

**Cette notice doit être transmise
à l'utilisateur final**

UMV 4301

**Variateurs de vitesse pour moteurs asynchrones
avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones
Paramétrage et synoptiques**

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

NOTE

LEROY-SOMER se réserve le droit de modifier les caractéristiques de ses produits à tout moment pour y apporter les derniers développements technologiques. Les informations contenues dans ce document sont donc susceptibles de changer sans avis préalable.

LEROY-SOMER ne donne aucune garantie contractuelle quelle qu'elle soit en ce qui concerne les informations publiées dans ce document et ne sera tenu pour responsable des erreurs qu'il peut contenir, ni des dommages occasionnés par son utilisation.

ATTENTION

Pour la sécurité de l'utilisateur, ce variateur de vitesse doit être relié à une mise à la terre réglementaire (borne $\frac{1}{1}$).

Si un démarrage intempestif de l'installation présente un risque pour les personnes ou les machines entraînées, il est indispensable d'alimenter l'appareil à travers un dispositif de sectionnement et un dispositif de coupure (contacteur de puissance) commandable par une chaîne de sécurité extérieure (arrêt d'urgence, détection d'anomalies sur l'installation).

Le variateur de vitesse comporte des dispositifs de sécurité qui peuvent en cas de défauts commander son arrêt et par là même l'arrêt du moteur. Ce moteur peut lui-même subir un arrêt par blocage mécanique. Enfin, des variations de tension, des coupures d'alimentation en particulier, peuvent également être à l'origine d'arrêts.

La disparition des causes d'arrêt risque de provoquer un redémarrage entraînant un danger pour certaines machines ou installations, en particulier pour celles qui doivent être conformes à l'annexe 1 du décret 92.767 du 29 Juillet 1992 relative à la sécurité.

Il importe donc que, dans ces cas-là, l'utilisateur se prémunisse contre les possibilités de redémarrage en cas d'arrêt non programmé du moteur.

Le variateur de vitesse objet de la présente notice est un composant destiné à être incorporé dans une installation ou machine électrique et ne peut en aucun cas être considéré comme un organe de sécurité. Il appartient donc au fabricant de la machine, au concepteur de l'installation ou à l'utilisateur de prendre à sa charge les moyens nécessaires au respect des normes en vigueur et de prévoir les dispositifs destinés à assurer la sécurité des biens et des personnes.

Utilisation du variateur pour levage : la mise en oeuvre de cette application nécessite obligatoirement le respect d'instructions particulières figurant dans une notice spécifique disponible sur simple demande. Il appartient à l'utilisateur de la réclamer auprès de son interlocuteur LEROY-SOMER habituel.

En cas de non respect de ces dispositions, LEROY-SOMER décline toute responsabilité de quelque nature que ce soit.

.....

Notice correspondant à la version logicielle **3.01.XX**

Evolution de la notice 2465-4.33/d - 9.98

Pour les versions logicielles supérieures, consultez l'additif joint ou LEROY-SOMER

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

INSTRUCTIONS DE SECURITE ET D'EMPLOI RELATIVES AUX VARIATEURS DE VITESSE (Conformes à la directive basse tension 73/23/CEE modifiée 93/68/CEE)

 • Ce symbole signale dans la notice des avertissements concernant les conséquences dues à l'utilisation inadaptée du variateur, les risques électriques pouvant entraîner des dommages matériels ou corporels ainsi que les risques d'incendie.

1 - Généralités

Selon leur degré de protection, les variateurs de vitesse peuvent comporter, pendant leur fonctionnement, des parties nues sous tension, éventuellement en mouvement ou tournantes, ainsi que des surfaces chaudes.

Le retrait non justifié des protections, une mauvaise utilisation, une installation défectueuse ou une manœuvre inadaptée peuvent entraîner des risques graves pour les personnes et les biens.

Pour informations complémentaires, consulter la documentation.

Tous travaux relatifs au transport, à l'installation, à la mise en service et à la maintenance doivent être exécutés par du personnel qualifié et habilité (voir CEI 364 ou CENELEC HD 384, ou DIN VDE 0100 et, ainsi que les prescriptions nationales d'installation et de prévention d'accidents).

Au sens des présentes instructions de sécurité fondamentales, on entend par personnel qualifié des personnes compétentes en matière d'installation, de montage, de mise en service et d'exploitation du produit et possédant les qualifications correspondant à leurs activités.

