTIONNEMENT VALIDÉ . Nota : 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. Cf. également paramètre 06.18 ME interdit redémarrage (page 121).
		0	Fonctionnement bloqué. Passage à FONCTIONNEMENT BLOQUÉ .
4	RAMP_OUT_ ZERO	1	Fonctionnement normal Passage à GÉNÉRATEUR DE RAMPE : SORTIE ACTIVÉE .
		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 GÉNÉRATEUR DE RAMPE : ACCELERATEUR ACTIVÉ
		0	Arrêt du fonctionnement sur rampe (sortie du générateur de rampe bloquée).
6	RAMP_IN_ ZERO	1	Fonctionnement normal Passage à EN FONCTIONMT . Nota : Le réglage de ce bit n'a aucun effet si l'interface réseau n'est pas définie comme source des signaux dans les paramètres du variateur.
		0	Forçage à zéro de l'entrée du générateur de rampe.
7	RESET	0=>1	Réarmement de tout défaut actif. Passage à MISE SOUS TENSION BLOQUÉE . Nota : 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.

Bit	Nom	Valeur	ÉTAT/Description
8	JOGGING_1	1	Demande de fonctionnement à la vitesse Jog 1. Nota : 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.
9	JOGGING_2	1	Demande de fonctionnement à la vitesse Jog 2. Nota : 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.
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	REVERSE	1	Rotation du moteur en sens arrière.
		0	(non op.)
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	REQ_LOCAL_LOCK	1	
		0 ;	
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.)
18	Réservé pour RUN_DISABLE_1		Pas encore utilisé
19	Réservé		
20	Réservé		

Bit	Nom	Valeur	ÉTAT/DESCRIPTION
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 capitales et en gras renvoient aux états du [Séquentiel de commande pour le profil ABB Drives](#) page 365.

Bit	Nom	Valeur	ÉTAT/Description
0	RDY_ON	1	PRÊT POUR MISE SOUS TENSION.
		0	NON PRÊT POUR MISE SOUS TENSION.
1	RDY_RUN	1	PRÊT À FONCTIONNER.
		0	OFF1 ACTIF.
2	RDY_REF	1	FONCTIONNEMENT VALIDÉ.
		0	FONCTIONNEMENT BLOQUÉ. Cf. également paramètre 06.18 ME interdit redémarrage (page 121).
3	TRIPPED	1	DÉFAUT.
		0	Pas de défaut
4	OFF_2_STATUS	1	OFF2 désactivé
		0	OFF2 ACTIF.
5	OFF_3_STATUS	1	OFF3 désactivé
		0	OFF3 ACTIF.
6	SWC_ON_INHIB	1	MISE SOUS TENSION BLOQUÉE.
		0	–
7,	ALARME	1	Mise en garde/Alarme.
		0	Pas de mise en garde/alarme.
8	AT_SETPOINT	1	EN FONCTIONMT. 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 : DISTANT (EXT1 ou EXT2).
		0	Dispositif de commande du variateur : LOCAL.

Bit	Nom	Valeur	ÉTAT/Description
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. Réglage à l'aide des paramètres du variateur : 46.31 , 46.32 , 46.33 . Ces paramètres sont indiqués par le bit 10 de 06.11 Mot d'état principal .
		0	Vitesse ou fréquence réelle dans la limite de supervision.
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	PRÊT	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
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	ACCELERATING	1	Pas encore utilisé
		0	Pas encore utilisé
6	DECELERATING	1	Pas encore utilisé
		0	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

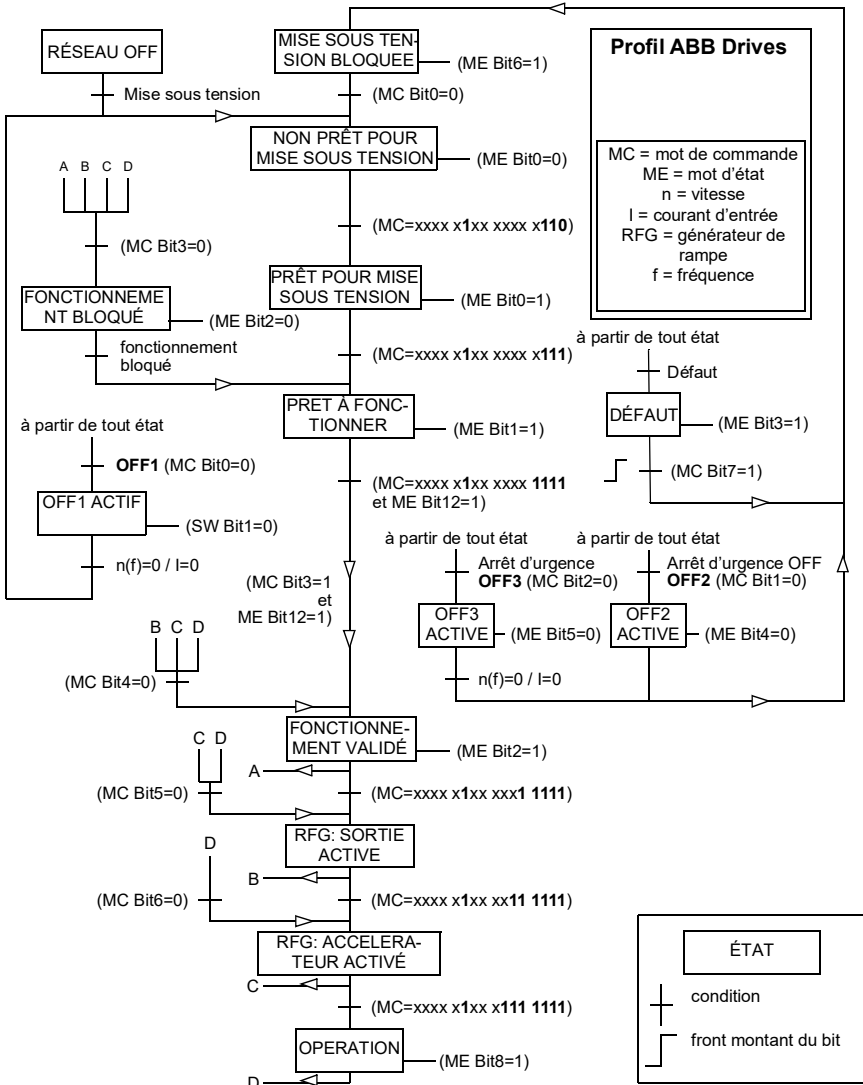
Bit	Nom	Valeur	ÉTAT/DESCRIPTION
10	REVERSE_REF	1	Pas encore utilisé
		0	Pas encore utilisé
11	REVERSE_ACT	1	Pas encore utilisé
		0	Pas encore utilisé
12	PANEL_LOCAL	1	Microconsole/panneau opérateur (ou outil PC) en mode de commande local
		0	Microconsole/panneau opérateur (ou outil PC) pas en mode de 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	FAULT	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	CTL_MODE	1	Commande en mode vectoriel du moteur active
		0	Commande en mode scalaire du moteur active
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	Réservé		

■ 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 360 et [Mot d'état pour le profil ABB Drives](#) page 363.



