

Guide de mise en service rapide - Contrôle

Unidrive M200/201

**Souplesse d'intégration dans les
machines grâce à la
communication**



Numéro de référence : 0478-0303-02
Édition : 2

Instructions originales

Pour des raisons de conformité à la Directive Machine 2006/42/CE de l'Union européenne

Ce guide fournit des informations de base nécessaires pour la configuration du variateur et le pilotage d'un moteur. Pour plus de détails sur l'installation du variateur, consulter le *Guide de mise en service de l'Unidrive M200/201*, accessible en téléchargement sur le site Web :

<http://www.emersonindustrial.com/en-EN/controltechniques/downloads/userguidesandsoftware/Pages/downloads.aspx>.

ou

www.emersonindustrial.com/fr-FR/leroy-somer-motors-drives/downloads/Pages/manuals.aspx.

Avertissements, mises en garde et notes



AVERTISSEMENT

Les sections Avertissement contiennent des informations essentielles pour éviter tout risque de dommages corporels.



ATTENTION

Les sections Attention contiennent des informations nécessaires pour éviter que le produit ou d'autres équipements soient endommagés.

NOTE

Les sections **Note** contiennent des informations destinées à aider l'utilisateur à assurer un fonctionnement correct du produit.



AVERTISSEMENT

Ce guide ne contient pas d'informations relatives à la sécurité. Toute installation ou utilisation incorrecte du variateur peut entraîner des dommages corporels ou matériels. Pour obtenir des informations essentielles sur la sécurité, consulter le *Guide de mise en service de l'Unidrive M200/M201* ou le livret sur la sécurité fourni avec le variateur.

Sommaire

1	Informations relatives à la sécurité	4
2	Présentation	7
2.1	Modes de fonctionnement	7
3	Options	8
4	Raccordements de contrôle	9
4.1	Configurations et câblage des bornes de contrôle	9
5	Clavier et afficheur	19
5.1	Sauvegarde des paramètres	20
5.2	Réinitialisation des paramètres par défaut	20
6	Paramètres de base (Menu 0)	21
6.1	Menu 0 : Paramètres de base	21
6.2	Description des paramètres de l'Unidrive M200/201	26
7	Mise en marche du moteur	44
8	Diagnostics	45
8.1	Indications d'alarme	50
9	Fonctionnement de la carte média NV	51

1 Informations relatives à la sécurité

1.1 Avertissements, mises en garde et notes



Les sections Avertissement contiennent des informations essentielles pour éviter tout risque de dommages corporels.



Les sections Attention contiennent des informations nécessaires pour éviter que le produit ou d'autres équipements soient endommagés.

NOTE

Les sections **Note** contiennent des informations destinées à aider l'utilisateur à assurer un fonctionnement correct du produit.

1.2 Sécurité électrique - Avertissement général

Les tensions utilisées par le variateur peuvent provoquer des chocs électriques ou des brûlures graves, voire mortels. Une vigilance extrême est recommandée en cas d'intervention sur le variateur ou à proximité de celui-ci. Des avertissements spécifiques sont indiqués aux endroits pertinents de ce guide.

1.3 Conception du système et sécurité du personnel

Le variateur est destiné, en tant que composant professionnel, à être intégré dans des équipements ou des systèmes complets. S'il n'est pas installé correctement, le variateur peut présenter certains risques pour la sécurité.

Le variateur utilise des tensions élevées et des courants forts. Il véhicule un niveau élevé d'énergie électrique stockée et sert à commander des équipements mécaniques risquant de provoquer des blessures corporelles.

Une attention particulière est nécessaire pour l'installation électrique et la conception du système afin d'éviter tout risque de blessure, tant dans des conditions normales de fonctionnement qu'en cas de dysfonctionnement des équipements. La conception du système, l'installation, la mise en service/ le démarrage et l'entretien doivent être effectués exclusivement par des personnes qualifiées et expérimentées. Lire attentivement la section « Informations relatives à la sécurité », ainsi que la présente notice.

Les fonctions ARRÊT du variateur n'isolent pas les tensions dangereuses en sortie du variateur ni de toute autre option externe. Avant d'intervenir sur les connexions électriques, l'alimentation du variateur doit être coupée au moyen d'un dispositif d'isolation électrique agréé.

Aucune des fonctions du variateur ne peut être utilisée pour assurer la sécurité du personnel ; en d'autres termes, elles ne doivent en aucun cas être assimilées à des fonctions de sécurité.

Faire particulièrement attention aux fonctions du variateur susceptibles de présenter un risque, tant dans des conditions normales de fonctionnement qu'en cas de dysfonctionnement. Dans toute application, une analyse des risques devra être réalisée dans le cas d'un mauvais fonctionnement du variateur ou de son système de commande, pouvant entraîner des dommages corporels ou matériels. Le cas échéant, des mesures supplémentaires devront être prises pour réduire les risques - par exemple, une protection contre les survitesses en cas de dysfonctionnement du contrôle de vitesse, ou un frein mécanique de sécurité en cas de défaillance du freinage moteur.

Le concepteur est responsable de la conformité du système et de la conformité aux normes de sécurité.

1.4 Limites au niveau de l'environnement

Les instructions contenues dans ce guide concernant le transport, le stockage, l'installation et l'utilisation du variateur doivent être impérativement respectées, y compris les limites spécifiées en matière d'environnement. Les variateurs ne doivent en aucun cas être soumis à des contraintes mécaniques excessives.

1.5 Accès

L'accès au variateur doit être limité exclusivement au personnel autorisé. Les réglementations en vigueur en matière de sécurité sur le lieu d'utilisation doivent être respectées.

1.6 Protection contre les incendies

Le coffret du variateur n'est pas ininflammable. Si nécessaire, utiliser une armoire anti-incendie. Pour de plus amples informations, consulter le *Guide de mise en service du variateur*.

1.7 Conformité aux réglementations

L'installateur est responsable de l'application de toutes les réglementations en vigueur (réglementations nationales de câblage, réglementations sur la prévention des accidents et sur la compatibilité électromagnétique CEM). Il faudra notamment veiller aux sections des conducteurs, à la sélection des fusibles ou à d'autres protections, ainsi qu'aux raccordements à la terre (masse).

Ce guide comporte des instructions permettant d'assurer la conformité aux normes spécifiques de la CEM.

Dans l'Union européenne, toutes les machines intégrant ce produit doivent être conformes aux Directives suivantes :

2006/42/CE : Sécurité des machines.

2004/108/CE : Compatibilité électromagnétique.

1.8 Moteur

S'assurer que le moteur est installé en conformité avec les recommandations du fabricant. Veiller à ce que l'arbre moteur soit protégé.

Les moteurs asynchrones à cage d'écureuil standard sont conçus pour un fonctionnement à une seule vitesse. S'il est envisagé d'utiliser le variateur pour faire fonctionner un moteur à des vitesses supérieures à sa vitesse de conception maximale, il est vivement recommandé de consulter d'abord le fabricant.

Des vitesses peu élevées peuvent entraîner la surchauffe du moteur, le ventilateur de refroidissement perdant de son efficacité. Le moteur devra être équipé d'une protection thermique. Au besoin, utiliser une ventilation forcée électrique.

Les valeurs des paramètres moteur, réglées dans le variateur, ont une influence sur la protection du moteur. Une modification des valeurs par défaut peut s'avérer nécessaire.

Il est essentiel que la valeur correcte du courant nominal du moteur soit entrée dans Pr **00.006** Courant nominal moteur. Ce dernier influe sur la protection thermique du moteur.

1.9 Commande de frein mécanique

Les fonctions de la commande de frein sont prévues pour bien synchroniser le fonctionnement d'un frein externe avec le variateur. Bien que le hardware et le software soient tous les deux conçus selon des normes de qualité et de robustesse de haute performance, ils ne sont pas destinés à être des fonctions de sécurité, c'est-à-dire pour palier un risque de dommage corporel éventuel lors d'un défaut ou d'une panne. C'est pourquoi des systèmes de protection indépendants et d'une intégrité éprouvée doivent être également intégrés dans toute application où un fonctionnement incorrect du mécanisme de desserrage du frein peut engendrer un dommage corporel.

1.10 Réglage des paramètres

Certains paramètres affectent profondément le fonctionnement du variateur. Ne jamais les modifier sans avoir étudié les conséquences sur le système entraîné. Des mesures doivent être prises pour empêcher toute modification indésirable due à une erreur ou à une mauvaise manipulation.

1.11 Installation électrique

1.11.1 Risque de choc électrique

Les tensions présentes aux emplacements suivants peuvent présenter des risques de chocs électriques graves, voire mortels :

- Connexions et câbles d'alimentation AC
- Câbles et connexions de sortie
- Plusieurs pièces internes du variateur et unités externes disponibles en option

Sauf indication contraire, les bornes de contrôle ont une isolation simple et il ne faut pas les toucher.

1.11.2 Charge stockée

Le variateur comporte des condensateurs qui restent chargés à une tension potentiellement mortelle après la coupure de l'alimentation. Si le variateur a été mis sous tension, l'alimentation AC doit être isolée au moins dix minutes avant de poursuivre l'intervention.

2 Présentation

L'Unidrive M200 offre une excellente intégration des communications et des applications par le biais d'un module RS485 (disponible en option) et d'un large éventail de modules SI, d'entrées/sorties et de bus de terrain standard du marché. Il optimise le temps de disponibilité et les performances de la machine grâce à ses fonctions de surveillance à distance.

2.1 Modes de fonctionnement

Le variateur est conçu pour fonctionner selon les modes suivants :

1. Mode Boucle ouverte
 - Mode Vectoriel boucle ouverte
 - Mode U/F fixe (U/Hz)
 - Mode U/F quadratique (U/Hz)
2. RFC - A

2.1.1 Mode Boucle ouverte

Le variateur applique le courant au moteur aux fréquences spécifiées par l'utilisateur. La vitesse du moteur dépend de la fréquence de sortie du variateur et du glissement occasionné par la charge mécanique. Le variateur peut améliorer le contrôle de la vitesse du moteur en appliquant une compensation de glissement. Les performances obtenues à vitesse réduite varient selon que le mode U/F ou le mode vectoriel boucle ouverte est sélectionné.

Mode Vectoriel boucle ouverte

La tension appliquée au moteur est directement proportionnelle à la fréquence, excepté à basse vitesse où le variateur utilise les paramètres moteur pour appliquer la tension appropriée et maintenir ainsi un flux constant dans des conditions de charge variables.

Normalement, un couple de 100 % est disponible à partir de 1 Hz pour un moteur 50 Hz.

Mode U/F fixe

La tension appliquée au moteur est directement proportionnelle à la fréquence, excepté à basse vitesse où une augmentation de la tension (boost) peut être paramétrée par l'utilisateur. Ce mode peut être utilisé pour des applications où le variateur pilote plusieurs moteurs en parallèle.

Normalement, un couple de 100 % est disponible à partir de 4 Hz pour un moteur 50 Hz.

Mode U/F quadratique

La tension appliquée au moteur est directement proportionnelle à la fréquence au carré, excepté à basse vitesse où une augmentation de tension (boost) peut être paramétrée par l'utilisateur.

Ce mode peut être utilisé dans des applications de ventilation ou de pompage avec des caractéristiques de charge quadratiques ou pour des applications où le variateur pilote plusieurs moteurs en parallèle. Il ne convient pas aux applications exigeant un couple de démarrage élevé.

2.1.2 Mode RFC-A

Le mode Sensorless offre un contrôle boucle fermée sans nécessité d'un retour de position, en utilisant les paramètres de courant, de tension et du moteur pour estimer la vitesse du moteur. Il élimine l'instabilité généralement associée au contrôle en boucle ouverte, comme dans le fonctionnement de gros moteurs avec faibles charges à basses fréquences.

3 Options

Tableau 3-1 Identification des modules optionnels SI (Système d'Intégration)







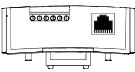
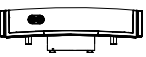

Type	Module optionnel	Couleur	Nom	Détails supplémentaires
Bus de terrain		Violet	SI-PROFIBUS	Voir le <i>Guide de mise en service du module optionnel correspondant</i>
		Gris moyen	SI-DeviceNet	
		Gris clair	SI-CANopen	
		Beige	SI-Ethernet	
		Marron rouge	SI-EtherCAT	
Automation (extension E/S)		Orange	SI-I/O	

Tableau 3-2 Identification des modules optionnels AI (Adaptor Interface)

Type	Module optionnel	Nom
Communication		AI-485 Adaptor
Sauvegarde		AI-Backup Adaptor
Sauvegarde		AI-SMART Adaptor

4 Raccordements de contrôle

Pour de plus amples informations sur les raccordements de contrôle par défaut, voir l'arrière de couverture de ce guide. La fonctionnalité des raccordements de contrôle varie selon le paramétrage de Pr **00.005**.

4.1 Configurations et câblage des bornes de contrôle

00.005		Configuration du variateur							
LE	Txt						PT	US	
OL	⇕	AV (0), AI (1), AV.Pr (2), AI.Pr (3), Preset (4), Pad (5), Pad.Ref (6), E.Pot (7), torque (8), Pid (9)	⇒	AV (0)*					
RFC-A									

* Avec l'Unidrive M201, la valeur par défaut est Pad (5). Pr **00.005** règle automatiquement la configuration du variateur.

Valeur	Texte	Description
0	AV	Entrée analogique 1 (tension) ou Entrée analogique 2 (tension) sélectionnée par borne (Local/Distance)
1	AI	Entrée analogique 1 (courant) ou Entrée analogique 2 (tension) sélectionnée par borne (Local/Distance)
2	AV.Pr	Entrée analogique 1 (tension) ou 3 vitesses pré-réglées sélectionnées par bornier
3	AI.Pr	Entrée analogique 1 (courant) ou 3 vitesses pré-réglées sélectionnées par bornier
4	Preset	Quatre vitesses pré-réglées sélectionnées par bornier
5	Pad	Référence par clavier
6	Pad.Ref	Référence par clavier avec contrôle par bornier
7	E.Pot	Potentiomètre Électronique
8	torque	Mode couple, Entrée analogique 1 (référence de fréquence en courant) ou Entrée analogique 2 (référence de couple en tension) sélectionnée par borne
9	Pid	Mode PID, Entrée analogique 1 (source de retour en courant) et Entrée analogique 2 (source de référence en tension)

Les valeurs par défaut de tous les paramètres sont chargées avant que les modifications liées à la nouvelle configuration du variateur ne soient elles-mêmes chargées.

La configuration du variateur ne fonctionne que si le variateur est inactif, pas en sous-tension (UV), et si aucune Action utilisateur n'est en cours. Dans le cas contraire, la valeur précédente du paramètre est rétablie lorsque l'utilisateur quitte le mode de modification. Tous les paramètres sont sauvegardés si ce paramètre est modifié.