2 - Utilisation

Les variateurs de vitesse sont des composants destinés à être incorporés dans les installations ou machines électriques.

En cas d'incorporation dans une machine, leur mise en service est interdite tant que la conformité de la machine avec les dispositions de la Directive 89/392/CEE (directive machine) n'a pas été vérifiée. Respecter la norme EN 60204 stipulant notamment que les actionneurs électriques (dont font partie les variateurs de vitesse) ne peuvent pas être considérés comme des dispositifs de coupe et encore moins de sectionnement.

Leur mise en service n'est admise que si les dispositions de la Directive sur la compatibilité électromagnétique (89/336/CEE, modifiée 92/31/CEE) sont respectées.

Les variateurs de vitesse répondent aux exigences de la Directive Basse Tension 73/23/CEE, modifiée 93/68/CEE. Les normes harmonisées de la série DIN VDE 0160 en connexion avec la norme VDE 0660, partie 500 et EN 60146/VDE 0558 leur sont applicables.

Les caractéristiques techniques et les indications relatives aux conditions de raccordement selon la plaque signalétique et la documentation fournie doivent obligatoirement être respectées.

3 - Transport, stockage

Les indications relatives au transport, au stockage et au maniement correct doivent être respectées.

Les conditions climatiques spécifiées dans le manuel technique doivent être respectées.

4 - Installation

L'installation et le refroidissement des appareils doivent répondre aux prescriptions de la documentation fournie avec le produit.

Les variateurs de vitesse doivent être protégés contre toute contrainte excessive. En particulier, il ne doit pas y avoir déformation de pièces et/ou modification des distances d'isolement des composants lors du transport et de la manutention. Eviter de toucher les composants électroniques et pièces de contact.

Les variateurs de vitesse comportent des pièces sensibles aux contraintes électrostatiques et facilement endommageables par un maniement inadéquat. Les composants électriques ne doivent pas être endommagés ou détruits mécaniquement (le cas échéant, risques pour la santé !).

5 - Raccordement électrique

Lorsque des travaux sont effectués sur le variateur de vitesse sous tension, les prescriptions nationales pour la prévention d'accidents doivent être respectées.

L'installation électrique doit être exécutée en conformité avec les prescriptions applicables (par exemple sections des conducteurs, protection par coupe-circuit à fusibles, raccordement du conducteur de protection). Des renseignements plus détaillés figurent dans la documentation. Les indications concernant une installation satisfaisant aux exigences de compatibilité électromagnétique, tels que le blindage, mise à la terre, présence de filtres et pose adéquate des câbles et conducteurs) figurent dans la documentation qui accompagne les variateurs de vitesse. Ces indications doivent être respectées dans tous les cas, même lorsque le variateur de vitesse porte le marquage CE. Le respect des valeurs limites imposées par la législation sur la CEM relève de la responsabilité du constructeur de l'installation ou de la machine.

6 - Fonctionnement

Les installations dans lesquelles sont incorporés des variateurs de vitesse doivent être équipés des dispositifs de protection et de surveillance supplémentaires prévus par les prescriptions de sécurité en vigueur qui s'y appliquent, telles que la loi sur le matériel technique, les prescriptions pour la prévention d'accidents, etc... Des modifications des variateurs de vitesse au moyen du logiciel de commande sont admises.

Après la mise hors tension du variateur de vitesse, les parties actives de l'appareil et les raccordements de puissance sous tension ne doivent pas être touchés immédiatement, en raison de condensateurs éventuellement chargés. Respecter à cet effet les avertissements fixés sur les variateurs de vitesse.

Pendant le fonctionnement, toutes les portes et protections doivent être maintenues fermées.

7 - Entretien et maintenance

La documentation du constructeur doit être prise en considération.

Cette notice doit être transmise à l'utilisateur final.