Exemple de séquence de mot de commande :

Démarrage :

- 476h → NON PRÊT POUR MISE SOUS TENSION

Si bit 0 du MEP = 1, alors

- 477h --> PRÊT POUR MISE SOUS TENSION (Arrêté)
- 47Fh --> FONCTIONNEMENT (En marche)

Arrêt :

- 477h = arrêt conformément au par. [21.03 Mode arrêt](#)
- 47Eh = arrêt sur rampe OFF1 (**Nota** : arrêt sur rampe non interprétable)

Réarmement des défauts :

- Front montant du bit 7 du MCP

Démarrage après STO :

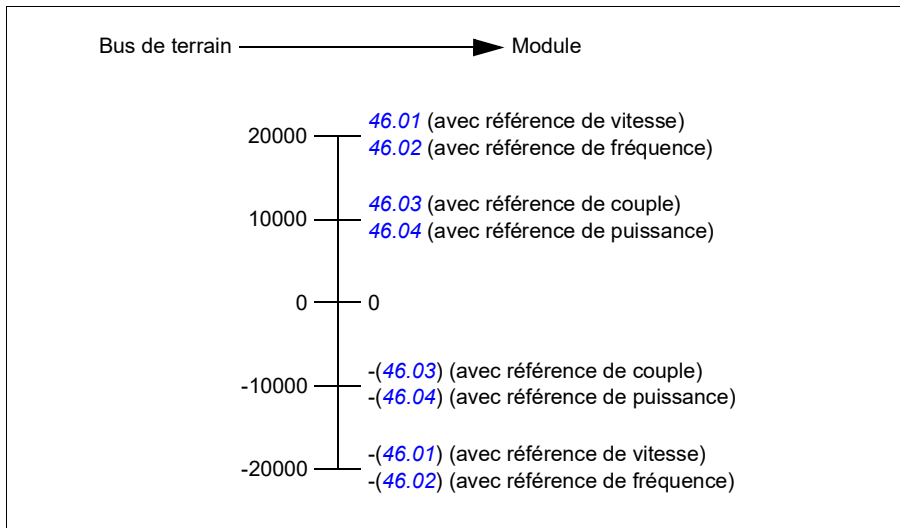
- Si [31.22 Signal marche/arrêt STO](#) n'est pas à Défaut/Défaut, vérifiez que le bit 7 STO du paramètre [06.18 ME interdit redémarrage](#) est défini sur 0 avant de donner la commande de démarrage.

■ 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 à 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 [278](#)).



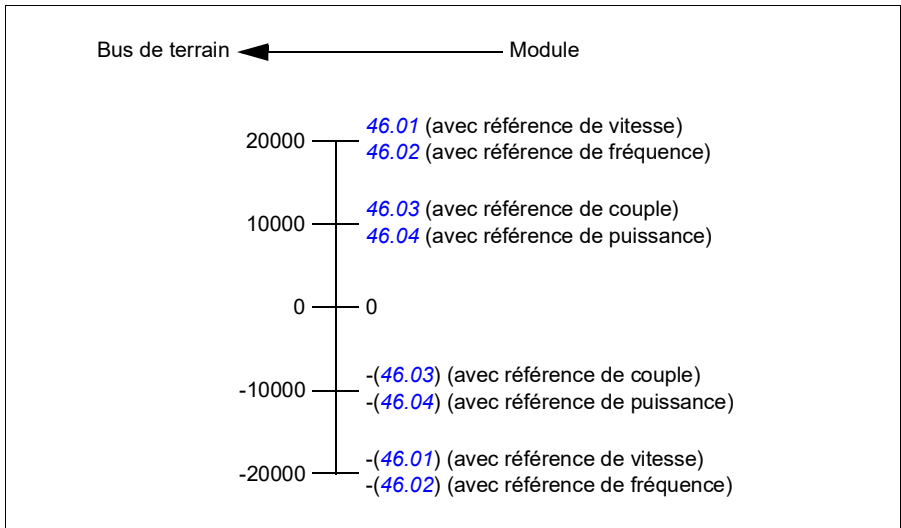
Les références mises à l'échelle sont affichées aux paramètres [03.09 Référence 1 EFB](#) et [03.10 Référence 2 EFB](#).

■ Valeurs actives (réelles)

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 à 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 [278](#)).



■ 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.

Nota : Seuls les 16 bits de poids faible des mots de commande et d'état de 32 bits sont accessibles.

Nota : 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	Préréglage usine : mot de commande (<i>MC 16bit</i>). Cf. section <i>Mot de commande pour le profil ABB Drives</i> (page 360) et <i>Mot de commande pour le profil DCU</i> (page 361). Ce réglage peut être modifié au paramètre <i>58.101 I/O Données 1</i> .
400002	Préréglage usine : référence 1 (<i>Réf1 16bit</i>). Ce réglage peut être modifié au paramètre <i>58.102 I/O Données 2</i> .
400003	Préréglage usine : référence 2 (<i>Réf2 16bit</i>). Ce réglage peut être modifié au paramètre <i>58.102 I/O Données 2</i> .
400004	Préréglage usine : mot d'état (<i>ME 16bit</i>). Cf. section <i>Mot d'état pour le profil ABB Drives</i> (page 363) et <i>Mot d'état pour le profil DCU</i> (page 364). Ce réglage peut être modifié au paramètre <i>58.102 I/O Données 2</i> .

400005	Préréglage usine : valeur active 1 (<i>Ret1 16bit</i>). Ce réglage peut être modifié au paramètre <i>58.105 I/O Données 5</i> .
400006	valeur active 2 (<i>Ret2 16bit</i>). Ce réglage peut être modifié au paramètre <i>58.106 I/O Données 6</i> .
400007...400014	Entrées/sorties 7...14 de données. Sélectionnées au paramètre <i>58.107 I/O Données 7 ... 58.114 I/O Données 14</i> .
400015...400089	Non utilisées
400090...400100	Accès au code d'erreur. Cf. section <i>Registres des codes d'erreur (registres internes 400090...400100)</i> (page 374).
400101...465536	Lecture/écriture de paramètres. Le réglage du paramètre <i>58.33 Mode adressage</i> 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	Lecture de l'état binaire (0/1) des coils (références 0X)
02h	Read Discrete Inputs	Lecture de l'état binaire (0/1) des entrées discrètes (références 1X)
03h	Read Holding Registers	Lecture du contenu binaire des registres internes (références 4X)
05h	Write Single Coil	Forçage d'un bit d'état (référence 0X) à 0 ou 1
06h	Write Single Register	Écriture d'un registre interne unique (référence 4X)
08h	Diagnostics	Ensemble de tests permettant de vérifier le fonctionnement de la communication ou la présence de diverses erreurs internes. Codes pris en charge : <ul style="list-style-type: none"> • 00h Return Query Data : test d'écho/de bouclage • 01h Restart Comm Option : redémarrage et initialisation du protocole EFB, remise à zéro des compteurs d'événements de communication • 04h Force Listen Only Mode • 0Ah Clear Counters and Diagnostic Register • 0Bh Return Bus Message Count • 0Ch Return Bus Comm. Error Count • 0Dh Return Bus Exception Error Count • 0Eh Return Bus Message Count • 0Fh Return Slave No Response Count • 10h Return Slave NAK (negative acknowledge) Count • 11h Return Slave Busy Count • 12h Return Bus Character Overrun Count • 14h Clear Overrun Counter and Flag

Code	Nom de la fonction	Description
0Bh	Get Comm Event Counter	Renvoi d'un mot d'état et d'un compteur d'événements
0Fh	Write Multiple Coils	Forçage d'un ensemble de coils (référence 0X) à 0 ou 1
10h	Write Multiple Registers	Écriture du contenu d'un bloc contigu de registres analogiques (références 4X)
16h	Mask Write Register	Modification du contenu d'un registre 4X en combinant un masque ET, un masque OU et le contenu du registre.
17h	Read/Write Multiple Registers	Écriture du contenu d'un bloc contigu de registres 4X puis lecture du contenu d'autre groupe de registres analogiques (identique ou différent des premiers) dans un serveur.
2Bh / 0Eh	Encapsulated Interface Transport	<p>Codes pris en charge :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0Eh Read Device Identification : lecture de l'identifiant et d'autres informations <p>Codes d'ID pris en charge (type d'accès) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 00h : requête pour obtenir l'identifiant de base de l'appareil (accès en continu) • 04h : requête pour obtenir un identifiant d'objet spécifique (accès individuel) <p>ID d'objet pris en charge :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 00h : nom du fournisseur (« ABB ») • 01h : code produit (ex. « ASCCL ») • 02h : révision majeure / mineure (combine le contenu des paramètres 07.05 Version firmware et 58.02 ID Protocole). • 03h : URL du fournisseur (« www.abb.com ») • 04h : Nom du produit (« ACS180 »).