Figure 4-1 Pr 00.005 = AV (50 Hz)

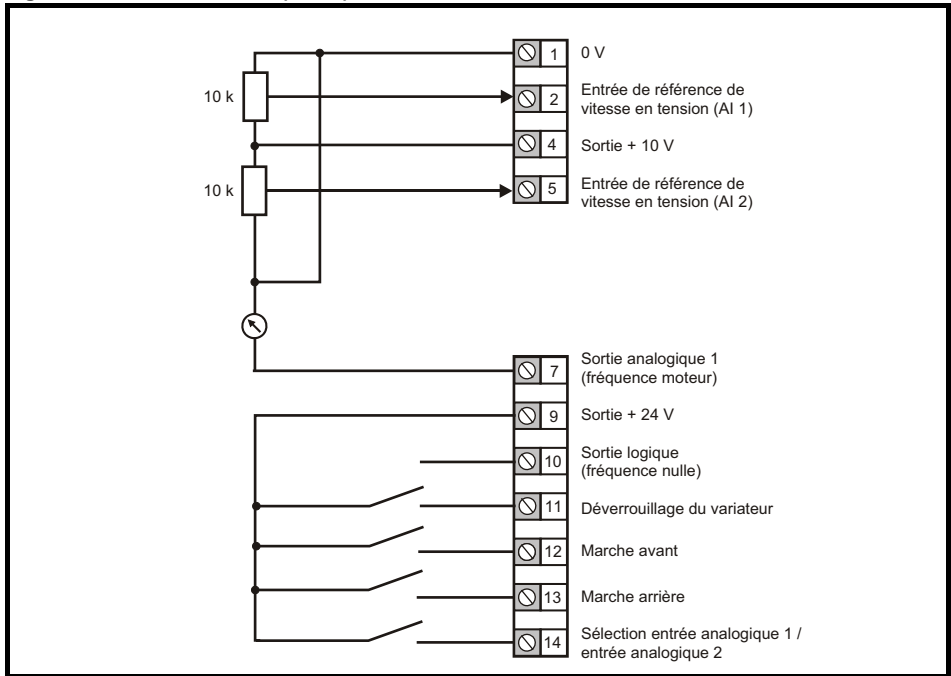


Figure 4-2 Pr 00.005 = AV (60 Hz)

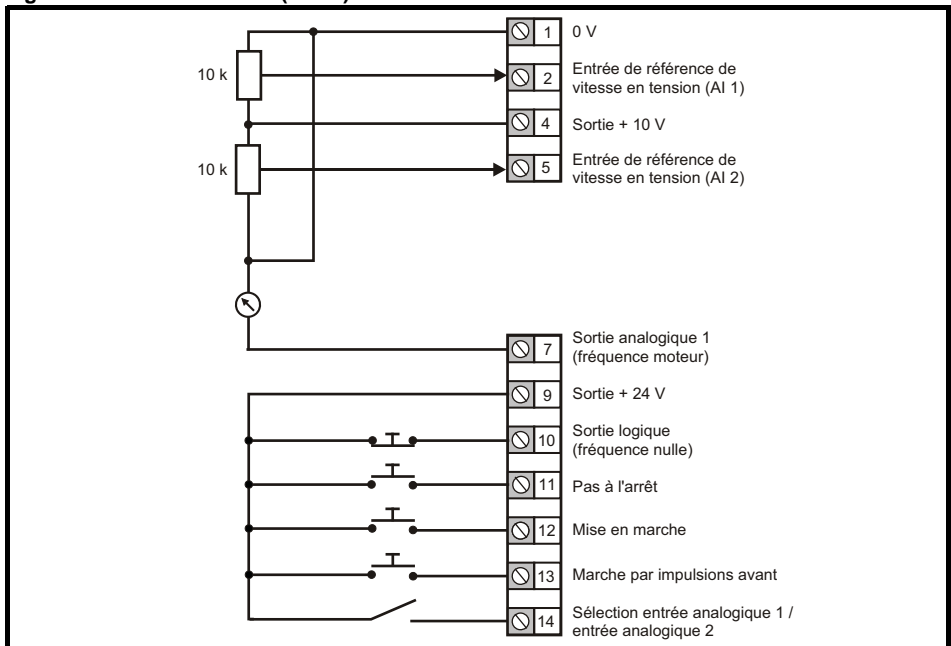


Figure 4-3 Pr 00.005 = AI (50 Hz)

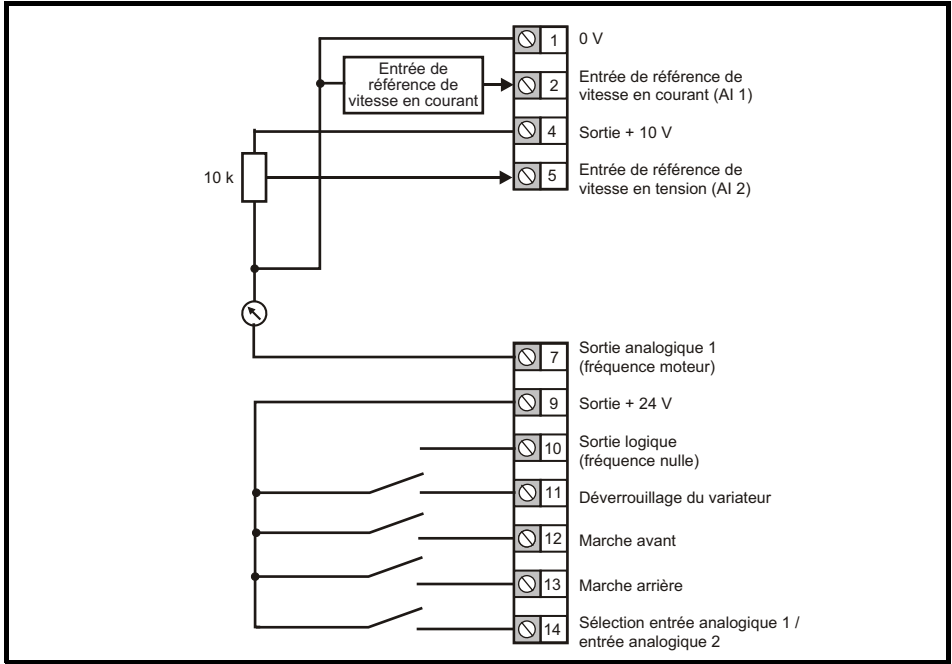


Figure 4-4 Pr 00.005 = AI (60 Hz)

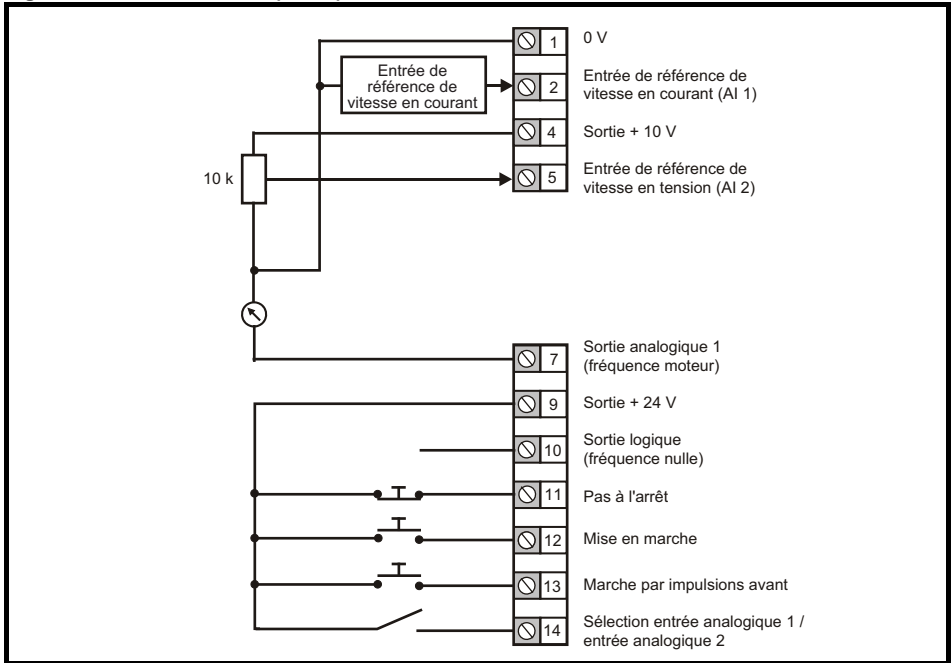


Figure 4-5 Pr 00.005 = AV.Pr (50 Hz)

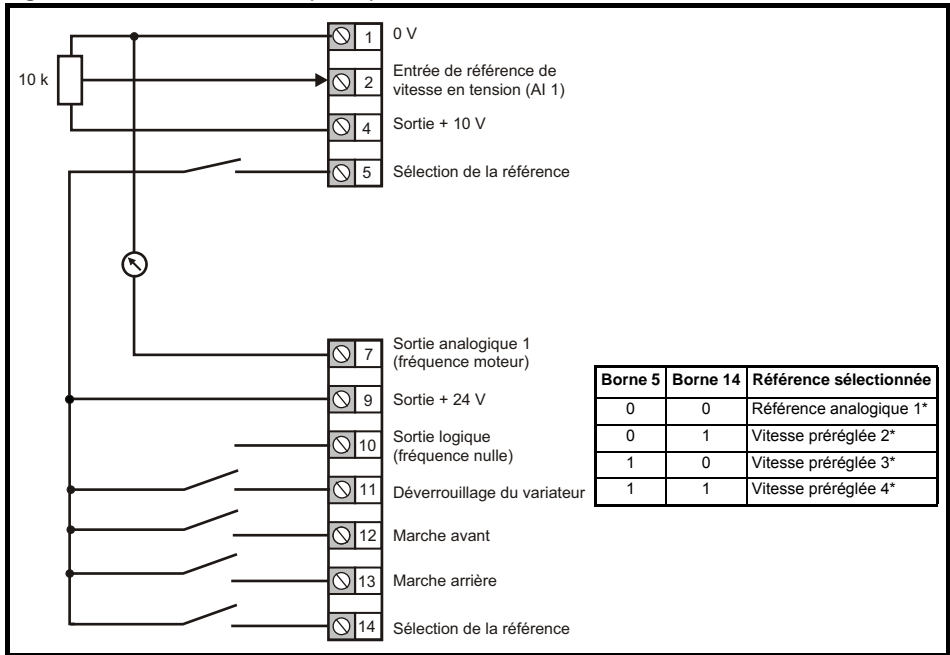
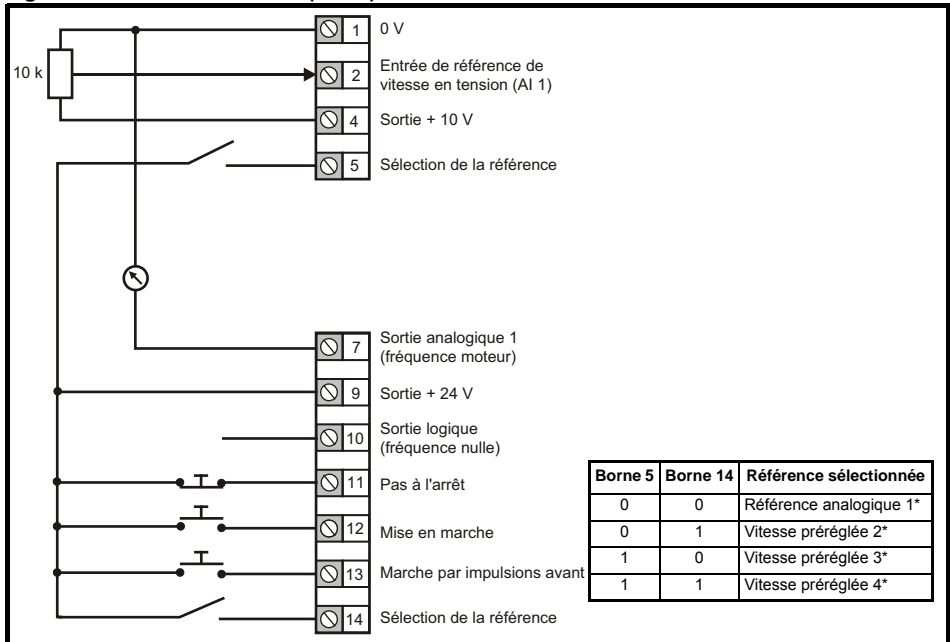


Figure 4-6 Pr 00.005 = AV.Pr (60 Hz)



* Consulter le *Guide de mise en service du variateur*.

Figure 4-7 Pr 00.005 = AI.Pr (50 Hz)

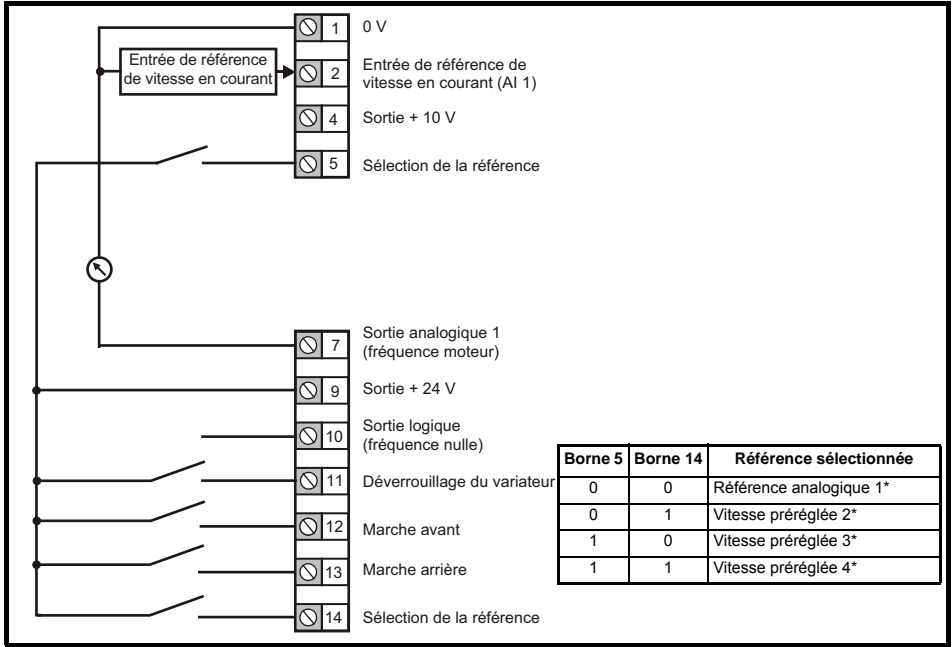
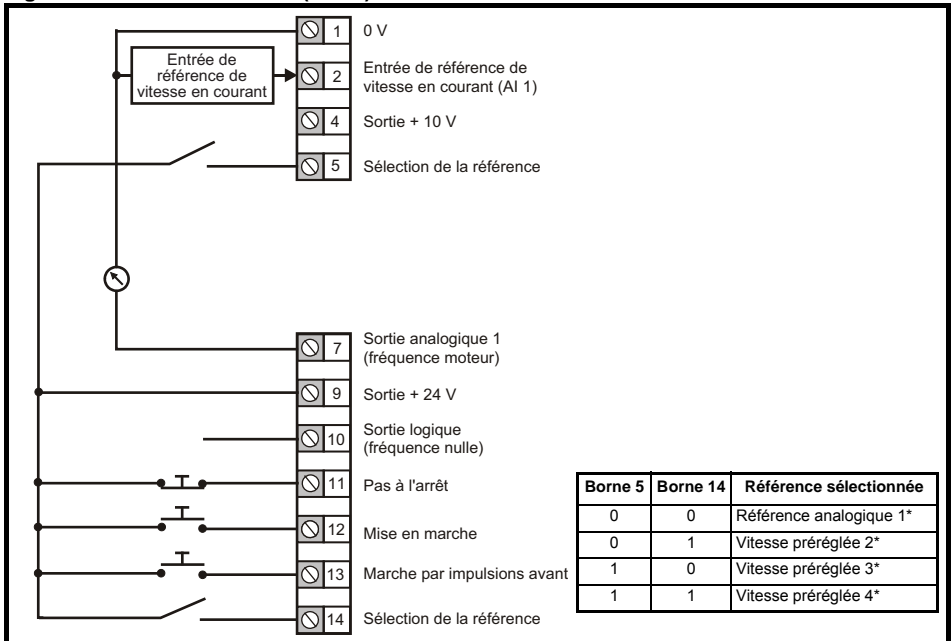


Figure 4-8 Pr 00.005 = AI.Pr (60 Hz)



* Consulter le Guide de mise en service du variateur.

Figure 4-9 Pr 00.005 = Preset (50 Hz)

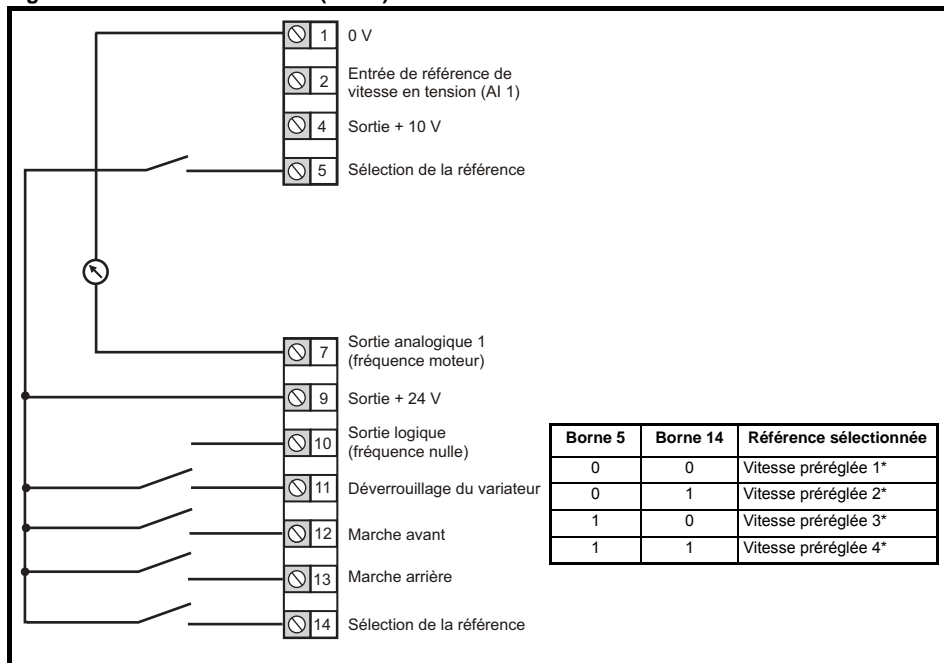
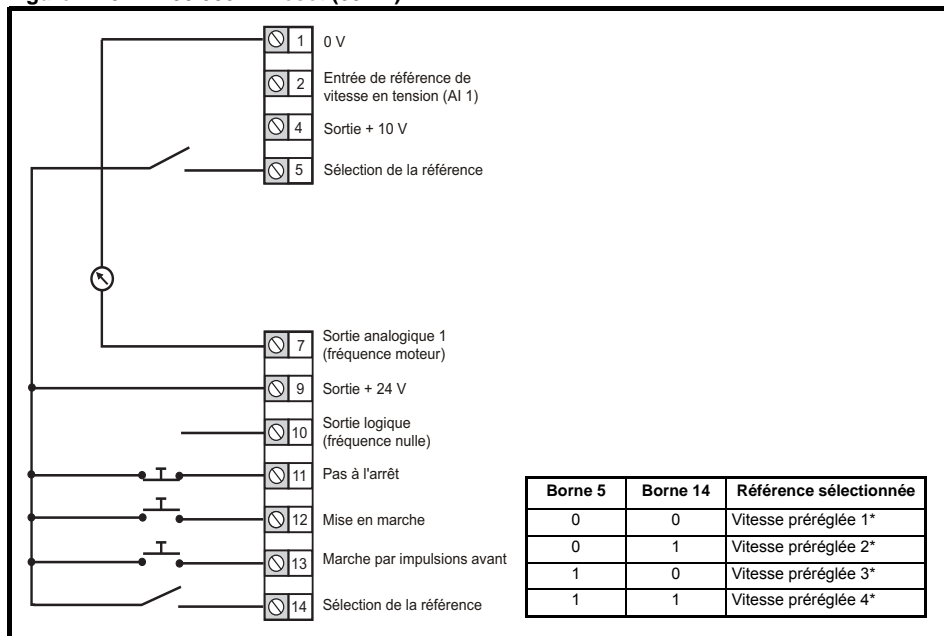


Figure 4-10 Pr 00.005 = Preset (60 Hz)



* Consulter le *Guide de mise en service du variateur*.