**Variateur de vitesse pour moteurs
asynchrones avec et sans retour
et pour moteurs autosynchrones
UMV 4301**

Notes

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

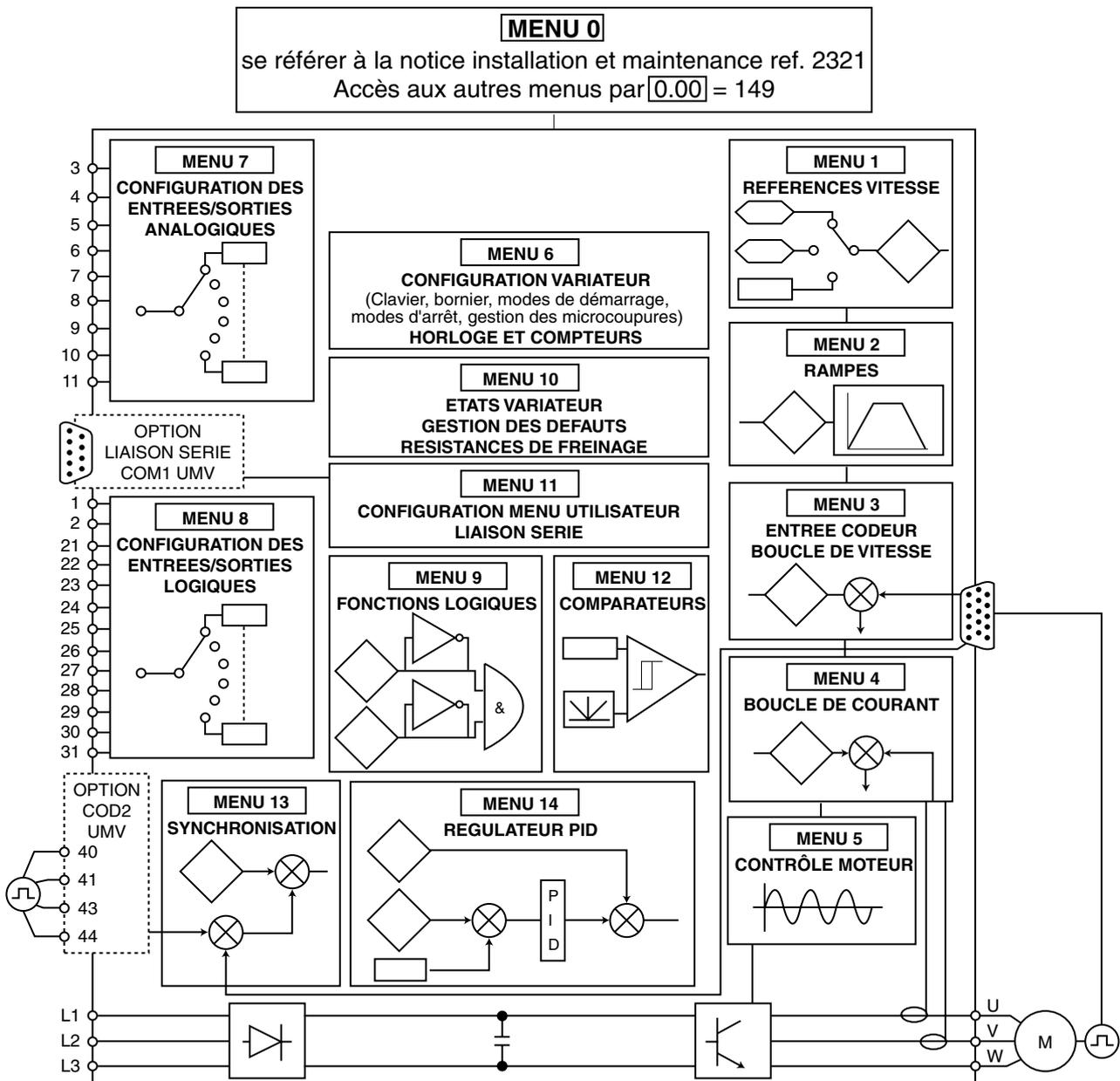
AVANT PROPOS



ATTENTION

- Cette notice est le complément technique de la notice d'installation et de maintenance réf 2321.
- Il est impératif avant de procéder au paramétrage du variateur d'avoir scrupuleusement respecté les instructions relatives à l'installation, au raccordement et à la mise en service du variateur contenues dans le document réf. 2321.
- Les 2 documents sont livrés ensemble avec le variateur. Si toutefois un des deux venait à manquer, nous vous invitons à le réclamer auprès de votre correspondant LEROY-SOMER habituel.