■ 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 ADDRESS	L'adresse des données reçue par la requête n'est pas une adresse autorisée pour ce serveur.
03h	ILLEGAL VALUE	La quantité de registres demandés est supérieure aux capacités de l'appareil. Cette erreur ne signifie pas qu'une valeur écrite dans l'appareil se situe en dehors de la plage admissible.
04h	DEVICE FAILURE	Une erreur irrécupérable s'est produite pendant que le serveur essayait d'effectuer l'action requise. Cf. section Registres des codes d'erreur (registres internes 400090...400100) page 374.

■ Bits d'état (jeu de références 0xxxx)

Les coils, ou bits d'état, sont des valeurs en lecture/écriture sur 1 bit, servant à publier les mots de commande. Le tableau suivant récapitule les bits d'état Modbus (jeu de références 0xxxx). N.B. : Les références sont des nombre commençant par 1, qui correspondent à l'adresse transmise par le bus.

Référence	Profil ABB Drives	Profil DCU
000001	OFF1_CONTROL	STOP
000002	OFF2_CONTROL	START
000003	OFF3_CONTROL	Réservé
000004	INHIBIT_OPERATION	Réservé
000005	RAMP_OUT_ZERO	RESET
000006	RAMP_HOLD	EXT2
000007	RAMP_IN_ZERO	RUN_DISABLE
000008	RESET	STOPMODE_RAMP
000009	JOGGING_1	STOPMODE_EMERGENCY_RAMP
000010	JOGGING_2	STOPMODE_COAST
000011	REMOTE_CMD	Réservé
000012	EXT_CTRL_LOC	RAMP_OUT_ZERO
000013	USER_0	RAMP_HOLD
000014	USER_1	RAMP_IN_ZERO
000015	USER_2	Réservé
000016	USER_3	Réservé
000017	Réservé	FB_LOCAL_CTL
000018	Réservé	FB_LOCAL_REF
000019	Réservé	Réservé
000020	Réservé	Réservé
000021	Réservé	CTL_MODE
000022	Réservé	Réservé
000023	Réservé	USER_0
000024	Réservé	USER_1
000025	Réservé	USER_2
000026	Réservé	USER_3
000027	Réservé	Réservé
000028	Réservé	Réservé
000029	Réservé	Réservé
000030	Réservé	Réservé
000031	Réservé	Réservé
000032	Réservé	Réservé

Référence	Profil ABB Drives	Profil DCU
000033	Commande de la sortie relais RO1 (paramètre 10.99 Mot de commande RO/DIO , bit 0)	Commande de la sortie relais RO1 (paramètre 10.99 Mot de commande RO/DIO , bit 0)

■ 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 1, 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

Référence	Profil ABB Drives	Profil DCU
29	Réservé	Réservé
30	Réservé	Réservé
31	Réservé	Réservé
32	Statut temporisé de l'entrée logique DI1 (paramètre 10.02 Etat tempo DI , bit 0)	Statut temporisé de l'entrée logique DI1 (paramètre 10.02 Etat tempo DI , bit 0)
33	Statut temporisé de l'entrée logique DI2 (paramètre 10.02 Etat tempo DI , bit 1)	Statut temporisé de l'entrée logique DI2 (paramètre 10.02 Etat tempo DI , bit 1)
34	Statut temporisé de l'entrée logique DI3 (paramètre 10.02 Etat tempo DI , bit 2)	Statut temporisé de l'entrée logique DI3 (paramètre 10.02 Etat tempo DI , bit 2)
35	Statut temporisé de l'entrée logique DI4 (paramètre 10.02 Etat tempo DI , bit 3)	Statut temporisé de l'entrée logique DI4 (paramètre 10.02 Etat tempo DI , bit 3)
36	Statut temporisé de l'entrée logique DO1 (paramètre 11.02 Etat tempo DIO , bit 4)	Statut temporisé de l'entrée logique DO1 (paramètre 11.02 Etat tempo DIO , bit 4)

■ 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"> • 00h No error • 02h Low/High limit exceeded • 03h Faulty Index : impossible d'obtenir un numéro paramètre • 05h Incorrect Data Type : incohérence entre la valeur et le type de données du paramètre • 65h General Error : erreur non définie lors du traitement de la requête
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 (entrée discrète, coil, registre d'entrée ou registre interne) pour lequel l'écriture a réussi
94	Last Register Read Successfully	Dernier registre (entrée discrète, coil, registre d'entrée ou registre interne) pour lequel la lecture a réussi



Schémas de la logique de commande

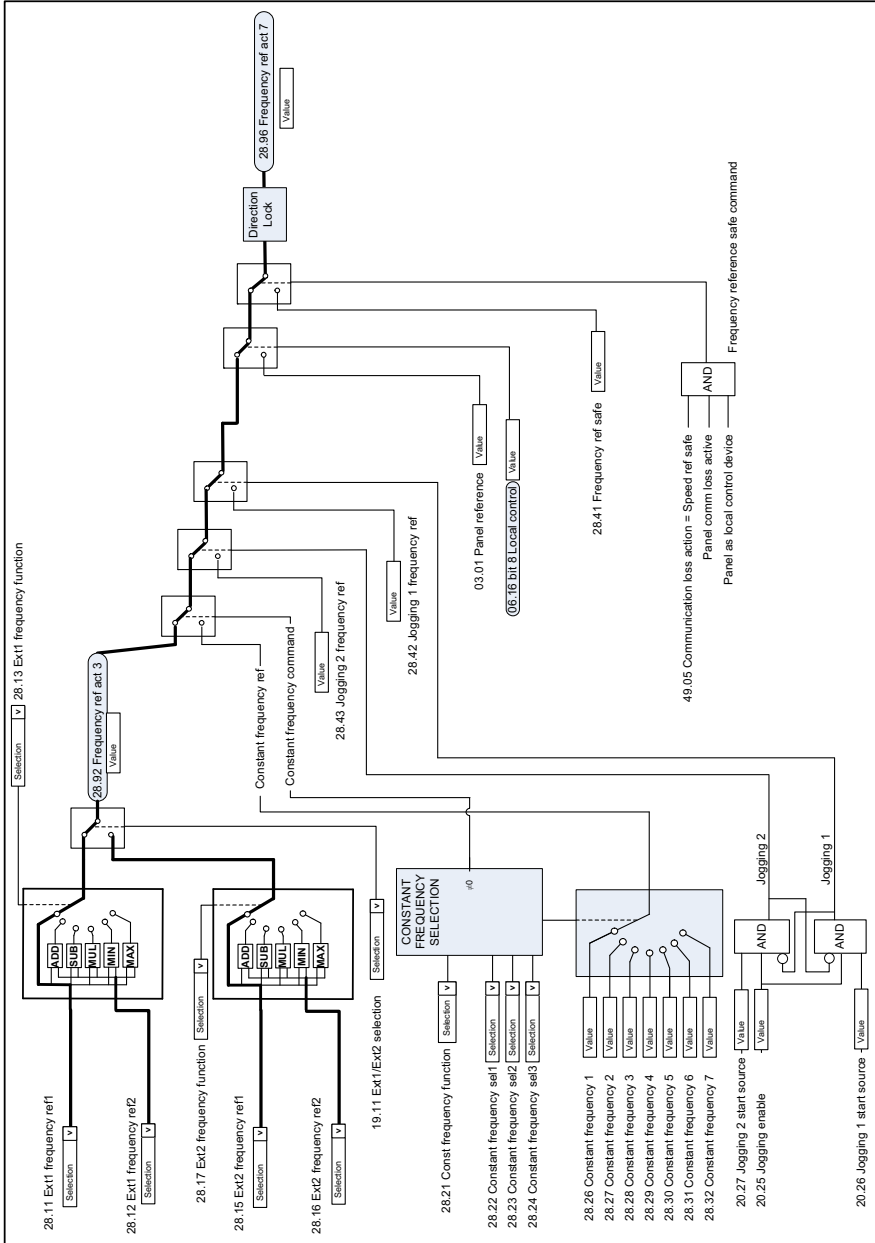
Contenu de ce chapitre

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.