Figure 4-11 Pr 00.005 = Pad (50 Hz et 60 Hz)

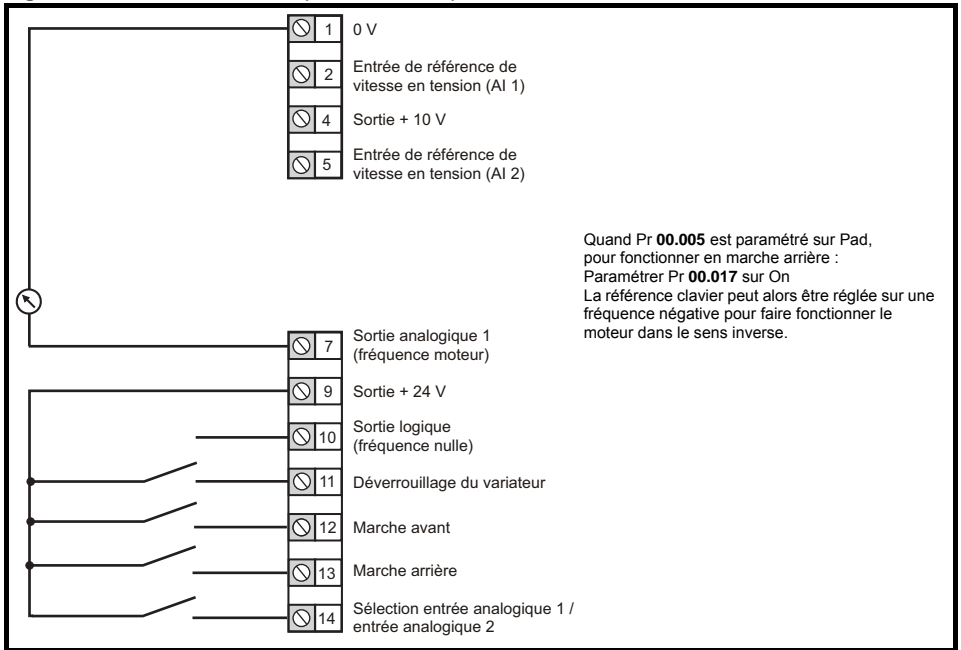


Figure 4-12 Pr 00.005 = Pad.Ref (50 Hz et 60 Hz)

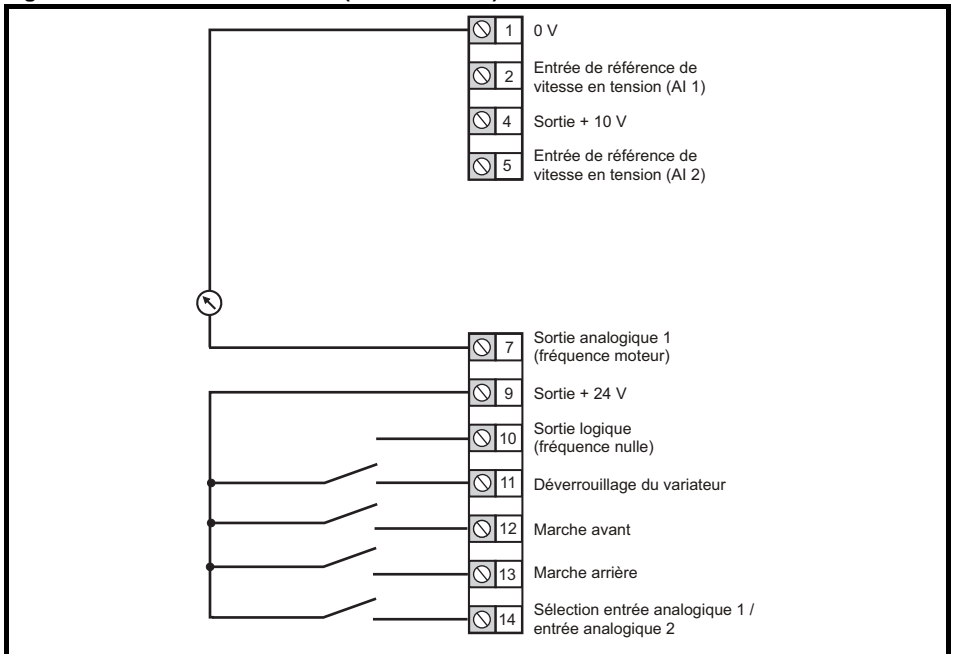


Figure 4-13 Pr 00.005 = E.Pot (50 Hz)

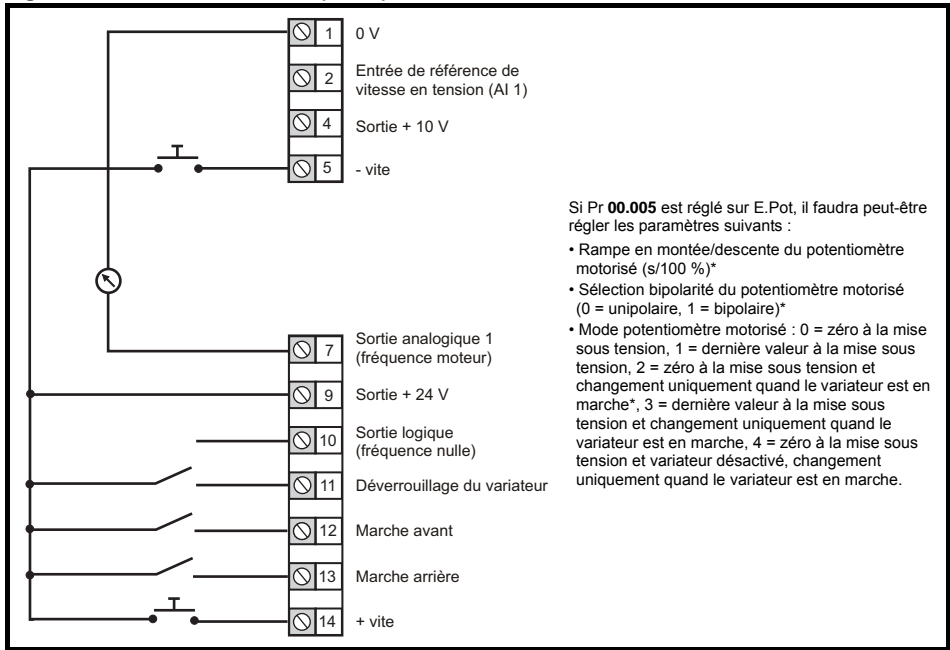
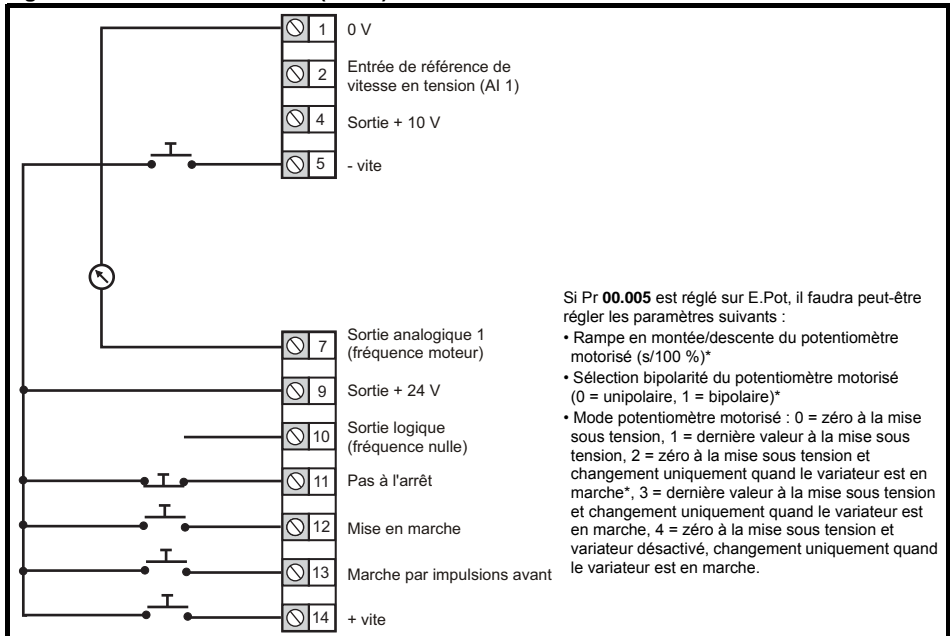


Figure 4-14 Pr 00.005 = E.Pot (60 Hz)



* Consulter le guide de mise en service

Figure 4-15 Pr 00.005 = torque (50 Hz)

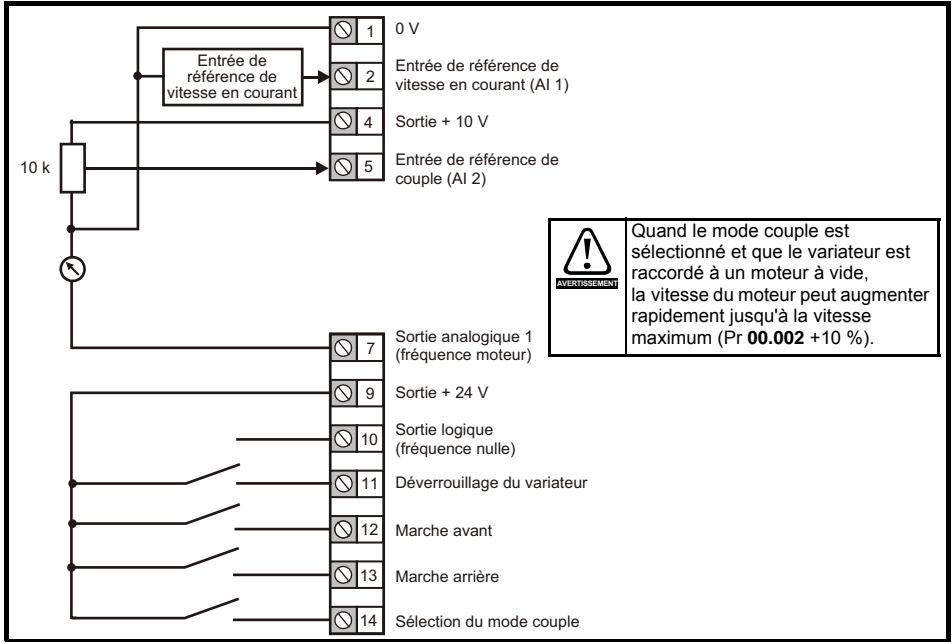


Figure 4-16 Pr 00.005 = torque (60 Hz)

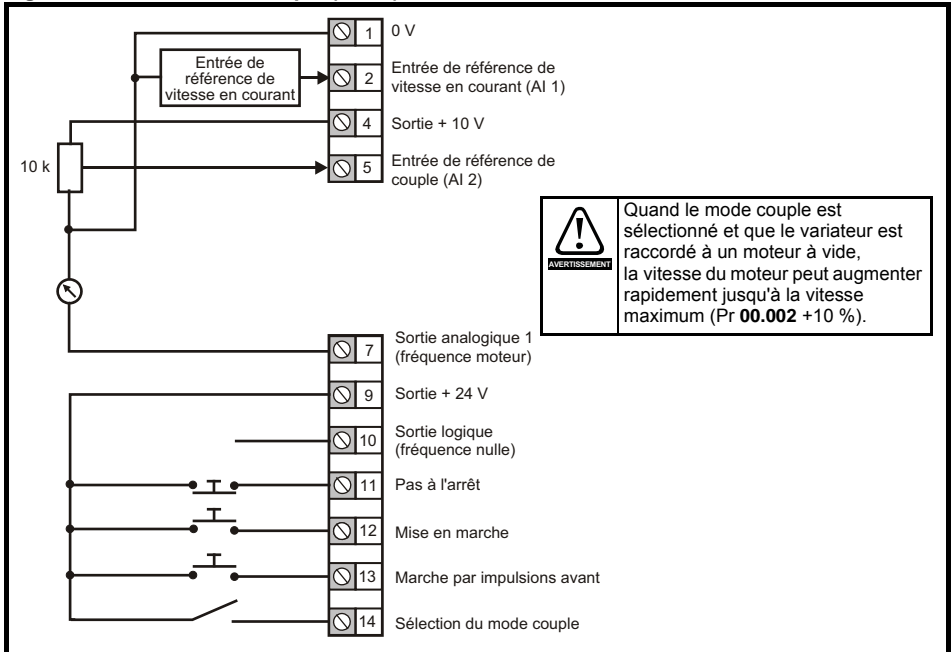


Figure 4-17 Pr 00.005 = Pid (50 Hz)

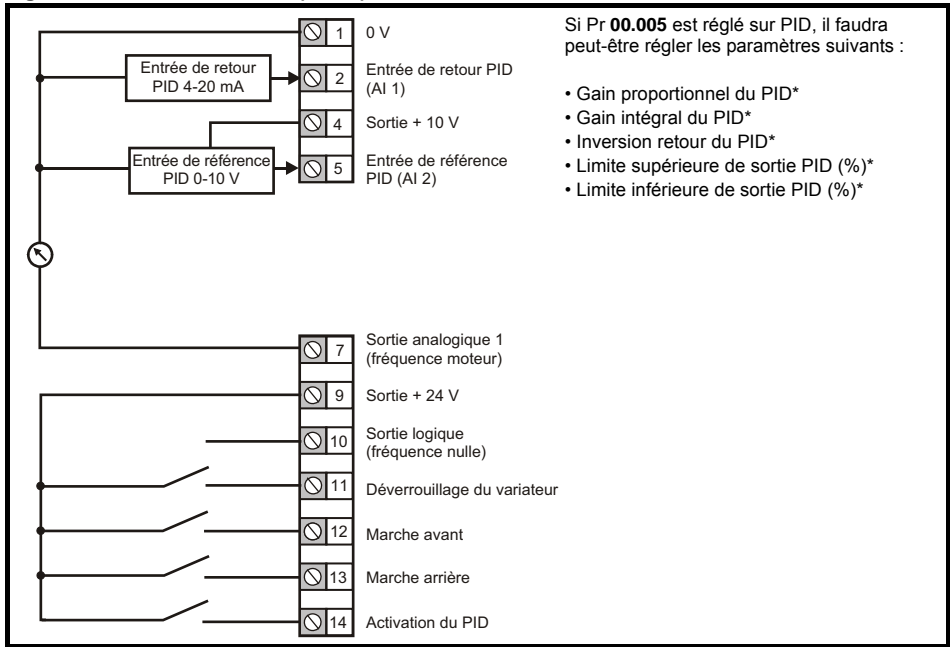
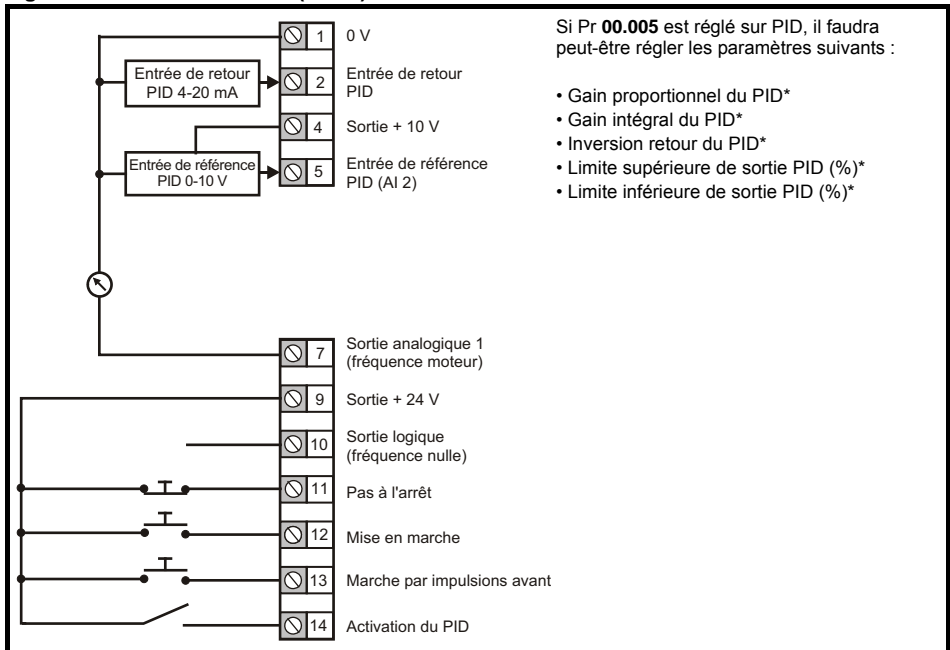


Figure 4-18 Pr 00.005 = Pid (60 Hz)



* Consulter le *Guide de mise en service du variateur.*

5 Clavier et afficheur

Le clavier et l'afficheur fournissent à l'utilisateur des informations relatives à l'état du variateur et aux codes des mises en sécurité. Ils permettent aussi de consulter et de modifier les valeurs de paramètres, d'arrêter et de mettre en marche le variateur ou encore de procéder à un reset.