ORGANISATION DES MENUS



Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

SOMMAIRE

	Pages
1 - MENU 1 : REFERENCE FREQUENCE () OU VITESSE ( et ) : Sélections, limitations et filtres	
1.1 - Liste des paramètres Menu 1	9 - 10
1.2 - Synoptiques Menu 1	12 - 13
1.3 - Explication des paramètres du menu 1	14 à 17
2 - MENU 2 : RAMPES	
2.1 - Liste des paramètres Menu 2	19
2.2 - Synoptiques Menu 2	20 - 21
2.3 - Explication des paramètres du menu 2	22 à 24
3 - MENU 3 : ENTREE CODEUR ET BOUCLE DE VITESSE	
3.1 - Liste des paramètres Menu 3	25
3.2 - Synoptiques Menu 3	26 - 27
3.3 - Explication des paramètres du menu 3	28 à 31
4 - MENU 4 : BOUCLE DE COURANT - REGULATION DE COUPLE	
4.1 - Liste des paramètres Menu 4	33
4.2 - Synoptiques Menu 4	34 - 35
4.3 - Explication des paramètres du menu 4	36 à 38
5 - MENU 5 : CONTROLE MOTEUR	
5.1 - Liste des paramètres Menu 5	39
5.2 - Synoptiques Menu 5	40 - 41
5.3 - Explication des paramètres du menu 5	42 à 46
6 - MENU 6 : GESTION DES COMMANDES LOGIQUES ET COMPTEURS	
6.1 - Liste des paramètres Menu 6	47
6.2 - Synoptiques Menu 6	48 - 49
6.3 - Explication des paramètres du menu 6	50 à 55
7 - MENU 7 : AFFECTATION DES ENTREES ET SORTIES ANALOGIQUES	
7.1 - Liste des paramètres Menu 7	57
7.2 - Synoptiques Menu 7.....	58 - 59
7.3 - Explication des paramètres du menu 7	60 à 62
8 - MENU 8 : AFFECTATION DES ENTREES ET SORTIES LOGIQUES	
8.1 - Liste des paramètres Menu 8	63
8.2 - Synoptiques Menu 8	64 - 65
8.3 - Explication des paramètres du menu 8	66 - 67
9 - MENU 9 : FONCTIONS LOGIQUES ET COMMANDE +VITE, -VITE	
9.1 - Liste des paramètres Menu 9	69
9.2 - Synoptiques Menu 9	70 - 71
9.3 - Explication des paramètres du menu 9	72 - 73
10 - MENU 10 : ETATS VARIATEUR ET DIAGNOSTIC	
10.1 - Liste des paramètres Menu 10	75
10.2 - Synoptiques Menu 10	76 - 77
10.3 - Explication des paramètres du menu 10	78 à 81
11 - MENU 11 : PARAMETRAGE DU MENU 0 - LIAISON SERIE - CARACTERISTIQUES VARIATEUR	
11.1 - Liste des paramètres Menu 11	83
11.2 - Synoptique Menu 11	84
11.3 - Explication des paramètres du menu 11	85 à 87

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

SOMMAIRE (SUITE)

	Pages
12 - MENU 12 : SEUILS PROGRAMMABLES	
12.1 - Liste des paramètres Menu 12	89
12.2 - Synoptique Menu 12	90
12.3 - Explication des paramètres du menu 12	91
13 - MENU 13 : SYNCHRONISATION ET INDEXAGE	
13.1 - Liste des paramètres Menu 13	93
13.2 - Synoptiques Menu 13	95 à 97
13.3 - Explication des paramètres du menu 13	98 à 100
14 - MENU 14 : REGULATEUR PID	
14.1 - Liste des paramètres Menu 14	101
14.2 - Synoptique Menu 14	102
14.3 - Explication des paramètres du menu 14	103 - 104
15 - MENU 15 : RESERVE	105
16 - MENU 16 : PARAMETRAGE DU PETIT MODULE OPTION	105
17 - MENU 17 : PARAMETRAGE DU GRAND MODULE OPTION	105
18 - MENU 18 : PARAMETRES SPECIFIQUES APPLICATION	105
19 - MENU 19 : PARAMETRES SPECIFIQUES APPLICATION	105
20 - MENU 20 : PARAMETRES SPECIFIQUES APPLICATION	106

**Variateur de vitesse pour moteurs
asynchrones avec et sans retour
et pour moteurs autosynchrones
UMV 4301**

Notes

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

1 - MENU 1 : REFERENCE FREQUENCE () OU VITESSE (et) : Sélections, limitations et filtres