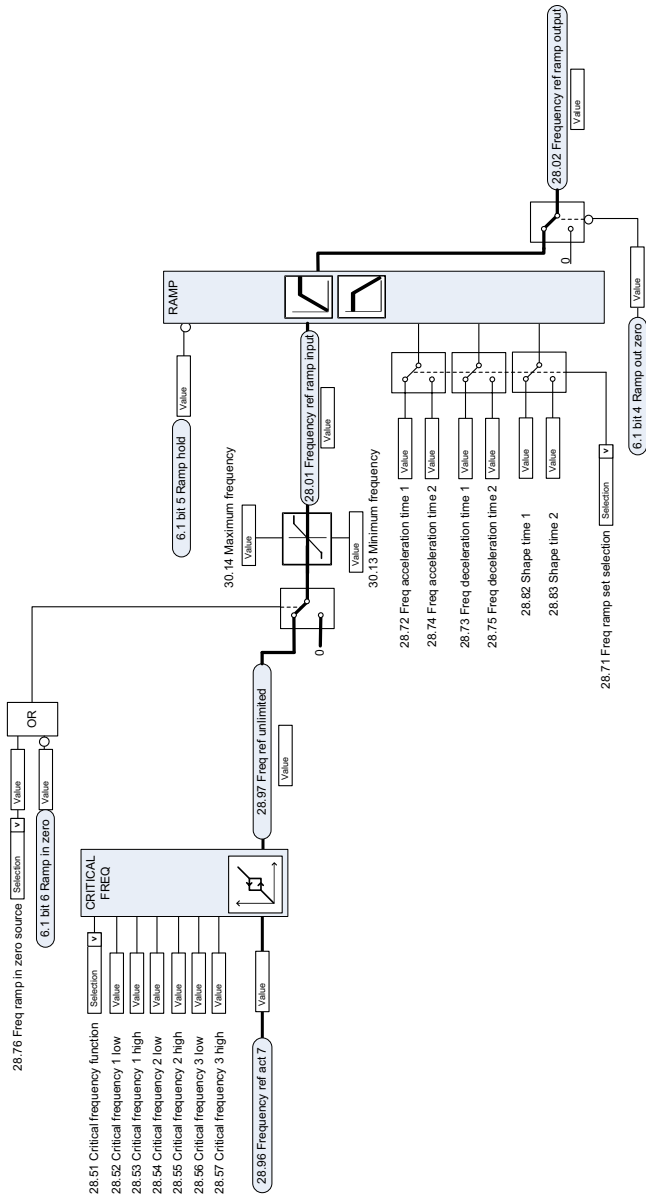
Vous trouverez un schéma plus général à la section [Modes de fonctionnement](#) page 46.

N.B. : Les références micro-console dans les schémas renvoient à la micro-console intelligente ACX-AP-x et à l'outil PC Drive composer.

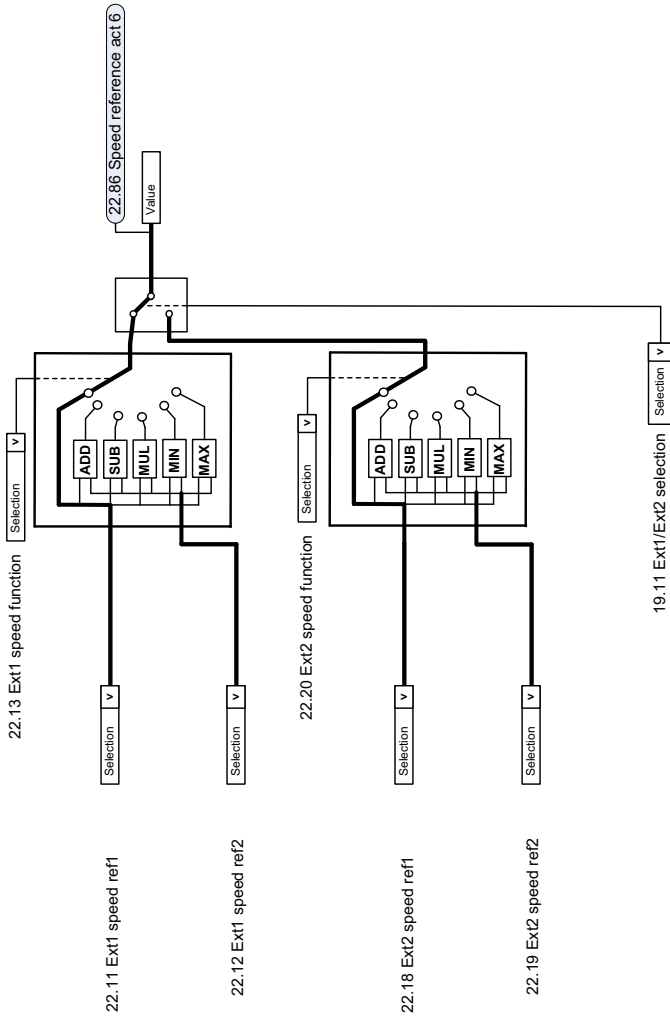
Sélection de la référence de fréquence



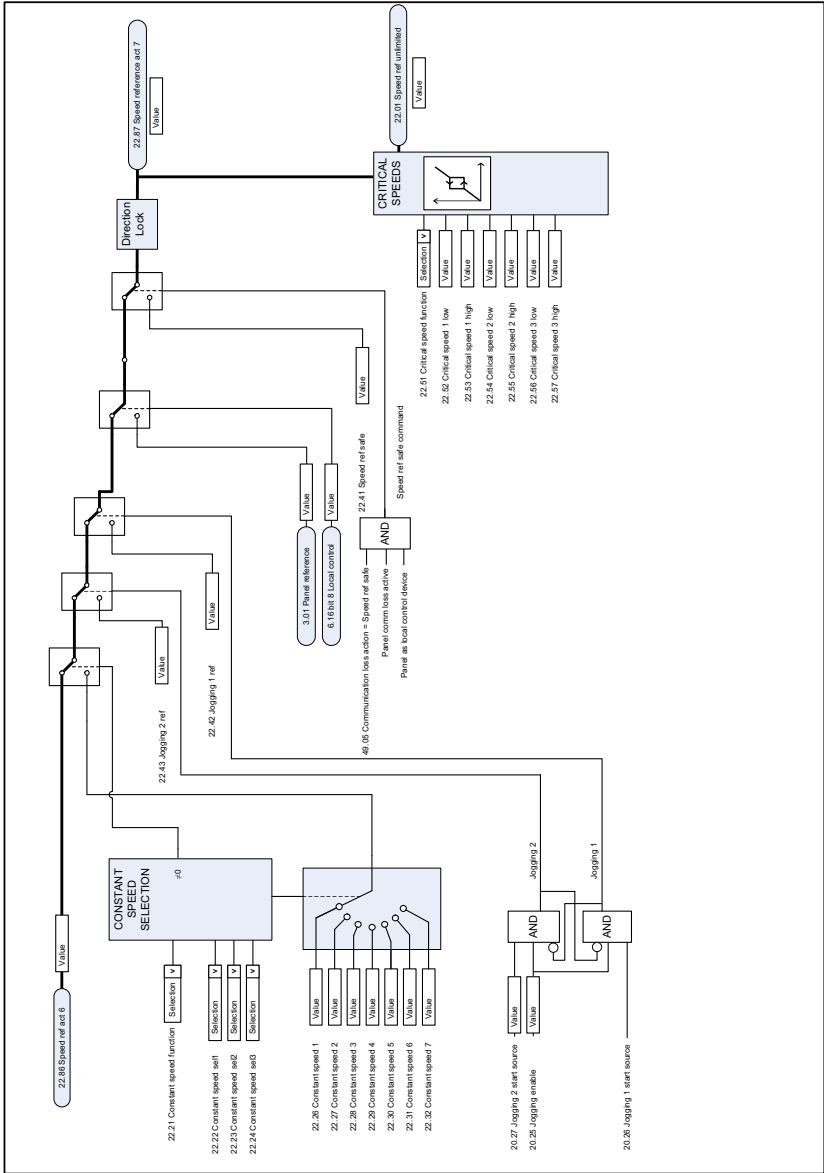
Modification de la référence de fréquence