Figure 5-1 Fonctions du clavier de l'Unidrive M200

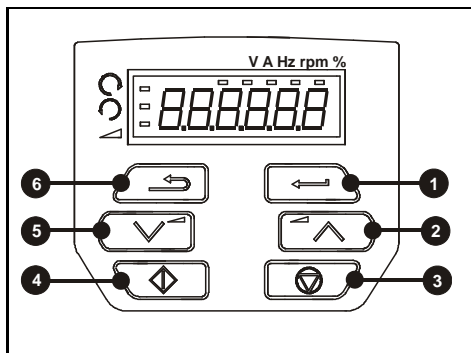
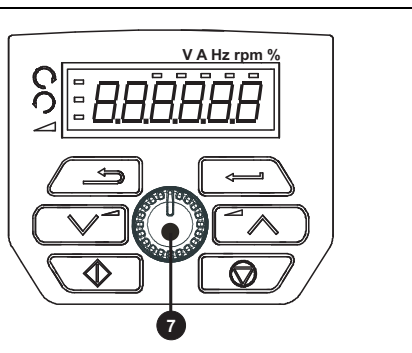


Figure 5-2 Fonctions du clavier de l'Unidrive M201




- (1) La touche *Entrée* est utilisée pour passer en mode paramétrage ou visualisation, ou pour valider un changement de paramètre.
- (2 / 5) Les touches de *navigation* permettent de sélectionner les paramètres ou de modifier leurs valeurs.
- (3) En mode clavier, la touche *Arrêt / Reset* permet d'arrêter et de réinitialiser le variateur. En mode bornier, elle permet seulement de réinitialiser le variateur.
- (4) En mode clavier, la touche *Marche* est utilisée pour mettre en marche le variateur.
- (6) La touche *Échap* permet de quitter le mode paramétrage / visualisation.
- (7) En mode clavier, le *Potentiomètre de référence vitesse* est utilisé pour contrôler la référence vitesse (uniquement sur l'Unidrive M201).

Tableau 5-1 Indications d'état


Mnémonique	Description	Sortie du variateur
inh	Le variateur est verrouillé et ne peut être mis en marche. Le signal de déverrouillage variateur n'est pas appliqué à la borne de déverrouillage variateur ou est réglé sur 0. Les autres conditions qui peuvent empêcher le déverrouillage du variateur sont reportées sous <i>Validation des conditions</i> .	Désactivée
rdy	Le variateur est prêt pour la mise en marche. Le déverrouillage du variateur est actif mais l'onduleur du variateur n'est pas actif parce que le signal de marche final n'est pas actif	Désactivée
StoP	Le variateur est arrêté/maintient le moteur à vitesse nulle.	Activée
S.Loss	Une condition de perte d'alimentation a été détectée.	Activée
dc inj	Le variateur applique un freinage par injection de courant DC.	Activée
Er	Le variateur a déclenché une sécurité et ne contrôle plus le moteur. Le code de mise en sécurité apparaît sur l'afficheur.	Désactivée
UV	Le variateur est en état de sous-tension, soit en mode basse ou haute tension.	Désactivée

5.1 Sauvegarde des paramètres

Lors de la modification d'un paramètre dans le Menu 0, la nouvelle valeur est sauvegardée lorsque vous pressez la touche Entrée  pour passer du Mode Modification au Mode Visualisation.

Si les paramètres sont modifiés dans les menus avancés, les nouvelles valeurs ne sont pas sauvegardées automatiquement. Il faut donc effectuer une sauvegarde.

Procédure


- Sélectionner « SAUVEGARDE »* dans Pr **mm.000** (ou bien saisir une valeur de 1001* dans Pr **mm.000**).
- Puis, soit :
 - Appuyer sur la touche Reset  rouge.
 - Effectuer un reset du variateur par la communication série en réglant Pr **10.038** sur 100.

* Si le variateur se met en état de sous-tension (c'est-à-dire lorsque les bornes de l'Al-Backup Adaptor sont alimentées par une alimentation +24 V dc), entrer 1001 dans Pr **mm.000** afin de permettre une opération de sauvegarde.

5.2 Réinitialisation des paramètres par défaut

La réinitialisation des paramètres par défaut effectuée de cette manière sauvegarde les valeurs par défaut dans la mémoire du variateur. *L'état de sécurité utilisateur* (00.010) et le *Code de sécurité utilisateur* (00.025) ne sont pas touchés par cette procédure.

Procédure

- S'assurer que le variateur est verrouillé, autrement dit, que la borne 11 est ouverte ou sur OFF (0).
- Sélectionner « Def.50 » ou « Def.60 » dans Pr **mm.000**. (ou bien saisir 1233 (paramètres 50 Hz) ou 1244 (paramètres 60 Hz) dans Pr **mm.000**).
- Puis, soit :
 - Appuyer sur la touche Reset  rouge.
 - Effectuer un reset du variateur par la communication série en réglant Pr **10.038** sur 100.

6 Paramètres de base (Menu 0)

Le Menu 0 permet de rassembler les paramètres couramment utilisés pour simplifier la configuration de base du variateur. Tous les paramètres du menu 0 correspondent à des paramètres des autres menus du variateur (identifiés par {...}). Le menu 22 peut servir à configurer les paramètres du Menu 0.

6.1 Menu 0 : Paramètres de base

Paramètre		Plage (⚡)		Valeur par défaut (⇒)		Type					
		OL	RFC-A	OL	RFC-A						
00.001	Limite de référence minimum	±VM_NEGATIVE_REF_CLAMP1 Hz		0,00 Hz		LE	Num				US
00.002	Limite de référence maximum	±VM_POSITIVE_REF_CLAMP Hz		Ret usine 50 Hz : 50,00 Hz Ret usine 60 Hz : 60,00 Hz		LE	Num				US
00.003	Rampe d'accélération 1	±VM_ACCEL_RATE s /100 Hz		5,0 s/100 Hz		LE	Num				US
00.004	Rampe de décélération 1	±VM_ACCEL_RATE s /100 Hz		10,0 s/100 Hz		LE	Num				US
00.005	Configuration du variateur	AV (0), AI (1), AV.Pr (2), AI.Pr (3), Preset (4), Pad (5), Pad.Ref (6), E.Pot (7), torque (8), Pid (9)		AV (0)*		LE	Txt			PT	US
00.006	Courant nominal moteur	0,00 à VM_RATED_CURRENT A		Courant nominal en surcharge maximum A*		LE	Num		DP		US
00.007	Vitesse nominale moteur	0,0 à 80000,0 min ⁻¹		Def. 50 Hz : 1500,0 min ⁻¹ Def. 60 Hz : 1800,0 min ⁻¹ Def. 50 Hz : 1450,0 min ⁻¹ Def. 60 Hz : 1750,0 min ⁻¹		LE	Num				US
00.008	Tension nominale moteur	0 à VM_AC_VOLTAGE_SET V		Variateur 110 V : 230 V Variateur 200 V : 230 V Variateur 400 V 50 Hz : 400 V Variateur 400 V 60 Hz : 460 V Variateur 575 V : 575 V Variateur 690 V : 690 V		LE	Num		DP		US
00.009	Facteur de puissance nominal moteur	0,00 à 1,00		0,85		LE	Num		DP		US
00.010	État de sécurité utilisateur	LEVEL.0 (0), ALL (1), r.only.0 (2), r.only.A (3), Status (4), no.acc(5)		LEVEL.0 (0)		LE	Num	ND	NC	PT	
00.015	Référence de marche par impulsions	0,00 à 300,00 Hz		1,50 Hz		LE	Num				US
00.016	Mode de l'entrée analogique 1	4-20.S (-6), 20-4.S (-5), 4-20.L (-4), 20-4.L (-3), 4-20.H (-2), 20-4.H (-1), 0-20 (0), 20-0 (1), 4-20.tr (2), 20-4.tr (3), 4-20 (4), 20-4 (5), Volt (6)		Volt (6)		LE	Txt				US
00.017	Activation de la référence bipolaire	OFF (0) ou On (1)		OFF (0)		LE	Bit				US
00.018	Référence prérégulée 1	±VM_SPEED_FREQ_REF Hz		0,00 Hz		LE	Num				US
00.025	Code de sécurité utilisateur	0 à 9999		0		LE	Num	ND	NC	PT	US
00.027	Référence à la mise sous tension en mode clavier	Reset (0), Last (1), Preset (2)		Reset (0)		LE	Txt				US
00.028	Sélection du mode Rampe	Fast (0), Std (1), Std.bst (2), Fst.bst (3)		Std (1)		LE	Txt				US
00.029	Activation des rampes		OFF (0) ou On (1)		On (1)	LE	Bit				US
00.030	Copie de paramètres	None (0), rEAd (1), Prog (2), Auto (3), Boot (4)		None (0)		LE	Txt		NC		US
00.031	Mode d'arrêt	CoASt (0), rP (1), rP.dc l (2), dc l (3), td.dc l (4), dis (5), No.rP (6)		rp (1)		LE	Txt				US

Paramètre	Plage (⇄)		Valeur par défaut (⇒)		Type					
	OL	RFC-A	OL	RFC-A						
00.032	Sélection U/F dynamique / Sélection optimisation du flux	0 à 1		0		LE	Num			US
00.033	Reprise à la volée	dis (0), Enable (1), Fr.Only (2), Rv.Only (3)		dis (0)		LE	Txt			US
00.034	Mode de l'entrée logique 5 (borne 14)	Input (0), th.Sct (1), th (2), th.Notr (3), Fr (4)		Input (0)		LE	Txt			US
00.035	Contrôle de la sortie logique 1	0 à 21		0		LE	Num			US
00.036	Contrôle de la sortie analogique 1 (borne 7)	0 à 14		0		LE	Txt			US
00.037	Fréquence de découpage maximum	0,667 (0), 1 (1), 2 (2), 3 (3), 4 (4), 6 (5), 8 (6), 12 (7), 16 (8) kHz	2 (2), 3 (3), 4 (4), 6 (5), 8 (6), 12 (7), 16 (8) kHz	3 (3) kHz		LE	Txt			US
00.038	Autocalibrage	0 à 2	0 à 3	0		LE	Num	NC		US
00.039	Fréquence nominale moteur	0,00 à VM_SPEED_FREQ_REF_UNIPOLAR Hz		50 Hz : 50,00 Hz 60 Hz : 60,00 Hz		LE	Num			US
00.040	Nombre de pôles moteur**	Auto (0) à 32 (16)		Auto (0)		LE	Num			US
00.041	Mode de contrôle	Ur.S (0), Ur (1), Fd (2), Ur.Auto (3), Ur.l (4), SrE (5), Fd.tap (6)		Ur.l (4)		LE	Txt			US
00.042	Boost de tension à basse fréquence	0,0 à 25,0 %		3,0 %		LE	Num			US
00.043	Vitesse de Transmission Série	300 (0), 600 (1), 1200 (2), 2400 (3), 4800 (4), 9600 (5), 19200 (6), 38400 (7), 57600 (8), 76800 (9), 115200 (10)		19200 (6)		LE	Txt			US
00.044	Adresse Série	1 à 247		1		LE	Num			US
00.045	Reset communications série	OFF (0) ou On (1)		OFF (0)		LE		ND	NC	US
00.046	Seuil de courant d'ouverture du frein - Contrôle du frein	0 à 200 %		50 %		LE	Num			US
00.047	Seuil de courant de retombée du frein - Contrôle du frein	0 à 200 %		10 %		LE	Num			US
00.048	Fréquence d'ouverture du frein - Contrôle du frein	0,00 à 20,00 Hz		1,00 Hz		LE	Num			US
00.049	Fréquence de retombée du frein - Contrôle du frein	0,00 à 20,00 Hz		2,00 Hz		LE	Num			US
00.050	Temporisation avant ouverture du frein - Contrôle du frein	0,0 à 25,0 s		1,0 s		LE	Num			US
00.051	Temporisation après ouverture du frein - Contrôle du frein	0,0 à 25,0 s		1,0 s		LE	Num			US
00.053	Direction initiale - Contrôle du frein	Ref (0), For (1), Rev (2)		Ref (0)		LE	Txt			US
00.054	Retombée du frein par seuil vitesse nulle - Contrôle du frein	0,00 à 25,00 Hz		0,00 Hz		LE	Num			US
00.055	Validation Contrôle du frein	dis (0), Relay (1), dig IO (2), User (3)		dis (0)		LE	Txt			US

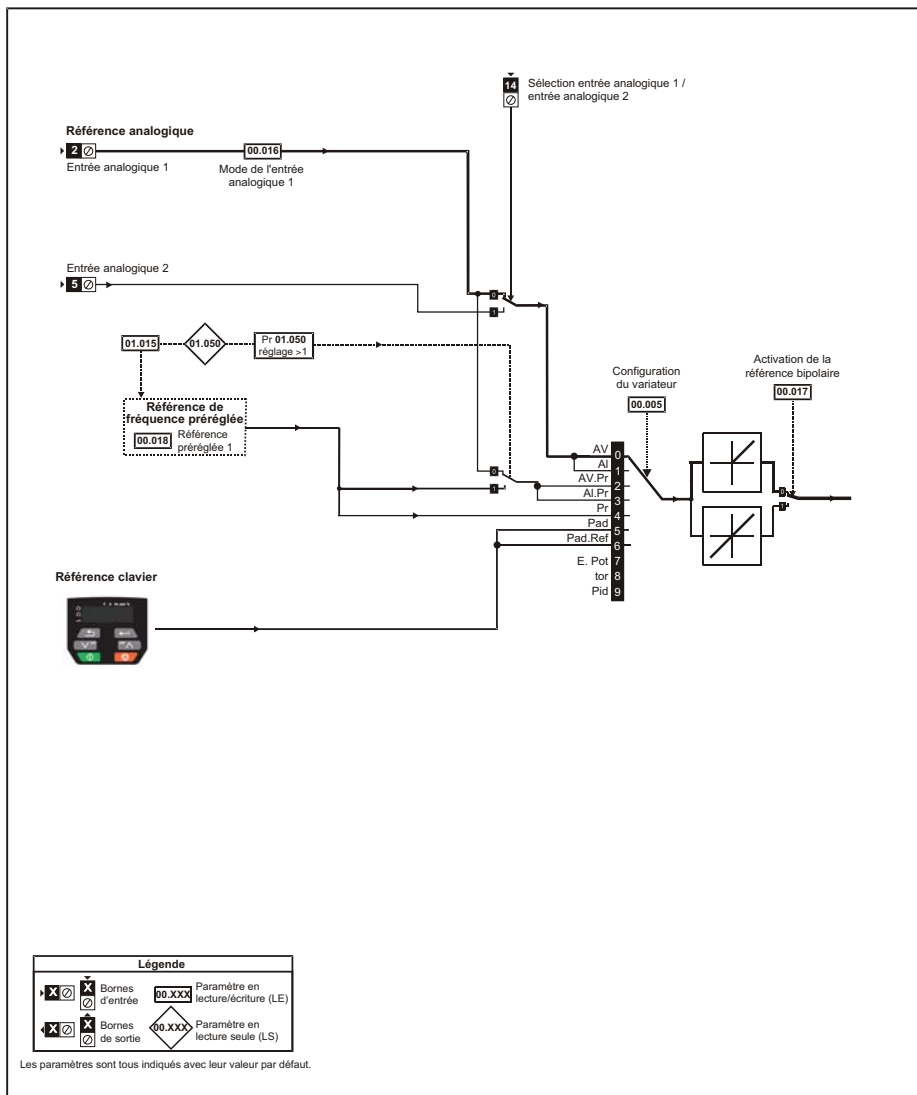
Paramètre		Plage (⊕)		Valeur par défaut (⇒)		Type						
		OL	RFC-A	OL	RFC-A							
00.065	Gain Proportionnel Kp1 de la boucle de fréquence		0,000 à 200,000 s/rad		0,100 s/rad	LE	Num					US
00.066	Gain Intégral Ki1 de la boucle de fréquence		0,00 à 655,35 s ² /rad		0,10 s ² /rad	LE	Num					US
00.067	Filtre mode sans capteur		4 (0), 5 (1), 6 (2), 8 (3), 12 (4), 20 (5) ms		4 (0) ms	LE	Txt					US
00.069	Boost de démarrage à la volée	0,0 à 10,0		1,0		LE	Num					US
00.076	Action sur détection de mise en sécurité	0 à 31		0		LE	Num	ND	NC	PT		US
00.077	Courant nominal en surcharge maximum	0,00 à 9999,99 A				LS	Num	ND	NC	PT		
00.078	Version du logiciel	0 à 999999				LS	Num	ND	NC	PT		
00.079	Mode utilisateur du variateur	OPEn.LP (1), RFC-A (2)		OPEn.LP (1)	RFC-A (2)	LE	Txt	ND	NC	PT		US