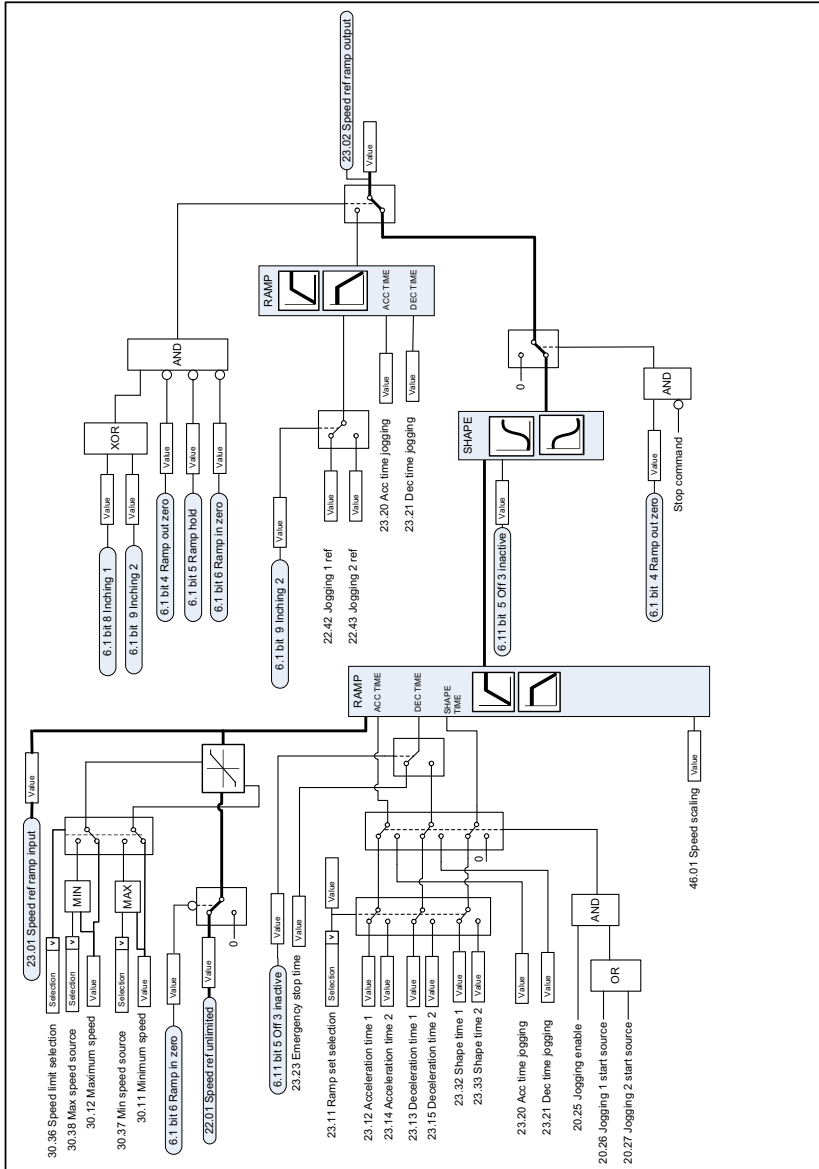
Sélection de la source de la référence de vitesse I



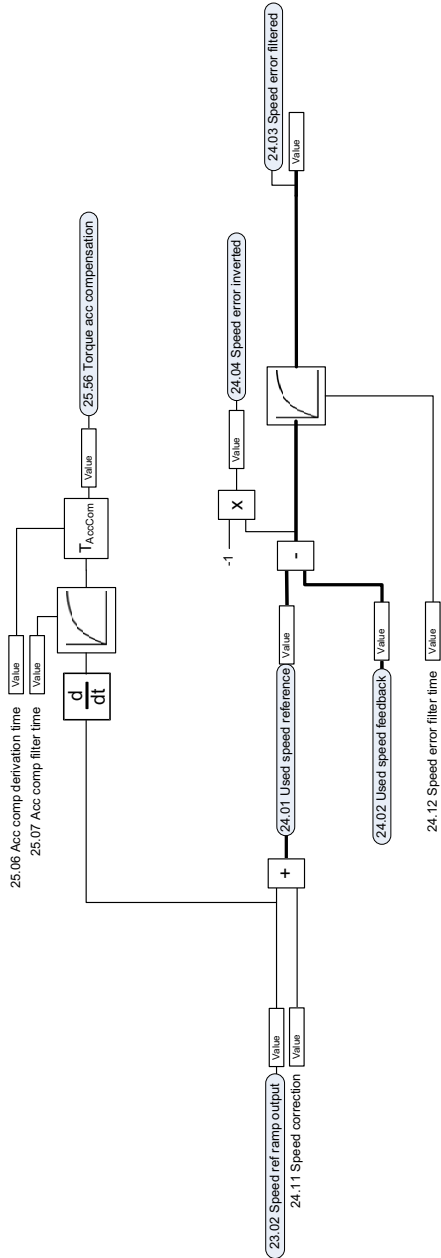
Sélection de la source de la référence de vitesse II



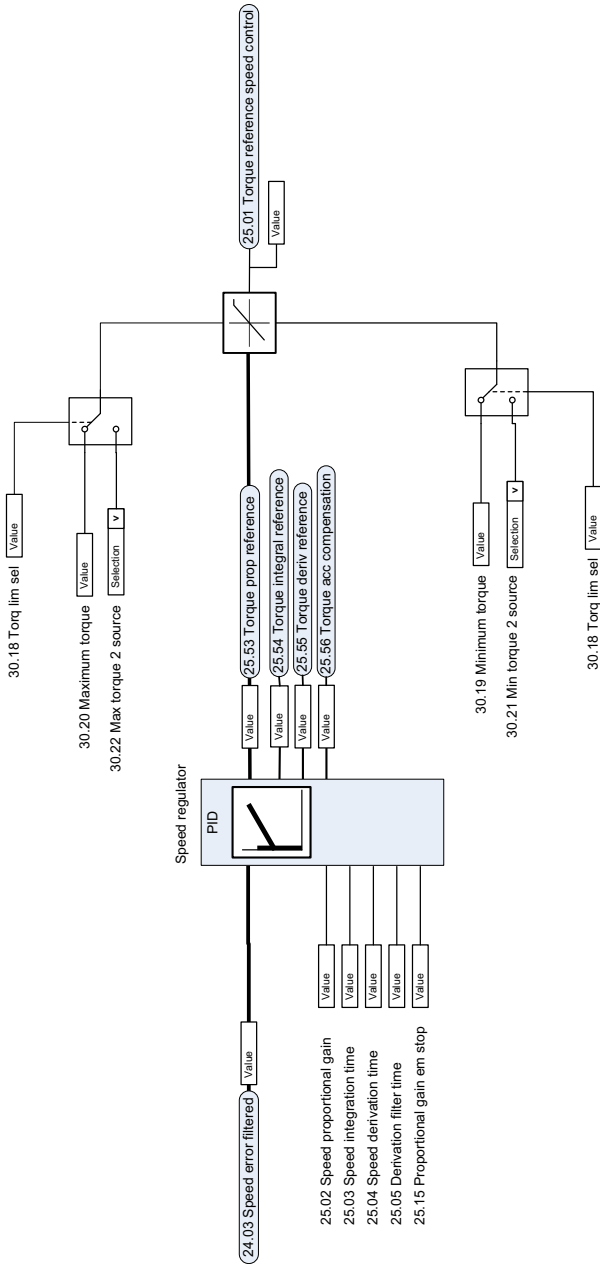
Rampage et mise en forme de la référence de vitesse