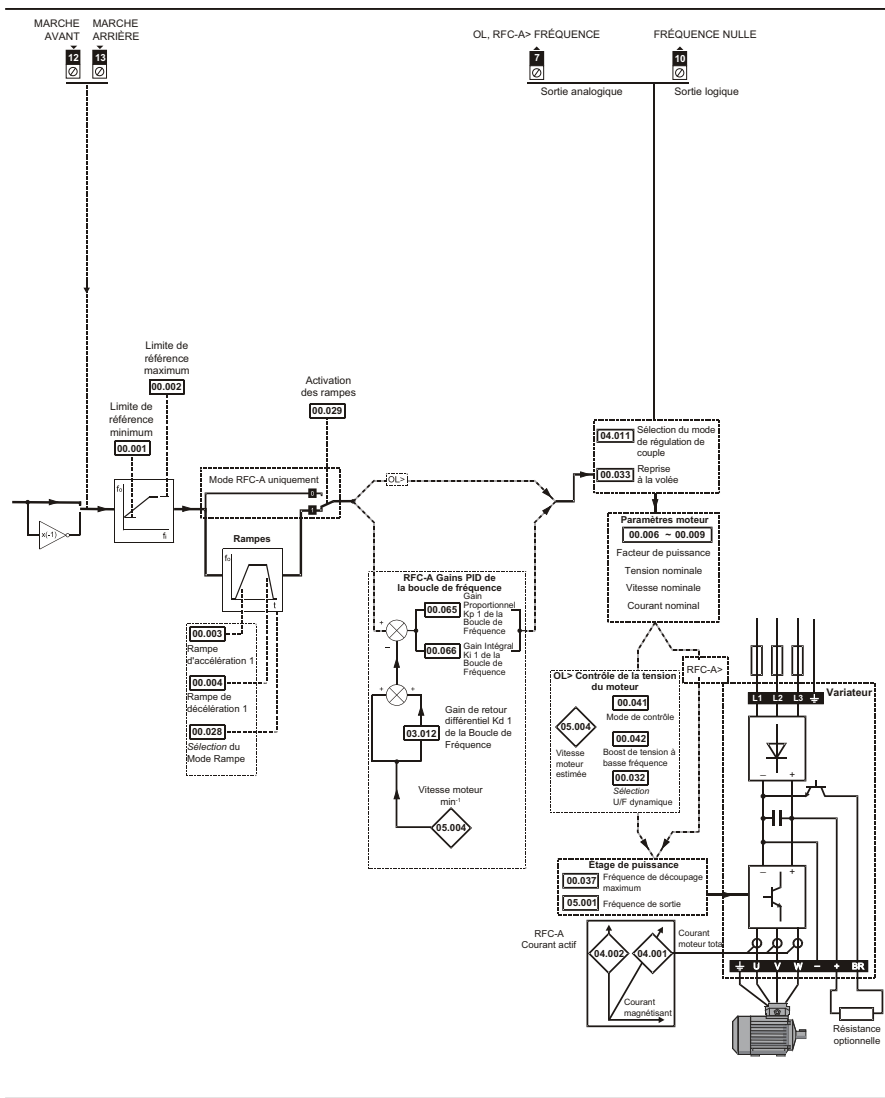
* Avec l'Unidrive M201, la valeur par défaut est Pad (5).

** Si ce paramètre est lu via la communication série, les paires de pôles seront affichées.

LE	Lecture/Écriture	LS	Lecture seule	Num	Paramètre numérique	Bit	Paramètre binaire	Txt	Mnémonique	Bin	Paramètre binaire	FI	Filtré
ND	Pas de valeur par défaut	NC	Non copié	PT	Paramètre protégé	DP	Dépend du calibre	US	Sauvegarde par l'utilisateur	PS	Mémorisé à la mise hors tension	DE	Destination

Figure 6-1 Schéma logique du menu 0





6.2 Description des paramètres de l'Unidrive M200/201

Légende :

LE	Lecture/Écriture	LS	Lecture seule	Num	Paramètre numérique	Bit	Paramètre binaire	Txt	Mnémonique	Bin	Paramètre binaire	FI	Filtré
ND	Pas de valeur par défaut	NC	Non copié	PT	Paramètre protégé	DP	Dépend du calibre	US	Sauvegarde par l'utilisateur	PS	Mémorisé à la mise hors tension	DE	Destination

00.001 {01.007}		Limite de référence minimum												
LE		Num										US		
OL	⇕	±VM_NEGATIVE_REF_CLAMP1 Hz						⇒	0,00 Hz					
RFC-A														

Régler Pr **00.001** à la fréquence de sortie minimum du variateur pour les deux sens de rotation. La référence de vitesse du variateur est mise à l'échelle en fonction de Pr **00.001** et Pr **00.002**. Pr **00.001** est la valeur nominale ; la compensation de glissement peut entraîner une augmentation de la fréquence du variateur. Lorsque le moteur marche par impulsions, Pr **00.001** n'a aucun effet.

00.002 {01.006}		Limite de référence maximum												
LE		Num										US		
OL	⇕	±VM_POSITIVE_REF_CLAMP Hz						⇒	Ret usine 50,0 Hz : 50,00 Hz Ret usine 60,0 Hz : 60,00 Hz					
RFC-A														

Régler Pr **00.002** à la fréquence de sortie maximum pour les deux sens de rotation. La référence de vitesse du variateur est mise à l'échelle en fonction de Pr **00.001** et Pr **00.002**. Pr **00.002** est la valeur nominale ; la compensation de glissement peut entraîner une augmentation de la fréquence du variateur. Le variateur est équipé d'une protection survitesse supplémentaire.

00.003 {02.011}		Rampe d'accélération 1												
LE		Num										US		
OL	⇕	±VM_ACCEL_RATE s /100 Hz						⇒	5,0 s/100 Hz					
RFC-A														

Régler Pr **00.003** à la rampe d'accélération requise. L'augmentation de la valeur de ce paramètre diminue l'accélération. La rampe sélectionnée s'applique dans les deux sens de rotation du moteur.

00.004 {02.021}		Rampe de décélération 1							
LE	Num							US	
OL	↕	±VM_ACCEL_RATE s /100 Hz			⇒	10,0 s/100 Hz			
RFC-A									

Régler Pr **00.004** à la rampe de décélération requise. Noter que plus la valeur affectée au paramètre est grande, plus la vitesse de décélération est faible. La rampe sélectionnée s'applique dans les deux sens de rotation du moteur.

00.005 {11.034}		Configuration du variateur							
LE	Txt						PT	US	
OL	↕	AV (0), AI (1), AV.Pr (2), AI.Pr (3), Preset (4), Pad (5), Pad.Ref (6), E.Pot (7), torque (8), Pid (9)			⇒	AV (0)*			

* Avec l'Unidrive M201, la valeur par défaut est Pad (5).

Utiliser Pr **00.005** pour sélectionner la référence de fréquence/vitesse requise, comme suit :

Valeur	Texte	Description
0	AV	Entrée analogique 1 (tension) Entrée analogique 2 (tension) sélectionnée par borne (Local/Distant)
1	AI	Entrée analogique 1 (courant) ou Entrée analogique 2 (tension) sélectionnée par borne (Local/Distant)
2	AV.Pr	Entrée analogique 1 (tension) ou 3 vitesses pré-réglées sélectionnées par bornier
3	AI.Pr	Entrée analogique 1 (courant) ou 3 vitesses pré-réglées sélectionnées par bornier
4	Preset	Quatre vitesses pré-réglées sélectionnées par bornier
5	Pad	Référence par clavier
6	Pad.Ref	Référence par clavier avec contrôle par bornier
7	E.Pot	Potentiomètre Électronique
8	torque	Mode couple, Entrée analogique 1 (référence de fréquence en courant) ou Entrée analogique 2 (référence de couple en tension) sélectionnée par borne
9	Pid	Mode PID, Entrée analogique 1 (source de retour courant) et Entrée analogique 2 (source de référence en tension)

NOTE La modification de Pr **00.005** est prise en compte après avoir appuyé sur la touche MODE en quittant le mode de modification des paramètres. Le variateur doit être désactivé, à l'arrêt ou en sécurité pour qu'une modification ait lieu. Si la modification du paramètre intervient lorsque le variateur est en marche, quand on appuie sur la touche MODE pour quitter le mode de modification des paramètres, le Pr **00.005** revient à sa valeur précédente.

NOTE Lorsque la valeur de Pr **00.005** est changée, les paramètres de la configuration variateur alors sélectionnée retournent à leur valeur par défaut.

00.006 {05.007}		Courant nominal moteur								
LE		Num					DP		US	
OL	⇕	0,00 à VM_RATED_CURRENT A					⇒	Valeur maximum en surcharge maximum A		
RFC-A										

Le paramètre de courant nominal doit être réglé au courant permanent maximum du moteur (indiqué sur la plaque signalétique). Le courant nominal du moteur est utilisé dans les cas suivants :

- Limites de courant
- Protection thermique du moteur contre les surcharges
- Contrôle de tension en mode vectoriel
- Compensation de glissement
- Contrôle dynamique U/F

00.007 {05.008}		Vitesse nominale moteur								
LE		Num							US	
OL	⇕	0,0 à 80000,0 min ⁻¹					⇒	Ret usine 50 Hz : 1500,0 min ⁻¹		
RFC-A								Ret usine 60 Hz : 1800,0 min ⁻¹		
							Ret usine 50 Hz : 1450,0 min ⁻¹			
							Ret usine 60 Hz : 1750,0 min ⁻¹			

Régler à la vitesse nominale du moteur (relevée sur la plaque signalétique). La vitesse nominale du moteur permet de calculer le glissement correct du moteur.

00.008 {05.009}		Tension nominale moteur								
LE		Num					DP		US	
OL	⇕	0 à VM_AC_VOLTAGE_SET V					⇒	Variateur 110 V : 230 V		
RFC-A								Variateur 200 V : 230 V		
							Variateur 400 V 50 Hz : 400 V			
							Variateur 400 V 60 Hz : 460 V			
							Variateur 575 V : 575 V			
							Variateur 690 V : 690 V			

La *Tension nominale* (00.008) et la *Fréquence nominale* (Pr00.039) sont utilisées pour définir la caractéristique tension/fréquence appliquée au moteur. La *fréquence nominale* (00.039) est également utilisée avec la *Vitesse nominale moteur* (00.007) pour calculer le glissement nominal servant à la compensation de glissement.

00.009 {05.010}		Facteur de puissance nominal moteur								
LE		Num					DP		US	
OL	⇕	0,00 à 1,00					⇒	0,85		
RFC-A										

Entrer le facteur de puissance $\cos \varphi$ du moteur (indiqué sur la plaque signalétique).

Le variateur peut mesurer le facteur de puissance nominal en effectuant un autocalibrage avec rotation (voir Autocalibrage Pr 00.038).

00.010 {11.044}		État de sécurité utilisateur							
LE	Num				ND	NC	PT	US	
OL	⇕	LEVEL.0 (0), ALL (1), r.only.0 (2), r.only.A (3), Status (4), no.Acc (5)			⇒	LEVEL.0 (0)			
RFC-A									

Ce paramètre contrôle l'accès via le clavier du variateur, comme indiqué ci-dessous :

Valeur	Texte	Fonction
0	Menu 0 (LEVEL.0)	Tous les paramètres en écriture peuvent être modifiés mais seuls les paramètres du Menu 0 sont visibles.
1	All Menus (ALL)	Tous les paramètres en écriture sont visibles et peuvent être modifiés.
2	Read-only Menu 0 (r.only.0)	Tous les paramètres sont en lecture seule. Accès limité aux paramètres du Menu 0 uniquement.
3	Read-only (r.only.A)	Tous les paramètres sont en lecture seule cependant tous les menus et les paramètres sont visibles.
4	Status Only (Status)	Le clavier reste en mode d'état et aucun paramètre ne peut être affiché ou modifié.
5	No Access (no.Acc)	Le clavier reste en mode d'état et aucun paramètre ne peut être affiché ou modifié. Les paramètres du variateur ne sont pas accessibles par une interface de communication/bus de terrain dans le variateur ou n'importe quel module optionnel.

00.015 {01.005}		Référence de marche par impulsions							
LE	Num							US	
OL	⇕	0,00 à 300,00 Hz			⇒	1,50 Hz			
RFC-A									

Définit la référence lorsque la marche par impulsions est activée.

00.016 {07.007}		Mode de l'entrée analogique 1							
LE		Txt						US	
OL	⇕	4-20.S (-6), 20-4.S (-5), 4-20.L (-4), 20-4.L (-3), 4-20.H (-2), 20-4.H (-1), 0-20 (0), 20-0 (1), 4-20.tr (2), 20-4.tr (3), 4-20 (4), 20-4 (5), Volt (6)			⇒	Volt (6)			

Définit le mode de l'entrée analogique 1.

Le tableau ci-dessous présente tous les modes d'entrée analogique possibles.

Valeur	Texte	Fonction
-6	4-20.S	Arrêt en cas de perte du signal
-5	20-4.S	Arrêt en cas de perte du signal
-4	4-20.L	En cas de perte du signal 4-20 mA, le courant équivalent pris en compte est de 4 mA.
-3	20-4.L	En cas de perte du signal 20-4 mA, le courant équivalent pris en compte est de 20 mA.
-2	4-20.H	En cas de perte du signal 4-20 mA, maintien à un courant équivalent au niveau du signal au moment de la perte
-1	20-4.H	En cas de perte du signal 20-4 mA, maintien à un courant équivalent au niveau du signal au moment de la perte
0	0-20	0-20 mA
1	20-0	20-0 mA
2	4-20.tr	Mise en sécurité 4-20 mA en cas de perte du signal
3	20-4.tr	Mise en sécurité 20-4 mA en cas de perte du signal
4	4-20	Pas d'action en cas de perte du signal 4-20 mA
5	20-4	Pas d'action en cas de perte du signal 20-4 mA
6	Volt	Tension

NOTE En mode 4-20 mA et 20-4 mA, une perte du signal est détectée si le courant passe en dessous de 3 mA.

NOTE Si les deux entrées analogiques (A1 et A2) doivent être configurées en tension, et si les potentiomètres sont alimentés par le +10 V du variateur (borne T3), ils doivent avoir chacun une résistance >4 kΩ.

00.017 {01.010}		Activation de la référence bipolaire							
LE		Bit						US	
OL	⇕	OFF (0) ou On (1)			⇒	OFF (0)			
RFC-A									

Pr **00.017** détermine si la référence est unipolaire ou bipolaire.

Voir *Limite de référence minimum* (00.001). Autorise une référence de vitesse négative en mode clavier.

00.018 {01.021}		Référence préréglée 1							
LE	Num							US	
OL	⇕	±VM_SPEED_FREQ_REF Hz			⇒	0,00 Hz			
RFC-A									

Si la référence préréglée 1 a été sélectionnée (voir Pr **00.005**), la vitesse à laquelle tourne le moteur est déterminée par ce paramètre.

Voir *Configuration du variateur* (00.005).

00.025 {11.030}		Code de sécurité utilisateur							
LE	Num				ND	NC	PT	US	
OL	⇕	0-9999			⇒	0			
RFC-A									

Si une valeur autre que 0 est programmée dans ce paramètre, la sécurité utilisateur est appliquée de sorte qu'aucun paramètre, excepté Pr **00.010**, ne puisse être ajusté via le clavier. Lorsque ce paramètre est lu via un clavier, sa valeur apparaît comme étant zéro. Consulter le *Guide de mise en service* pour de plus amples informations.

00.027 {01.051}		Référence à la mise sous tension en mode clavier							
LE	Txt				ND	NC	PT	US	
OL	⇕	Reset (0), Last (1), Preset (2)			⇒	Reset (0)			
RFC-A									

Définit la référence en mode de contrôle par clavier qui est affichée à la mise sous tension.

Valeur	Texte	Description
0	Reset	La référence clavier est nulle
1	Last	La référence clavier est la dernière valeur utilisée
2	Preset	La référence clavier est copiée à partir de la <i>Référence préréglée 1</i> (00.018).

00.028 {02.004}		Sélection du mode Rampe								
LE		Txt							US	
OL	⇕	Fast (0), Std (1), Std.bst (2), Fst.bst (3)				⇒	Std (1)			
RFC-A										

Définit le mode utilisé par le système de rampes.

- 0 : Rampe rapide
- 1 : Rampe standard
- 2 : Rampe standard avec augmentation de la tension du moteur (boost)
- 3 : Rampe rapide avec augmentation de la tension du moteur (boost)

La rampe rapide est une décélération linéaire réglée par l'utilisateur, et généralement utilisée avec une résistance de freinage.

La rampe standard est une décélération contrôlée qui permet d'éviter les mises en sécurité du variateur en surtension du bus DC, et généralement utilisée lorsqu'il n'y a pas de résistance de freinage.

Quand un mode de tension moteur élevée est sélectionné, les décélération peuvent être plus rapides pour une même inertie mais la température du moteur sera plus importante.