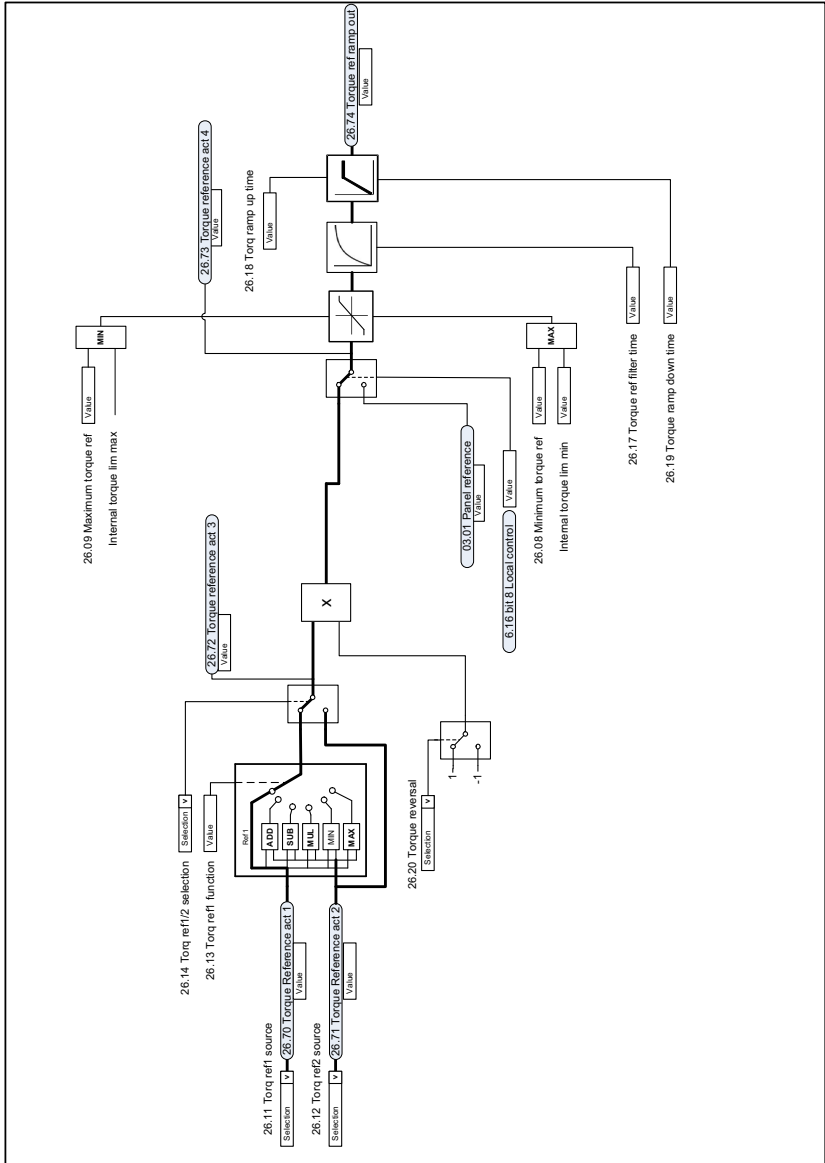
Calcul de l'erreur de vitesse



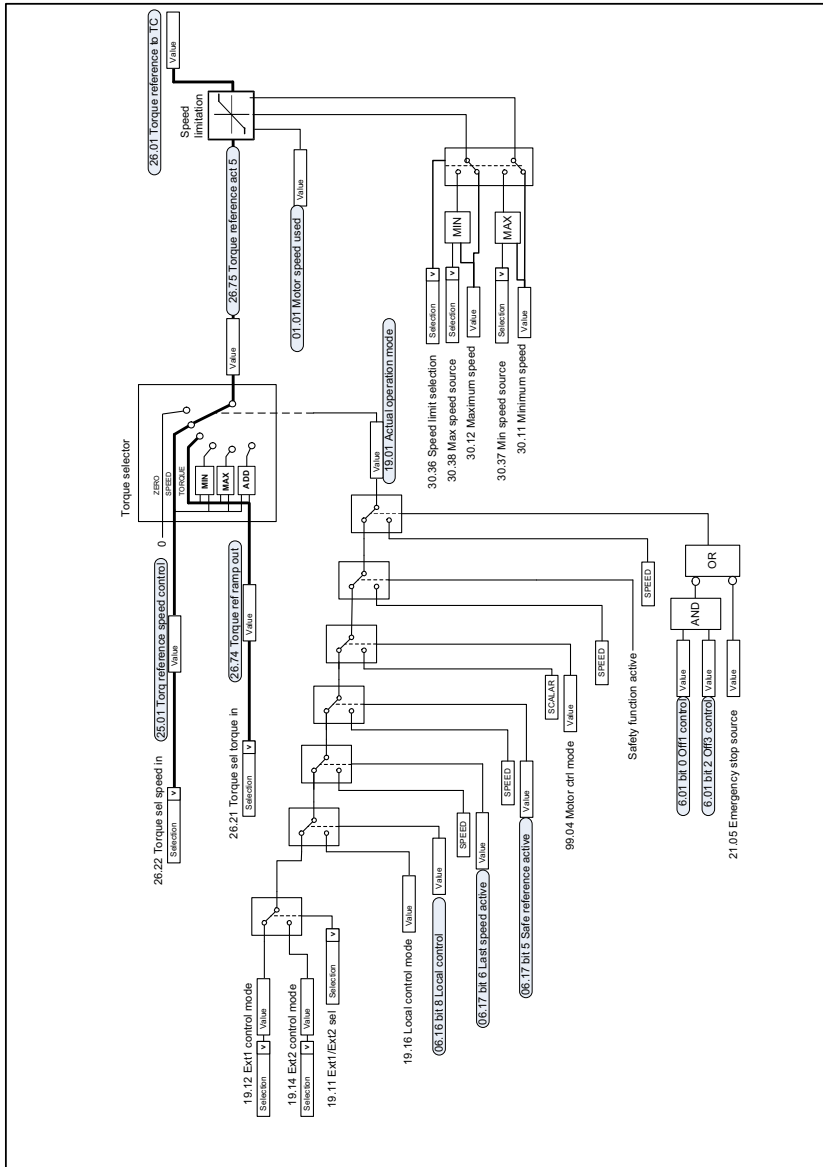
Régulateur de vitesse



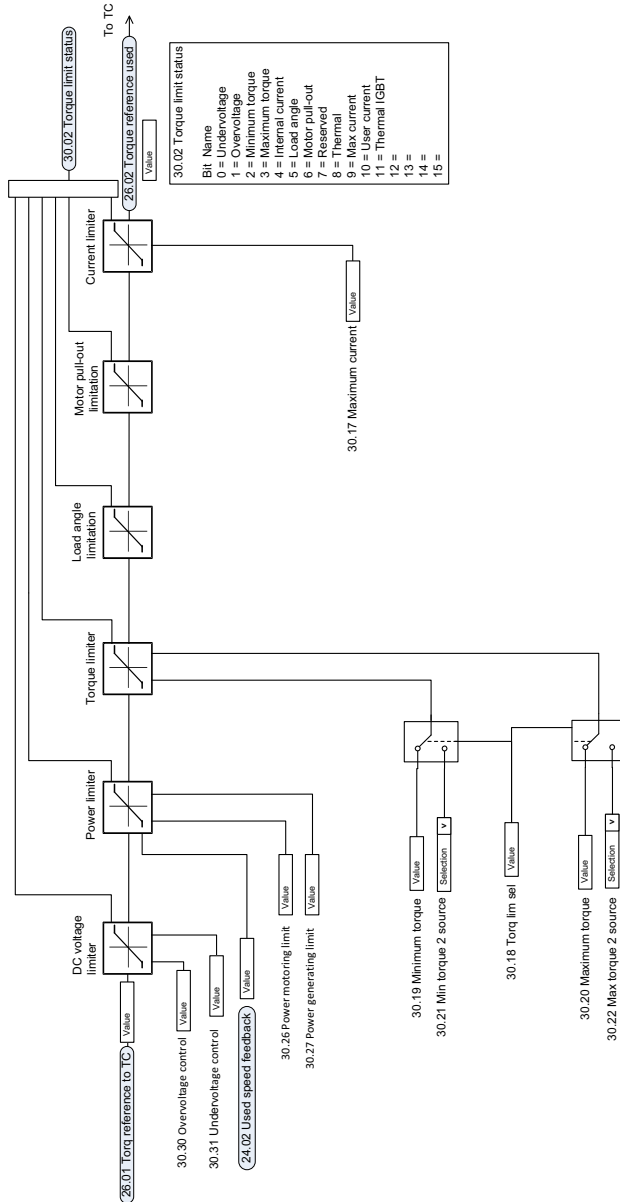
Sélection et modification de la source de la référence de couple



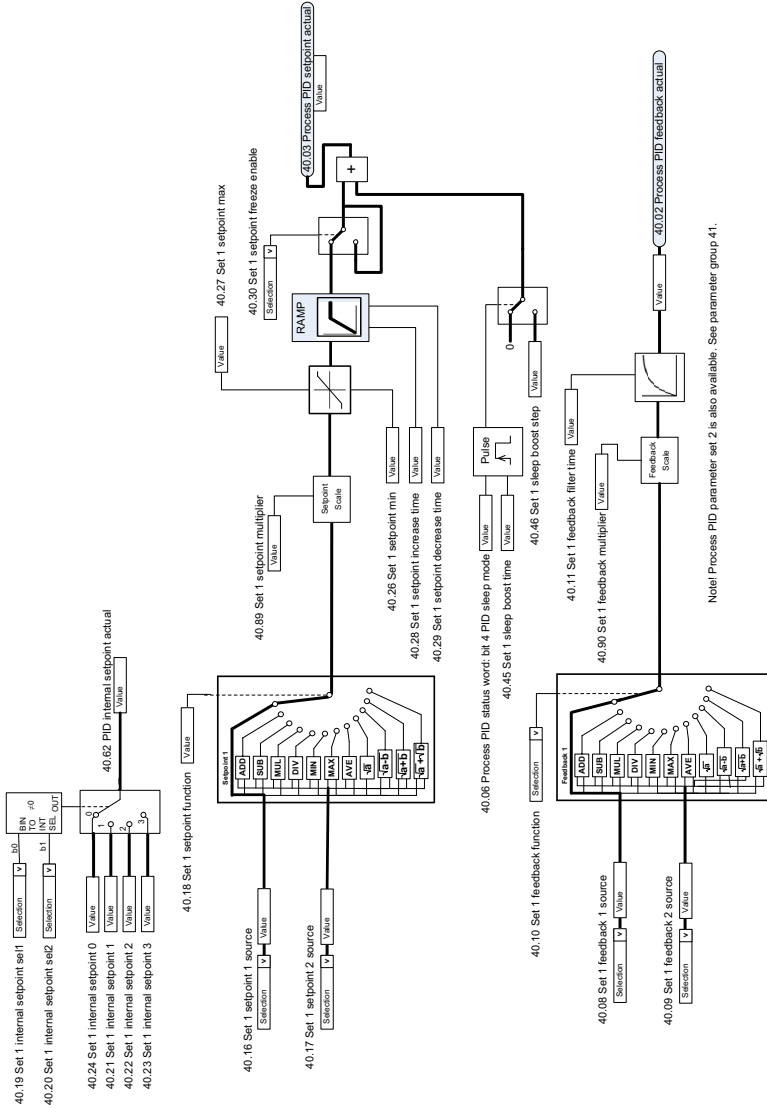
Sélection de la référence pour le régulateur de couple



Limitation du couple

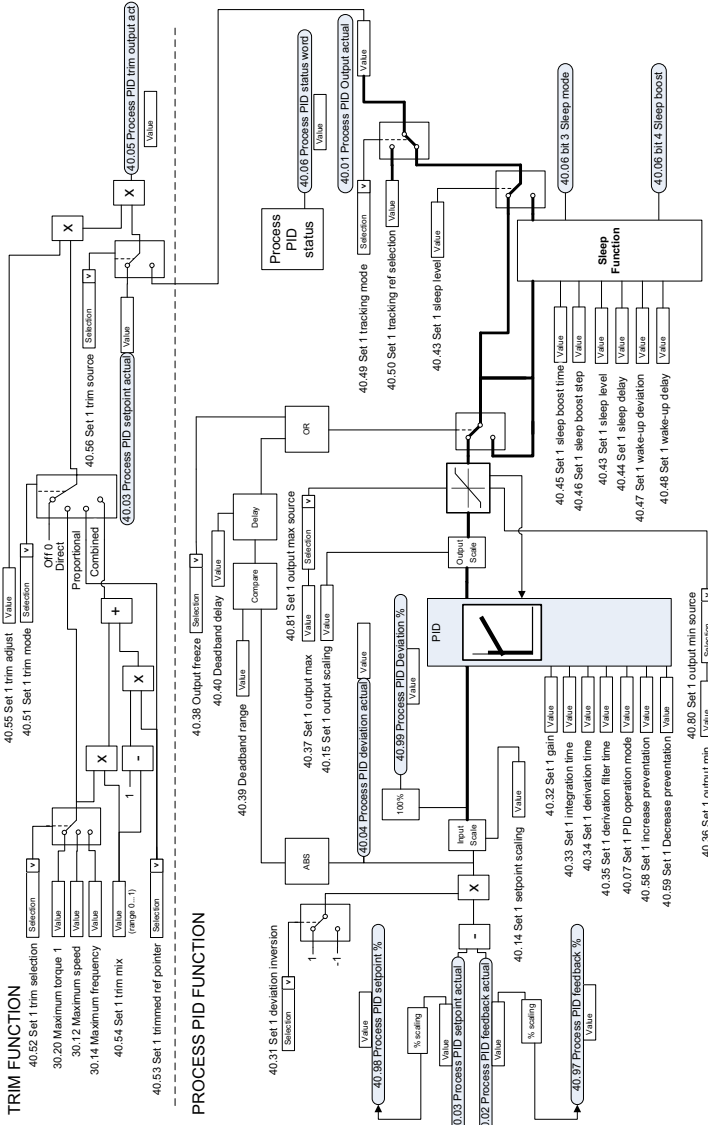


Sélection de la source de la consigne et du retour PID

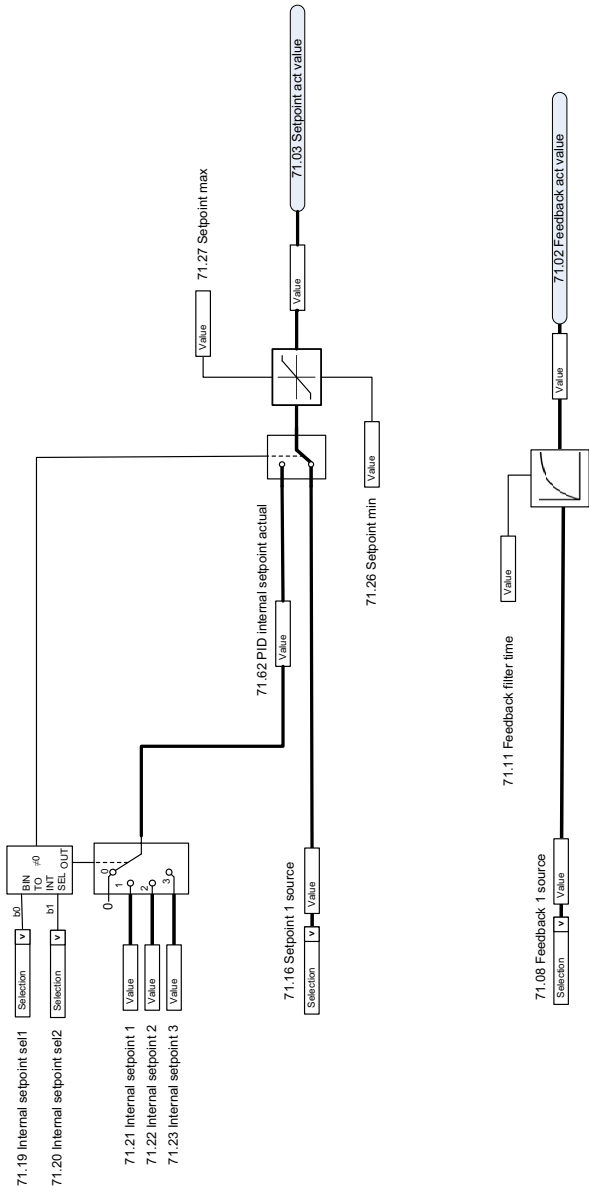


Note! Process PID parameter set 2 is also available. See parameter group 41.

Régulateur PID

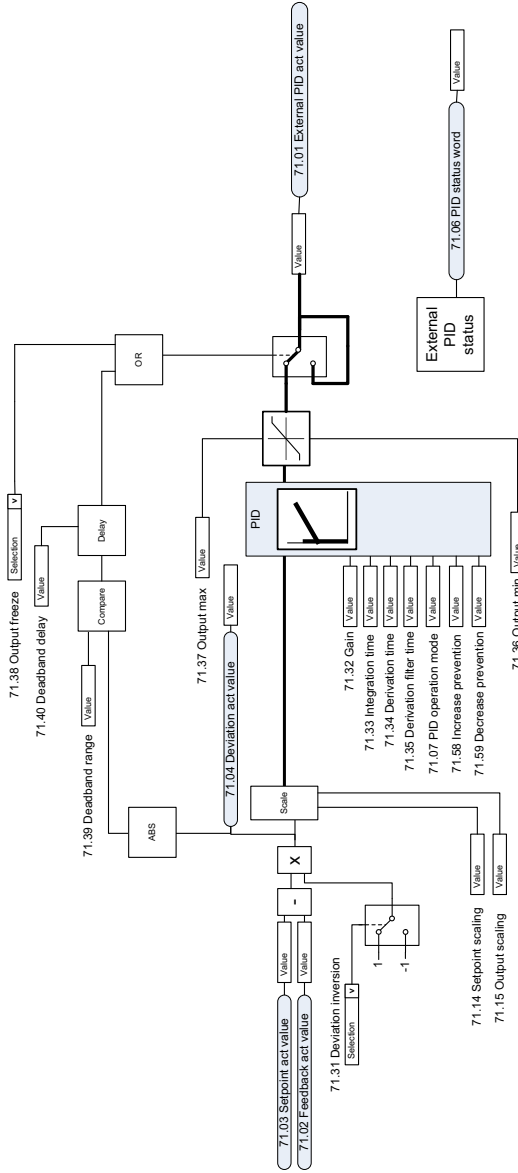


Sélection de la source de la consigne et du retour PID externe

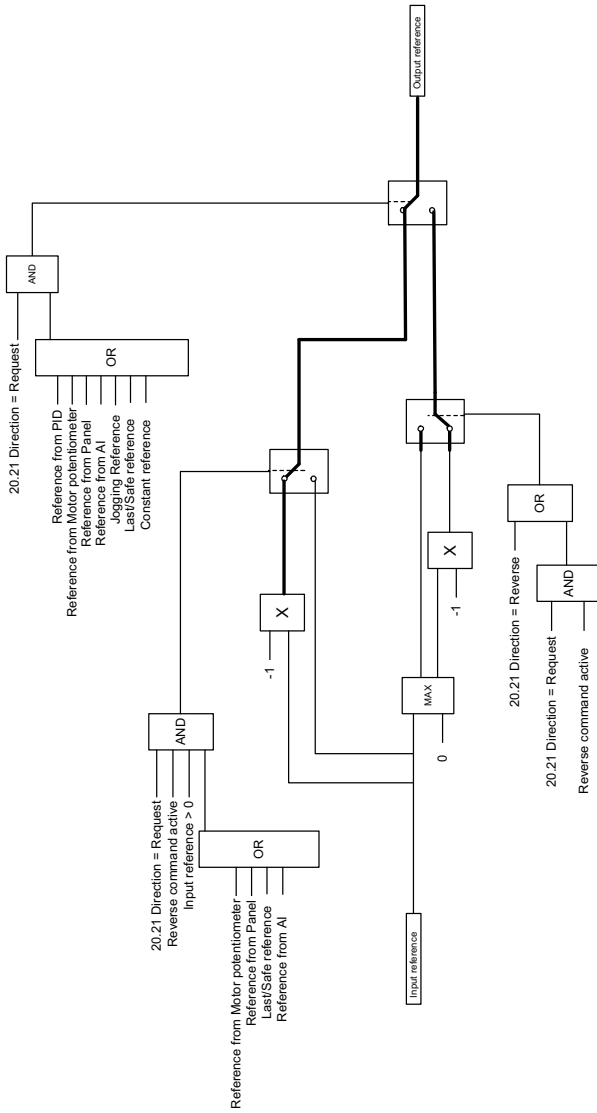


Régulateur PID externe

EXTERNAL PID FUNCTION



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 type et le numéro de série de l'appareil concerné. Les coordonnées des services de ventes, d'assistance technique et de services ABB se trouvent à l'adresse www.abb.com/searchchannels.

Formation sur les produits

Pour toute information sur les programmes de formation sur les produits ABB, rendez-vous sur new.abb.com/service/training.

Commentaires sur les manuels des variateurs ABB

Vos commentaires sur nos manuels sont les bienvenus. Rendez-vous sur new.abb.com/drives/manuals-feedback-form.

Documents disponibles sur Internet

Vous pouvez vous procurer les manuels et d'autres documents sur les produits au format PDF sur Internet (abb.com/drives/documents).



abb.com/drives



3AXD50000716470B