00.029 {02.002}		Activation des rampes								
LE		Bit							US	
OL	⇕					⇒				
RFC-A		OFF (0) ou On (1)					On (1)			

Le réglage de Pr **00.029** sur 0 permet à l'utilisateur de désactiver les rampes. Ce réglage est généralement utilisé lorsque le variateur doit suivre très précisément une référence de vitesse qui comporte déjà des rampes d'accélération et de décélération.

00.030 {11.042}		Copie de paramètres								
LE		Txt						NC	US*	
OL	⇕	None (0), Read (1), Prog (2), Auto (3), Boot (4)				⇒	None (0)			
RFC-A										

* Seule une valeur de 3 ou 4 est sauvegardée dans ce paramètre.

Si la valeur de Pr **00.030** est égale à 1 ou 2, elle n'est pas transférée dans la mémoire EEPROM ni dans le variateur. Si Pr **00.030** est réglé sur 3 ou 4, la valeur est transférée.

Mnémonique du paramètre	Valeur du paramètre	Observation
None	0	Inactif
Read	1	Lecture d'un groupe de paramètres à partir de la carte média NV
Prog	2	Programmation d'un groupe de paramètres sur la carte média NV
Auto	3	Sauvegarde automatique
Boot	4	Mode Boot

Pour plus d'informations à ce sujet, consulter le Chapitre 9 *Fonctionnement de la carte média NV* à la page 51.

00.031 {06.001}		Mode d'arrêt								
LE	Txt							US		
OL	⇕	CoASt (0), rP (1), rP.dcl (2), dc l (3), td.dcl (4), dis (5)				⇒	rP (1)			
RFC-A		CoASt (0), rP (1), rP.dcl (2), dc l (3), td.dcl (4), dis (5), No.rP (6)								

Définit le mode de contrôle du moteur lorsque l'ordre de marche est supprimé du variateur.

Valeur	Texte	Description
0	Coast	Arrêt roue libre
1	rp	Arrêt Rampe
2	rP.dcl	Arrêt sur rampe avec injection de courant DC pendant une seconde
3	dc l	Arrêt avec freinage par injection de courant DC et détection de vitesse nulle
4	td.dcl	Arrêt avec freinage par injection de courant DC à durée limitée
5	Dis	Verrouillage
6	No.rP	Aucune rampe (mode RFC-A uniquement)

Consulter le *Guide de mise en service du variateur* pour de plus amples informations.

00.032 {05.013}		Sélection U/F Dynamique / Optimisation du flux								
LE	Num							US		
OL	⇕	0 à 1				⇒	0			
RFC-A										

Régler ce paramètre sur 1 pour activer le mode U/F dynamique.

0 : Le rapport entre la tension et la fréquence est fixe et linéaire (couple constant - charge standard).

1 : Le rapport tension-fréquence est fonction de la charge, ce qui améliore le rendement moteur.

00.033 {06.009}		Reprise à la volée								
LE	Txt							US		
OL	⇕	dis (0), Enable (1), Fr.Only (2), Rv.Only (3)				⇒	dis (0)			
RFC-A										

Si le variateur est configuré en mode boost fixe (Pr **00.041** = Fd ou SrE) avec la fonction reprise à la volée validée, il est nécessaire d'effectuer un autocalibrage (voir Pr **00.038** à la page 36) afin de mesurer préalablement la résistance statorique. Dans le cas contraire, le variateur risque de se mettre en sécurité « 0 V » ou « Ol.AC » lorsqu'il cherche à détecter la vitesse du moteur en rotation.

Pr 00.033	Texte	Fonction
0	Dis	Désactivé
1	Enable	Détection de toutes les fréquences (rotation horaire et anti-horaire)
2	Fr.Only	Détection des fréquences positives uniquement (rotation horaire)
3	Rv.Only	Détection des fréquences négatives uniquement (rotation anti-horaire)

00.034 {08.005}		Mode de l'entrée logique 5 (borne 14)								
LE		Txt							US	
OL	⇕	Input (0), th.Sct (1), th (2), th.Nostr (3), Fr (4)					⇒	Input (0)		
RFC-A										

Ce paramètre sélectionne la fonction de l'entrée logique 5.

Valeur	Texte	Fonction
0	Input (0)	Entrée logique
1	th.Sct (1)	Entrée de mesure de température avec détection de court-circuit (Résistance <50 Ω)
2	th (2)	Entrée de mesure de température sans détection de court-circuit mais avec mise en sécurité <i>th</i> .
3	th.Nostr (3)	Entrée de mesure de température sans mise en sécurité
4	Fr (4)	Entrée fréquence

00.035 {08.091}		Contrôle de la sortie logique 1 (borne 10)								
LE		Num							US	
OL	⇕	0-21					⇒	0		
RFC-A										

Définit le comportement de la sortie logique 1.

Valeur	Description
0	Définie par l'utilisateur via Source/Destination A de l'E/S logique 1, Source/ Destination A de l'E/S logique 2, <i>Source de la sortie A du relais 1</i> ou Source de la sortie A du relais 2.
1	Variateur actif
2	Vitesse atteinte
3	Signal de détection du niveau de fréquence (FDT1)
4	Signal de détection du niveau de fréquence (FDT2)
5	Alarme de surcharge moteur
6	Sous-tension active
7	Mise en sécurité externe
8	Fréquence supérieure à la fréquence réglée
9	Fréquence à ou sous la fréquence minimum
10	Fréquence nulle
14	Variateur prêt (RDY)
15	Variateur OK
18	Desserrage du frein
19	Limitation de courant active
20	Fonctionnement en marche arrière
21	Sélection paramètres moteur 2

00.036 {07.055}		Contrôle de la sortie analogique 1 (borne 7)							
LE	Txt							US	
OL	⇕	0 à 14			⇒	0			
RFC-A									

Ce paramètre définit la fonctionnalité de la sortie analogique 1.

Valeur	Description
0	Définie par l'utilisateur via la source A de la sortie analogique 1
1	Sortie fréquence
2	Référence fréquence
3	Vitesse moteur min^{-1}
4	Courant moteur total
6	Sortie couple
7	Sortie courant actif
8	Sortie tension
9	Tension du bus DC (0 à 800 V)
10	Entrée analogique 1
11	Entrée analogique 2
12	Sortie Puissance (0 à 2 x Pe)
13	Limitation de couple
14	Référence de couple (0 à 300 %)

00.037 {05.018}		Fréquence de découpage maximum							
LE	Txt							US	
OL	⇕	0,667 (0), 1 (1), 2 (2), 3 (3), 4 (4), 6 (5), 8 (6), 12 (7), 16 (8) kHz			⇒	3 (3) kHz			
RFC-A									

Définit la fréquence de découpage maximum pouvant être utilisée par le variateur.

Pr 00.037	Texte	Description
0	0,667	Fréquence de découpage de 667 Hz
1	1	Fréquence de découpage de 1 kHz
2	2	Fréquence de découpage de 2 kHz
3	3	Fréquence de découpage de 3 kHz
4	4	Fréquence de découpage de 4 kHz
5	6	Fréquence de découpage de 6 kHz
6	8	Fréquence de découpage de 8 kHz
7	12	Fréquence de découpage de 12 kHz
8	16	Fréquence de découpage de 16 kHz

Consulter le *Guide de mise en service du variateur* pour obtenir des informations sur le déclassé applicable au variateur.

00.038 {05.012}		Autocalibrage							
LE	Num					NC		US	
OL	↕	0 à 2			⇒	0			
RFC-A		0 à 3							

Définit le test d'autocalibrage à exécuter.

Deux tests d'autocalibrage sont disponibles en Mode Boucle ouverte, un test à l'arrêt et un test en rotation. Un autocalibrage avec rotation doit être utilisé chaque fois que possible de sorte que la valeur mesurée pour le facteur de puissance soit utilisée par le variateur.


Boucle ouverte et RFC-A :

1. L'autocalibrage à l'arrêt peut se faire quand le moteur est chargé et que la charge ne peut pas être retirée de l'arbre du moteur. Pour effectuer un autocalibrage à l'arrêt, régler Pr **00.038** sur 1.
2. L'autocalibrage avec rotation ne doit être effectué que lorsque le moteur n'est pas chargé. Un autocalibrage avec rotation commence par effectuer un autocalibrage à l'arrêt, comme indiqué ci-dessus, puis un test en rotation est effectué au cours duquel le moteur est accéléré avec les rampes actuellement sélectionnées jusqu'à une fréquence de *Fréquence nominale* (00.039) x 2/3, et la fréquence est maintenue à ce niveau pendant 4 secondes. Pour effectuer un autocalibrage en rotation, régler Pr **00.038** sur 2.

RFC-A uniquement :

3. Ce test permet de mesurer la caractéristique mécanique du moteur et de la charge en mettant le moteur en rotation. Il doit uniquement être utilisé sous réserve d'avoir correctement configuré les paramètres de contrôle de base. Le test mesure l'inertie du moteur et de la charge, qui peut être utilisée par la configuration automatique des gains de la boucle de fréquence et pour l'anticipation de couple. Il mesure également les paramètres de compensation de charge afin d'annuler les effets de résonance.

Après avoir réalisé le test d'autocalibrage, l'état du variateur devient Verrouillé. Le variateur doit alors être en condition de verrouillage contrôlé avant de pouvoir le mettre en fonctionnement à la référence requise. Pour placer le variateur en condition de verrouillage contrôlé, il suffit de régler *Déverrouillage du variateur* (06.015) sur Off (0) ou de verrouiller le variateur en utilisant le *Mot de commande* et la *Validation du mot de commande*.

	<p>Un autocalibrage avec rotation provoquera une accélération jusqu'au 2/3 de la vitesse de base dans la direction sélectionnée, sans tenir compte de la référence appliquée. Le test terminé, le moteur s'arrêtera en roue libre. Le signal de déverrouillage doit être supprimé avant que le variateur ne puisse être mis en marche à la référence requise. Le variateur peut être arrêté à tout instant en supprimant le signal de marche ou de déverrouillage du variateur.</p>
--	---

00.039 {05.006}		Fréquence nominale moteur							
LE	Num							US	
OL	↕	0,00 à VM_SPEED_FREQ_REF_			⇒	50 Hz : 50,00 Hz			
RFC-A		UNIPOLAR Hz				60 Hz : 60,00 Hz			

Entrer la valeur spécifiée sur la plaque signalétique du moteur. Définit le rapport tension/fréquence appliqué au moteur.

00.040 {05.011}		Nombre de pôles moteur								
LE	Num							US		
OL	⇕	Auto (0) à 32 (16)				⇒	Auto (0)			
RFC-A										

Régler ce paramètre au nombre de pôles du moteur. Le mode auto calcule automatiquement le nombre de pôles du moteur en fonction des réglages des Pr **00.007** et Pr **00.039**.

00.041 {05.014}		Mode de contrôle								
LE	Txt							US		
OL	⇕	Ur.S (0), Ur (1), Fd (2), Ur.Auto (3), Ur.l (4), SrE (5), Fd.tap (6)				⇒	Ur.l (4)			
RFC-A										

Définit le mode de sortie du variateur, qui peut être un mode tension ou un mode courant.

Valeur	Texte	Description
0	Ur.S	La résistance statorique et l'offset de tension sont mesurés à chaque démarrage.
1	Ur	Aucune mesure
2	Fd	Mode de boost fixe.
3	Ur.Auto	La résistance statorique et l'offset de tension sont mesurés au premier déverrouillage du variateur
4	Ur.l	La résistance statorique et l'offset de tension sont mesurés à chaque mise sous tension
5	SrE	Caractéristique loi quadratique
6	Fd.tap (6)	Boost fixe avec limitation dégressive du glissement

NOTE En réglage usine, le variateur est en mode Ur l, c'est-à-dire qu'il effectue un autocalibrage à chaque mise sous tension et déverrouillage. S'il est peu probable que la charge soit immobile lors de la mise sous tension et du déverrouillage, sélectionner un autre mode. Autrement, les performances du moteur peuvent être mauvaises ou il pourrait se produire des mises en sécurité « Ol.AC », « lt.AC » ou « 0 V ».

00.042 {05.015}		Boost de tension à basse fréquence								
LE	Num							US		
OL	⇕	0,0 à 25,0 %				⇒	3 %			
RFC-A										

Détermine le niveau de boost quand Pr **00.041** est réglé sur le mode Fd, SrE ou Fd.tap.

00.043 {11.025}		Vitesse de Transmission Série							
LE		Txt						US	
OL	⇕	300 (0), 600 (1), 1200 (2), 2400 (3), 4800 (4), 9600 (5), 19200 (6), 38400 (7), 57600 (8), 76800 (9), 115200 (10)			⇒	19200 (6)			
RFC-A									

Définit la vitesse de transmission série du variateur.

La modification de ce paramètre ne change pas immédiatement les paramètres des communications série. Voir *Reset communications série* (00.045) pour plus de détails.

00.044 {11.023}		Adresse Série							
LE		Num						US	
OL	⇕	1 à 247			⇒	1			
RFC-A									

Utilisé pour définir l'adresse unique du variateur pour l'interface série. Le variateur est toujours un esclave. L'adresse 0 est utilisée pour adresser globalement tous les esclaves et donc, cette adresse ne doit pas être configurée dans ce paramètre.

La modification de ce paramètre ne change pas immédiatement les paramètres des communications série. Voir *Reset communications série* (00.045) pour plus de détails.

00.045 {11.020}		Reset communications série							
LE		Bit			ND	NC		US	
OL	⇕	OFF (0) ou On (1)			⇒	OFF (0)			
RFC-A									

Paramétrer sur On (1) pour mettre à jour la configuration de la communication série.

NOTE « On » s'affiche brièvement sur l'afficheur, puis « Off » réapparaît lors du reset.

00.046 {12.042}		Seuil de courant d'ouverture du frein - Contrôle du frein							
LE		Num						US	
OL	⇕	0 à 200 %			⇒	50 %			
RFC-A									

Définit le seuil de courant supérieur pour le frein. Voir la fonction Contrôle du frein dans le *Guide de mise en service du variateur*.

00.047 {12.043}		Seuil de courant de retombée du frein - Contrôle du frein								
LE	Num							US		
OL	⇕	0 à 200 %				⇒	10 %			
RFC-A										

Définit la limite de courant inférieure pour le frein. Voir la fonction Contrôle du frein dans le *Guide de mise en service du variateur*.

00.048 {12.044}		Fréquence d'ouverture du frein - Contrôle du frein								
LE	Num							US		
OL	⇕	0,00 à 20,00 Hz				⇒	1,00 Hz			
RFC-A										

Définit la fréquence d'ouverture du frein. Voir la fonction Contrôle du frein dans le *Guide de mise en service du variateur*.

00.049 {12.045}		Fréquence de retombée du frein - Contrôle du frein								
LE	Num							US		
OL	⇕	0,00 à 20,00 Hz				⇒	2,00 Hz			
RFC-A										

Définit la fréquence de retombée du frein. Voir la fonction Contrôle du frein dans le *Guide de mise en service du variateur*.

00.050 {12.046}		Temporisation avant ouverture du frein - Contrôle du frein								
LE	Num							US		
OL	⇕	0,0 à 25,0 s				⇒	1,0 s			
RFC-A										

Définit la temporisation avant ouverture du frein. Voir la fonction Contrôle du frein dans le *Guide de mise en service du variateur*.

00.051 {12.047}		Temporisation après ouverture du frein - Contrôle du frein								
LE	Num							US		
OL	⇕	0,0 à 25,0 s				⇒	1,0 s			
RFC-A										

Définit la temporisation après ouverture du frein.

00.053 {12.047}		Direction initiale - Contrôle du frein								
LE		Txt						US		
OL	⇕	Ref (0), For (1), Rev (2)				⇒	Ref (0)			
RFC-A										

Définit le sens du couple de déblocage du frein.

Valeur	Texte
0	reF
1	For
2	Rev

Voir la fonction Contrôle du frein dans le *Guide de mise en service du variateur*.

00.054 {12.051}		Retombée du frein par seuil vitesse nulle - Contrôle du frein								
LE		Num						US		
OL	⇕	0,00 à 25,00 Hz				⇒	0,00 Hz			
RFC-A										

Définit si la retombée du frein se réalise au passage du seuil de vitesse nulle. Voir la fonction Contrôle du frein dans le *Guide de mise en service du variateur*.

00.055 {12.041}		Validation Contrôle du frein								
LE		Txt						US		
OL	⇕	dis (0), Relay (1), dig IO (2), User (3)				⇒	dis (0)			
RFC-A										

Valeur	Texte
0	Dis
1	Relay
2	dig IO
3	USEr

Si (00.055) = 0, le contrôle du frein est désactivé.

Si (00.055) = 1, le contrôle du frein est activé avec paramétrage des entrées/sorties pour contrôler le frein via la sortie du relais. « Rdy » est réacheminé vers une sortie logique.

Si (00.055) = 2, le contrôle du frein est activé avec les paramétrage des entrées/sorties pour contrôler le frein via une sortie logique. « Rdy » est acheminé vers la sortie du relais.

Si (00.055) = 3, le contrôle du frein est activé, mais aucun paramètre n'est configuré pour sélectionner la sortie du frein.

00.065 {03.010}		Gain Proportionnel Kp1 de la boucle de fréquence								
LE	Num							US		
OL	⇕					⇒				
RFC-A		0,000 à 200,000 s/rad					0,100 s/rad			

Définit le gain proportionnel pour la boucle de fréquence 1.

Modes RFC uniquement.

Le contrôleur comprend un gain proportionnel d'anticipation (Kp), un gain intégral d'anticipation (Ki) et un gain de retour différentiel (Kd).

Gain proportionnel (Kp)

Si le gain proportionnel Kp a une valeur différente de zéro et que le gain intégral Ki est réglé sur zéro, le contrôleur n'aura qu'une composante proportionnelle et il doit y avoir une erreur de fréquence pour produire une référence de couple. Donc, à mesure qu'augmente la charge du moteur, il y aura une différence entre la fréquence de référence et la fréquence effective.

Gain intégral (Ki)

Le gain intégral sert à empêcher la régulation de la fréquence. L'erreur est accumulée sur un certain laps de temps et utilisée pour produire la référence de couple nécessaire sans aucune erreur de fréquence. L'augmentation du gain intégral réduit le temps nécessaire à la fréquence pour atteindre le point de consigne et augmente la raideur du système ; par exemple, il réduit le déplacement en position en appliquant un couple résistant au moteur.

Gain différentiel (Kd)

Le gain différentiel de retour de la boucle de fréquence sert à obtenir un amortissement supplémentaire.

00.066 {03.011}		Gain Intégral Ki1 de la boucle de fréquence								
LE	Num							US		
OL	⇕					⇒				
RFC-A		0,00 à 655,35 s ² /rad					0,10 s ² /rad			

Définit le gain intégral pour la boucle de fréquence 1. Voir *Gain Proportionnel Kp1 de la boucle de fréquence* (00.065).

00.067 {03.079}		Filtre mode sans capteur								
LE	Txt							US		
OL	⇕					⇒				
RFC-A		4 (0), 5 (1), 6 (2), 8 (3), 12 (4), 20 (5) ms					4 (0) ms			

Ce paramètre indique la constante de temps pour le filtre appliqué à la sortie du système d'estimation de la fréquence.

00.069 {05.040}		Boost de démarrage à la volée								
LE		Num						US		
OL	⇕	0,0 à 10,0				⇒	1,0			
RFC-A										

Le paramètre *Boost de démarrage à la volée* (00.069) est utilisé par l'algorithme qui détecte la fréquence d'un moteur en rotation lorsque le variateur est déverrouillé et que *Reprise à la volée* (00.033) est ≥ 1 . Pour les moteurs de faible puissance, la valeur 1,0 par défaut convient, mais pour les moteurs plus puissants, il se peut que la valeur de *Boost de démarrage à la volée* (00.069) doive être augmentée.

Si la valeur du paramètre *Boost de démarrage à la volée* (00.069) est trop basse, le variateur détectera une vitesse nulle quelle que soit la fréquence du moteur et si elle est trop élevée, le moteur risque d'accélérer alors qu'il était immobile lors du déverrouillage du variateur.

00.076 {10.037}		Action sur détection de mise en sécurité								
LE		Num				ND	NC	PT	US	
OL	⇕	0 - 31				⇒	0			
RFC-A										

Bit 0 : Arrêt sur mises en sécurité mineures définies

Bit 1 : Désactivation de la détection de surcharge de la résistance de freinage

Bit 2 : Désactivation de l'arrêt sur perte de phase

Bit 3 : Désactivation de la surveillance de la température de la résistance de freinage

Bit 4 : Désactivation du gel (freeze) de certains paramètres en cas de mise en sécurité.
Consulter le *Guide de mise en service du variateur*.

00.077 {11.032}		Courant nominal en surcharge maximum								
LS		Num				ND	NC	PT		
OL	⇕	0,00 à 9999,99 A				⇒				
RFC-A										

Affiche le courant maximum en surcharge maximum du variateur.

00.078 {11.029}		Version du logiciel								
LS		Num				ND	NC	PT		
OL	⇕	0 à 999999				⇒				
RFC-A										

Affiche la version du logiciel du variateur.

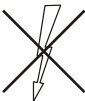


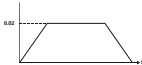
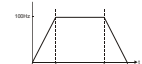
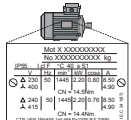
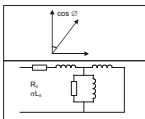


00.079 {11.031}		Mode utilisateur du variateur								
LE	Txt				ND	NC	PT	US		
OL	↕	OPEn.LP (1), RFC-A (2)			⇒	OPEn.LP (1)				
RFC-A						RFC-A (2)				

Définit le mode du variateur.

7 Mise en marche du moteur

Ce paragraphe accompagne l'utilisateur novice dans toutes les étapes essentielles de la première mise en marche du moteur.

Tableau 7-1 Boucle ouverte et RFC-A

Action	Description	
Avant la mise sous tension	Vérifier que : <ul style="list-style-type: none"> Le signal de déverrouillage du variateur n'est pas activé, la borne 11 est ouverte. Le signal de marche n'est pas activé, les bornes 12/13 sont ouvertes. Le moteur est raccordé au variateur. Le raccordement moteur est correct pour le variateur (Δ ou Y). La tension d'alimentation raccordée au variateur est correcte. 	
Mise sous tension du variateur	Le réglage par défaut est le mode vectoriel Boucle ouverte. Pour le mode RFC-A, régler Pr 00.079 sur RFC-A, puis appuyer sur la touche  Arrêt/Reset pour sauvegarder les paramètres. Vérifier que : Le variateur affiche : Inh	
Saisie des vitesses minimum et maximum	Entrer : <ul style="list-style-type: none"> La vitesse minimum dans Pr 00.001 (Hz) La vitesse maximum dans Pr 00.002 (Hz) 	
Saisie des rampes d'accélération et de décélération	Entrer : <ul style="list-style-type: none"> La rampe d'accélération dans Pr 00.003 (s/100 Hz) La rampe de décélération dans Pr 00.004 (s/100 Hz) 	
Saisie des données figurant sur la plaque signalétique moteur	Entrer : <ul style="list-style-type: none"> le courant nominal du moteur dans Pr 00.006 (A) la vitesse nominale du moteur dans Pr 00.007 (min^{-1}) La tension nominale du moteur dans Pr 00.008 (V) Le facteur de puissance du moteur dans Pr 00.009 S'il ne s'agit pas d'un moteur standard 50 ou 60 Hz, paramétrer Pr 00.039 en conséquence. 	
Variateur prêt pour l'autocalibrage		
Autocalibrage	Le variateur est en mesure de faire un autocalibrage à l'arrêt ou en rotation. Le moteur doit être immobile avant l'activation d'un autocalibrage. Pour effectuer un autocalibrage : <ul style="list-style-type: none"> Régler le paramètre Pr 00.038 sur 1 pour procéder à un autocalibrage à l'arrêt ou Pr 00.038 sur 2 pour un autocalibrage avec rotation. Déverrouiller le variateur (appliquer +24 V à la borne 11). Le variateur affiche « Rdy ». Donner un ordre de marche (appliquer +24 V à la borne 12 ou 13). Tout au long de l'exécution de l'autocalibrage, la ligne inférieure de l'afficheur du variateur indiquera « tuning ». Attendre que le variateur affiche « Inh » et que le moteur soit à l'arrêt. Supprimer le signal de déverrouillage et l'ordre de marche du variateur. 	
Autocalibrage terminé	Lorsque l'autocalibrage est terminé, Pr 00.038 revient sur 0.	
Calibrage des gains de la boucle de fréquence (mode RFC-A uniquement)	En fonction de l'application, il faudra peut-être régler les gains de la boucle de fréquence (Pr 00.065 et Pr 00.066).	
Sauvegarde des paramètres		
Sauvegarde des paramètres	Sélectionner « SAVE » dans Pr 00.000 (ou entrer la valeur 1001) et appuyer sur la touche  Arrêt / Reset pour sauvegarder les paramètres.	
Variateur prêt pour la mise en marche		
Mise en marche	Le variateur est prêt à entraîner le moteur.	
Augmentation et réduction de la vitesse	La variation du potentiomètre de vitesse permet d'augmenter ou de diminuer la vitesse du moteur.	
Arrêt	Pour un arrêt sur rampe du moteur, ouvrir la borne de marche avant ou de marche arrière. Si la borne de déverrouillage est ouverte lorsque le moteur est en rotation, le moteur s'arrête en roue libre.	

8 Diagnostics



L'utilisateur ne doit pas tenter de réparer un variateur défectueux, ni effectuer des diagnostics de panne autrement que par les fonctions de diagnostic décrites dans le présent chapitre.

Si le variateur est défectueux, il doit être ramené au fournisseur à des fins de réparation.

Tableau 8-1 Indications de mise en sécurité

Code	État	Description
C.Acc	Échec d'écriture sur la carte média NV	Accès à la carte média NV impossible.
C.bt	La modification des paramètres du Menu 0 ne peut pas être sauvegardée sur la carte média NV	Le fichier requis n'a pas été créé sur la carte média NV installée dans le variateur pour prendre la nouvelle valeur du paramètre. Cela se produit lorsque <i>Copie de paramètres</i> (00.030) est modifié en mode Auto ou Boot, mais aucun reset du variateur n'est effectué par la suite.
C.by	Il est impossible d'accéder à la carte média NV puisqu'elle est déjà occupée par un module optionnel	Une tentative d'accès à un fichier sur la carte média NV a été effectuée mais que la carte média NV est déjà occupée par un module optionnel. Aucune donnée n'est transférée.
C.cPr	Le fichier/les données de la carte média NV sont différents de ceux du variateur	Une mise en sécurité <i>C.cPr</i> est générée si les paramètres de la carte média NV sont différents de ceux du variateur.
C.d.E	L'emplacement de la carte média NV contient déjà des données	La tentative pour stocker des données sur une carte média NV dans un bloc de données qui contient déjà des données a échoué.
C.dAt	Les données de la carte média NV n'ont pas été trouvées	Une tentative d'accès à un fichier ou un bloc non existant a été faite sur une carte média NV.
C.Err	Erreur de structure de données de la carte média NV	Une tentative d'accès à la carte média NV a été faite mais une erreur a été détectée dans la structure des données sur la carte. Si un reset de la mise en sécurité est effectué, le variateur supprimera puis créera la structure correcte du dossier.
C.FuL	Carte média NV pleine	L'espace disponible restant sur la carte est insuffisant.
C.Opt	Mise en sécurité de la carte média NV ; les modules optionnels installés sont différents entre le variateur source et le variateur de destination	Les données de paramètres ou les données différentes par défaut sont transférées de la carte média NV vers le variateur, mais la catégorie des modules optionnels est différente entre le variateur source et de destination.
C.Pr	Les blocs de données de la carte média NV ne sont pas compatibles avec le modèle de variateur	Si <i>Modèle Variateur</i> est différent entre le variateur source et le variateur de destination, Consulter le <i>Guide de mise en service du variateur</i> .
C.rdo	La carte média NV est réglée sur lecture seule	Une tentative a été effectuée pour modifier une carte média NV en lecture seule ou un bloc de données en lecture seule.
C.rtg	Mise en sécurité de la carte média NV ; la tension et/ou le courant nominal des variateurs source et destination sont différents	Les valeurs nominales de courant et / ou tension sont différentes entre le variateur source et le variateur de destination.
C.SI	Mise en sécurité de la carte média NV ; échec du transfert du fichier du module optionnel	La mise en sécurité <i>C.SI</i> est lancée en cas d'échec du transfert d'un fichier du module optionnel vers ou depuis un module parce que le module optionnel ne répond pas correctement.
C.tyP	Le jeu de paramètres de la carte média NV n'est pas compatible avec le mode actuel du variateur	Le mode du variateur dans le bloc de données sur la carte média NV est différent du mode actuel du variateur.
cL.A1	Perte de courant d'entrée analogique 1	Une perte de courant a été détectée en mode courant sur l'entrée analogique 1 (Borne 2).

Code	État	Description				
CL.bt	Le mot de commande a provoqué une mise en sécurité	La mise en sécurité est déclenchée par le réglage du bit 12 du mot de commande lorsque celui-ci est activé. Consulter le <i>Guide de mise en service du variateur</i> .				
Cur.c	Plage d'étalonnage du courant	Erreur de la plage d'étalonnage du courant.				
Cur.O	Erreur offset de retour de courant	L'offset de courant est trop grand pour pouvoir être ajusté.				
d.Ch	Les paramètres du variateur sont en cours de modification	Une action de l'utilisateur ou une écriture du système fichier est active et modifie les paramètres. Le variateur a validé l'action.				
dEr.E	Erreur du fichier Modèle	Contactez le fournisseur du variateur.				
dEr.I	Erreur de l'image du modèle	Contactez le fournisseur du variateur				
dESt	Deux paramètres ou plus essaient d'écrire dans le même paramètre de destination	La mise en sécurité <i>dESt</i> indique que les paramètres de destination de deux fonctions logiques ou plus (menus 7 et 8) du variateur sont en train d'écrire dans le même paramètre.				
dr.CF	Configuration du variateur	Contactez le fournisseur du variateur.				
EEF	Les paramètres par défaut ont été chargés	La mise en sécurité <i>EEF</i> indique que les paramètres par défaut ont été chargés. La cause/raison exacte de la mise en sécurité peut être identifiée à partir du numéro de la sous-mise en sécurité (voir le <i>Guide de mise en service du variateur</i>).				
Et	Une mise en sécurité externe a été lancée	La cause de la mise en sécurité peut être identifiée à partir du numéro de la sous-mise en sécurité affiché après le mnémonique de la mise en sécurité.				
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sous-mise en sécurité</th> <th>Raison</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Mise en sécurité externe = 1</td> </tr> </tbody> </table>	Sous-mise en sécurité	Raison	1	Mise en sécurité externe = 1
		Sous-mise en sécurité	Raison			
1	Mise en sécurité externe = 1					
Consulter le <i>Guide de mise en service du variateur</i> .						
FAN.F	Défaillance du ventilateur	Indique une défaillance du ventilateur ou du circuit du ventilateur.				
Fi.Ch	Fichier modifié	Un fichier a été modifié. Éteignez puis rallumez le variateur pour effacer la mise en sécurité.				
Fl.In	Incompatibilité du firmware	Le firmware utilisateur est incompatible avec le firmware de puissance.				
HFxx	Défaillances Hardware	Défaillance interne (voir le <i>Guide de mise en service du variateur</i>)				
It.Ac	Dépassement de la surcharge du courant de sortie (I^2t)	La mise en sécurité <i>It.Ac</i> indique une surcharge thermique du moteur basée sur le courant de sortie et la constante de temps thermique du moteur. Le variateur se mettra en sécurité <i>It.Ac</i> quand l'accumulateur atteindra 100 %. Cela peut se produire quand la charge mécanique est excessive. <ul style="list-style-type: none"> • S'assurer de l'absence de bourrage/adhérence occasionné par la charge. • S'assurer que la charge du moteur n'a pas changé • S'assurer que le courant nominal du moteur n'est pas à zéro 				
It.br	Dépassement du niveau de surcharge de la résistance de freinage autorisé (I^2t)	Le niveau de surcharge de la résistance de freinage maximum autorisé a été atteint. Cela peut être dû à une énergie excessive au niveau de la résistance de freinage.				
no.PS	Pas de carte de puissance	Absence de communication entre les cartes de puissance et de contrôle.				
O.Ld1	Surcharge au niveau de la sortie logique	Le courant total consommé sur l'alimentation 24 V utilisateur ou de la sortie logique a dépassé la limite.				
O.SPd	La fréquence du moteur a dépassé le seuil de survitesse	Vitesse excessive du moteur (généralement due à une charge entraînante).				
Oh.br	Surchauffe du transistor de freinage IGBT	Surchauffe du transistor de freinage IGBT détectée par le modèle thermique.				

Code	État	Description
Oh.dc	Surchauffe du bus DC	Surchauffe du bus DC basée sur le modèle thermique du logiciel.
Oht.C	Surchauffe de l'étage de contrôle	Surchauffe de l'étage de contrôle détectée
Oht.I	Surchauffe de l'onduleur basée sur un modèle thermique	Une température de jonction IGBT excessive a été détectée, basée sur un modèle thermique du logiciel.
Oht.P	Surchauffe de l'étage de puissance	Cette mise en sécurité indique qu'une surchauffe de l'étage de puissance a été détectée.
Oht.r	Surchauffe du redresseur	La mise en sécurité Oht.r indique qu'une surchauffe du redresseur a été détectée.
OI.A1	Surintensité de l'entrée analogique 1	L'entrée en courant de l'entrée analogique 1 dépasse 24 mA.
OI.AC	Surintensité instantanée détectée en sortie	Le courant de sortie instantané du variateur a dépassé la limite définie. Solutions possibles : <ul style="list-style-type: none"> Augmenter la rampe d'accélération/de décélération Si cela se produit pendant un antocalibrage, réduire le boost de tension Vérifier l'absence de court-circuit au niveau du câblage de sortie Vérifier l'intégrité de l'isolement du moteur à l'aide d'un testeur d'isolement La longueur du câble moteur ne dépasse-t-elle pas les limites autorisées pour la taille utilisée ? Réduire les valeurs des paramètres de gain de la boucle de courant
OI.br	Surintensité détectée au niveau du transistor de freinage IGBT : la protection contre les court-circuits pour le transistor de freinage IGBT est activée	Une surintensité a été détectée dans le transistor de freinage ou que la protection du freinage s'est déclenchée. Cause possible : <ul style="list-style-type: none"> Vérifier le câblage de la résistance de freinage S'assurer que la valeur de la résistance de freinage est supérieure ou égale à la valeur minimale de la résistance Vérifier l'isolement de la résistance de freinage
OI.SC	Court-circuit phase en sortie	Une surintensité a été détectée au niveau de la sortie du variateur lorsqu'elle est activée.
OPt.d	Le module optionnel ne répond pas pendant un changement de mode du variateur	Le module optionnel n'a pas répondu dans le temps imparti pour informer le variateur que la communication a été arrêtée pendant le changement de mode du variateur dans le délai accordé.
Out.P	Perte de phase détectée en sortie	Une perte de phase a été détectée au niveau de la sortie du variateur.
OV	La tension du bus DC a dépassé le niveau crête ou le niveau permanent maximum pendant 15 secondes	La mise en sécurité OV indique que la tension du bus DC a dépassé la limite maximum. Solutions possibles : <ul style="list-style-type: none"> Augmenter la <i>rampe de décélération 1</i> (Pr 00.004) Réduire la valeur de résistance de freinage (en restant au-dessus de la valeur minimale) Vérifier le niveau de tension d'alimentation AC Vérifier les interférences d'alimentation susceptibles de provoquer une hausse du bus DC Contrôler l'isolement du moteur à l'aide d'un testeur d'isolement
P.dAt	Erreur des données de configuration du système de puissance	Contactez le fournisseur du variateur.
Pb.bt	La carte de puissance est en mode initialisation	La carte de puissance est en mode initialisation.

Code	État	Description
Pb.Er	Perte de communication/erreurs détectées entre le contrôle et la puissance	Perte de communication entre la puissance et le contrôle.
Pb.HF	Carte de puissance HF	Défaut hardware du processeur de puissance - Contacter le fournisseur du variateur.
Pd.S	Erreur de sauvegarde à la mise hors tension	Une erreur a été détectée dans les paramètres sauvegardés automatiquement à la mise hors tension dans la mémoire non volatile.
Ph.Lo	Perte de phase d'alimentation	Le variateur a détecté une perte de phase en entrée ou un déséquilibre d'alimentation important.
PSU	Mise en sécurité de l'alimentation interne	Un ou plusieurs rails d'alimentation internes sont en dehors des limites ou surchargés.
r.ALL	Erreur d'attribution RAM	Un modèle de module optionnel a demandé davantage de paramètre RAM que la quantité autorisée.
r.b.ht	Redresseur/freinage chaud	Surchauffe détectée dans le redresseur d'entrée ou le transistor de freinage IGBT.
rS	La résistance mesurée a dépassé la plage du paramètre	La résistance statorique mesurée pendant un autocalibrage a dépassé la valeur maximale de la <i>Résistance statorique</i> . Consulter le <i>Guide de mise en service du variateur</i> .
SCL	Dépassement du délai du chien de garde du mot de contrôle	Le mot de commande a été activé mais le délai est dépassé
SL.dF	Le Module optionnel installé dans l'emplacement 1 a été changé	L'emplacement pour module optionnel 1 du variateur est différent de celui installé lorsque les paramètres ont été sauvegardés dans le variateur la dernière fois.
SL.Er	Le module optionnel installé dans l'emplacement optionnel 1 a détecté un dysfonctionnement	Le module optionnel installé dans l'emplacement optionnel 1 du variateur a détecté une erreur.
SL.HF	Défaillance du hardware du module optionnel 1	Le module optionnel installé dans l'emplacement 1 du variateur a détecté une défaillance du hardware.
SL.nF	Le module optionnel dans l'emplacement d'option 1 a été enlevé	Le module optionnel dans l'emplacement 1 du variateur a été enlevé depuis la dernière mise sous tension.
SL.tO	Erreur du chien de garde du module optionnel	Le module optionnel installé dans l'emplacement 1 a déclenché le chien de garde.
So.St	Le relais de précharge ne s'est pas fermé, échec de surveillance de la précharge	Le relais de précharge du variateur ne s'est pas fermé ou le circuit de surveillance de la précharge n'a pas fonctionné.
St.HF	Une mise en sécurité hardware s'est produite lors de la dernière mise hors tension	Une mise en sécurité hardware (HF01–HF19) s'est produite et le variateur a été éteint puis rallumé. Entrer 1299 dans xx.000 pour effacer la mise en sécurité.
th	Surchauffe de la sonde thermique du moteur	La sonde thermique du moteur reliée à la borne 14 (entrée logique 5) sur le bornier de contrôle a signalé une surchauffe du moteur.
th.br	Surchauffe résistance de freinage	La mise en sécurité th.br est activée si le hardware basé sur la surveillance thermique de la résistance de freinage est connecté et que la résistance surchauffe.
tH.Fb	Défaillance de la sonde thermique interne	Une défaillance de la sonde thermique interne s'est produite.
thS	Court-circuit de la sonde thermique du moteur	La sonde thermique du moteur reliée à la borne 14 (entrée logique 5) sur le bornier de contrôle est en court-circuit ou en impédance faible (<50 Ω).
tun.S	Arrêt du test d'autocalibrage avant la fin d'exécution	Le variateur n'a pas pu terminer un test d'autocalibrage parce que le signal de déverrouillage ou de mise en marche du variateur a été désactivé.

Code	État	Description								
tunE.1	Autocalibrage 1	Le variateur s'est mis en sécurité pendant un autocalibrage avec rotation. La cause de la mise en sécurité peut être identifiée à partir du numéro de la sous-mise en sécurité.								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sous-mise en sécurité</th> <th>Raison</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Réservé</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Le moteur n'a pas atteint la vitesse requise pendant l'autocalibrage avec rotation ou la mesure de la charge mécanique.</td> </tr> </tbody> </table>	Sous-mise en sécurité	Raison	1	Réservé	2	Le moteur n'a pas atteint la vitesse requise pendant l'autocalibrage avec rotation ou la mesure de la charge mécanique.		
		Sous-mise en sécurité	Raison							
		1	Réservé							
2	Le moteur n'a pas atteint la vitesse requise pendant l'autocalibrage avec rotation ou la mesure de la charge mécanique.									
Consulter le <i>Guide de mise en service du variateur</i> .										
tunE.3	Autocalibrage 3	Mode RFC-A uniquement. Le variateur s'est mis en sécurité pendant un autocalibrage avec rotation ou une mesure de charge mécanique. La cause de la mise en sécurité peut être identifiée à partir du numéro associé de la sous-mise en sécurité.								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sous-mise en sécurité</th> <th>Raison</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>L'inertie mesurée a dépassé la plage du paramètre pendant une mesure de charge mécanique.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Réservé</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Les signaux de commutation ont été modifiés dans la mauvaise direction pendant un autocalibrage avec rotation.</td> </tr> </tbody> </table>	Sous-mise en sécurité	Raison	1	L'inertie mesurée a dépassé la plage du paramètre pendant une mesure de charge mécanique.	2	Réservé	3	Les signaux de commutation ont été modifiés dans la mauvaise direction pendant un autocalibrage avec rotation.
		Sous-mise en sécurité	Raison							
		1	L'inertie mesurée a dépassé la plage du paramètre pendant une mesure de charge mécanique.							
2	Réservé									
3	Les signaux de commutation ont été modifiés dans la mauvaise direction pendant un autocalibrage avec rotation.									
Consulter le <i>Guide de mise en service du variateur</i> .										
U.OI	OI ac utilisateur	La mise en sécurité <i>U.OI</i> est déclenchée si le courant de sortie du variateur est supérieur au niveau de mise en sécurité défini par le <i>Niveau de mise en sécurité utilisateur de surintensité</i> . Voir le <i>Guide de mise en service du variateur</i> .								
U.S	Erreur ou interruption de la sauvegarde par l'utilisateur	La mise en sécurité <i>U.S</i> indique qu'une erreur a été détectée dans les paramètres sauvegardés par l'utilisateur dans la mémoire non volatile.								
US.24	L'alimentation 24 V utilisateur n'est pas présente sur les bornes de l'interface Adaptor (1, 2)	Une mise en sécurité <i>US.24</i> se déclenche si la Sélection de l'alimentation utilisateur est réglée sur 1 et qu'aucune alimentation 24 V n'est présente à l'entrée 24 V utilisateur sur l'Al-Backup adaptor. Consulter le <i>Guide de mise en service du variateur</i> .								

8.1 Indications d'alarme

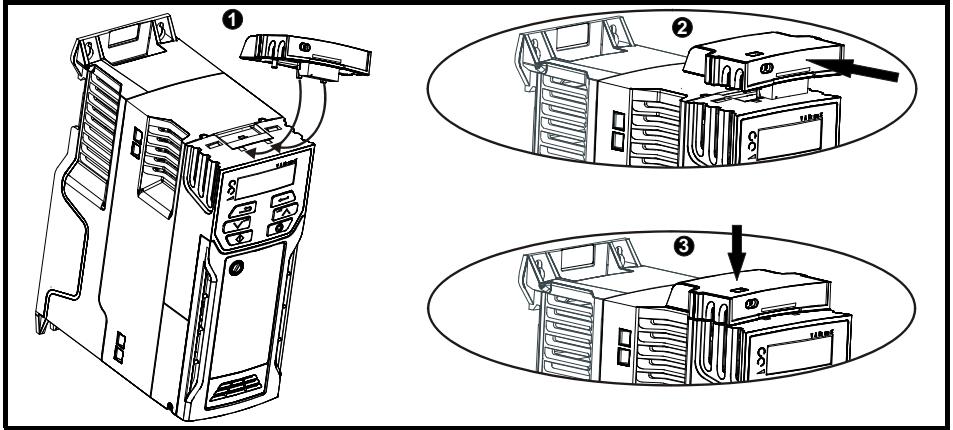
Dans n'importe quel mode, une alarme est une indication qui apparaît sur l'afficheur. Le mnémonique de l'alarme et l'état du variateur s'affichent alternativement. Si aucune mesure n'est prise pour supprimer l'alarme, excepté « tuning » et « LS », le variateur peut se mettre en sécurité. Les alarmes ne sont pas affichées lorsqu'un paramètre est en cours de modification.

Tableau 8-2 Indications d'alarme

Mnémonique d'alarme	Description
br.res	Surcharge résistance de freinage. L' <i>accumulateur thermique de résistance de freinage</i> du variateur a atteint 75,0 % de la valeur à laquelle le variateur se mettra en sécurité. Consulter le <i>Guide de mise en sécurité du variateur</i> .
OV.Ld	L' <i>accumulateur de protection du moteur</i> dans le variateur a atteint 75,0 % de la valeur à laquelle le variateur sera mis en sécurité et la charge sur le variateur est > 100 %. Réduire le courant du moteur (charge). Consulter le <i>Guide de mise en service du variateur</i> .
d.OV.Ld	Surchauffe du variateur. Le <i>pourcentage du niveau de mise en sécurité thermique du variateur</i> est supérieur à 90 %. Consulter le <i>Guide de mise en service du variateur</i> .
tuning	L'autocalibrage a été initialisé et un autocalibrage est en cours.
LS	Contact de fin de course activé. Indique qu'un contact de fin de course est activé, ce qui provoque l'arrêt du moteur.
Lo.AC	Mode basse tension. Voir <i>Alarme basse tension</i> dans le <i>Guide de mise en service du variateur</i> .
I.AC.Lt	Limite de courant activée. Voir <i>Limite de courant activée</i> dans le <i>Guide de mise en service du variateur</i> .

9 Fonctionnement de la carte média NV

Figure 9-1 Montage de l'AI-Backup Adaptor (carte SD)

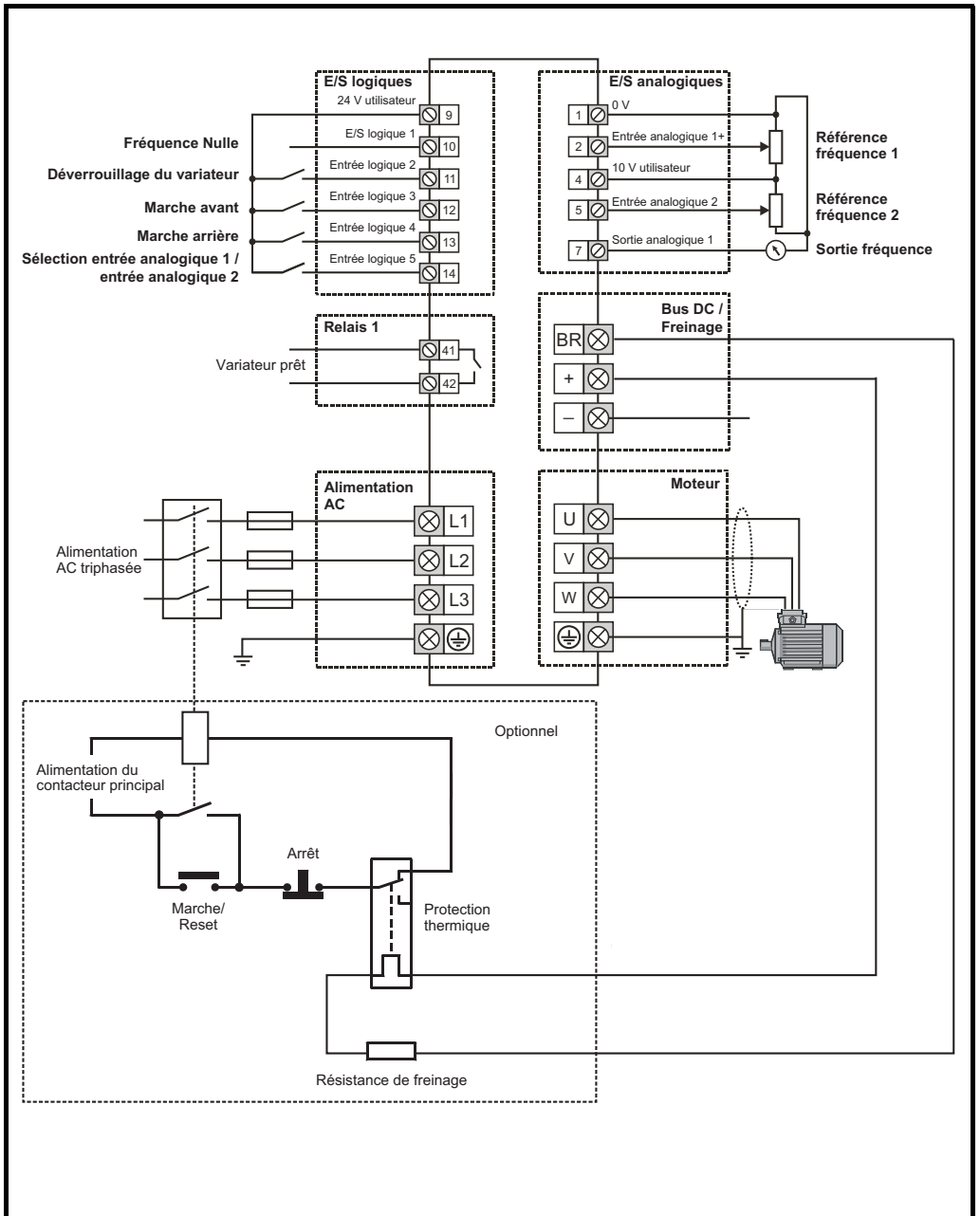


1. Repérer les deux languettes en plastique sous l'AI-Backup Adaptor (1) - puis insérer les deux languettes dans les fentes correspondantes du capot coulissant muni d'un ressort de rappel situé sur la partie supérieure du variateur.
2. Maintenir fermement l'adaptateur et pousser le capot de protection muni d'un ressort vers l'arrière du variateur pour pouvoir accéder au bloc de connecteurs (2) qui se trouve en dessous. Enfoncer l'adaptateur vers le bas (3) jusqu'à ce que le connecteur de l'adaptateur s'insère dans la connexion du variateur.

Figure 9-2 Fonctionnement de base de la carte média NV

<p>Le variateur charge tous les paramètres à partir de la carte média NV</p>	<p>Mémorisation de tous les paramètres du variateur dans la carte média NV</p> <p>NOTE Ecrase toutes les données déjà stockées dans le bloc de données 1</p>
<p>Pr 00.030 = rEAd + </p>	<p>Pr 00.030 = Prog + </p>
<p>Le variateur écrit automatiquement les paramètres dans la carte média lors d'une sauvegarde</p>	<p>Le variateur charge les données de la carte média NV à la mise sous tension et écrit automatiquement les paramètres dans la carte média lors d'une sauvegarde des paramètres</p>
<p>Pr 00.030 = Auto + </p>	<p>Pr 00.030 = Boot + </p>

L'intégralité de la carte peut être protégée contre les opérations d'écriture ou d'effacement via la validation du registre de lecture seule. Pour de plus amples informations, consulter le *Guide de mise en service du variateur*. Il ne faut pas retirer la carte pendant le transfert de données, sinon le variateur se met en sécurité. Si cela venait à se produire, le transfert doit être relancé ou, dans le cas du transfert des données de la carte dans le variateur, les paramètres par défaut doivent être chargés.



0478-0303-02