1.1 - Liste des paramètres Menu 1

Paramètre	Libellé	Type	Mode	Plage de variation	Réglage usine	Réglage utilisateur
1.01	Référence avant limitations	LS		±1000,0 Hz	-	-
			 et 	±30000 min ⁻¹		
1.02	Référence avant sauts	LS		±1000,0 Hz	-	-
			 et 	±30000 min ⁻¹		
1.03	Référence avant rampes	LS		±1000,0 Hz	-	-
			 et 	±30000 min ⁻¹		
1.04	Offset référence	L - E		±1000,0 Hz	0	
			 et 	±30000 min ⁻¹	0	
1.05	Référence marche par impulsions	L - E		0 à 400,0 Hz	1,5 Hz	
			 et 	0 à 4000 min ⁻¹	50 min ⁻¹	
1.06	Limite maximum	L - E		0 à 1000,0 Hz	50,0 Hz	
				0 à 30000 min ⁻¹	1500 min ⁻¹	
					3000 min ⁻¹	
1.07	Limite minimum AV/AR ou maximum AR	L - E		0 à 1.06	0	
			 et 		0	
1.08	Sélection d'une référence maximum arrière	L - E		0 ou 1	0	
1.09	Sélection de l'offset référence	L - E		0 ou 1	0	
1.10	Sélection du mode bipolaire	L - E		0 ou 1	0	
1.11	Indicateur ordre de marche	LS		0 ou 1	-	-
1.12	Indicateur sens de rotation	LS		0 ou 1	-	-
1.13	Indicateur marche par impulsions	LS		0 ou 1	-	-
1.14	Sélection des références	L - E		0 à 5	0	
1.15	Sélection des références pré-réglées	L - E		0 à 9	0	
1.16	Temps de cycle références pré-réglées	L - E		0 à 400,0s	10,0s	
1.17	Référence par le clavier	L - E		1.07 à 1.06	0	
			 et 		0	
1.18	Référence de précision (valeur entière)	L - E		± 1000,0 Hz	0	
			 et 	± 30000 min ⁻¹	0	
1.19	Référence de précision (décimales)	L - E		0 à 0,099 Hz	0	
			 et 	0 à 0,99 min ⁻¹	0	
1.20	Validation de la référence de précision	L - E		0 ou 1	0	
1.21 à 1.28	Référence pré-réglée 1 à Référence pré-réglée 8	L - E		± 1000,0 Hz	0	
			 et 	± 30000 min ⁻¹	0	
1.29	Saut 1	L - E		0 à 1000,0 Hz	0	
			 et 	0 à 30000 min ⁻¹	0	
1.30	Largeur du saut 1	L - E		0 à 5,0 Hz	0,5 Hz	
			 et 	0 à 50 min ⁻¹	5 min ⁻¹	
1.31	Saut 2	L - E		0 à 1000,0 Hz	0	
			 et 	0 à 30000 min ⁻¹	0	
1.32	Largeur du saut 2	L - E		0 à 5,0 Hz	0,5 Hz	
			 et 	0 à 50 min ⁻¹	5 min ⁻¹	

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

Liste des paramètres Menu 1 (suite)

Paramètre	Libellé	Type	Mode	Plage de variation	Réglage usine	Réglage utilisateur
1.33	Saut 3	L - E		0 à 1000,0 Hz	0	
			 et 	0 à 30000 min ⁻¹	0	
1.34	Largeur du saut 3	L - E		0 à 5,0 Hz	0,5 Hz	
			 et 	0 à 50 min ⁻¹	5 min ⁻¹	
1.35	Indicateur de zone de saut	LS		0 ou 1	-	-
1.36	Référence analogique 1	L - A		± 1.06 ou (-1.07 à +1.06)	-	-
1.37	Référence analogique 2	L - A		± 1.06 ou (-1.07 à +1.06)	-	-
1.38	Ajustement référence	L - A		± 100,0 %	-	-
1.39	Référence issue du mode synchro	LS		± 1000,0 Hz	-	-
			 et 	± 30000 min ⁻¹		
1.40	Sélection de la référence issue du mode synchro	LS		0 ou 1	-	-
1.41 à 1.47	Sélection de référence par entrées logiques	L - A		0 ou 1	-	-
1.48	Remise à zéro cycle références pré-réglées	L - E		0 ou 1	0	
1.49	Indicateur de la référence sélectionnée	LS		1 à 5	-	-
1.50	Indicateur de la référence pré-réglée sélectionnée	LS		1 à 8	-	-

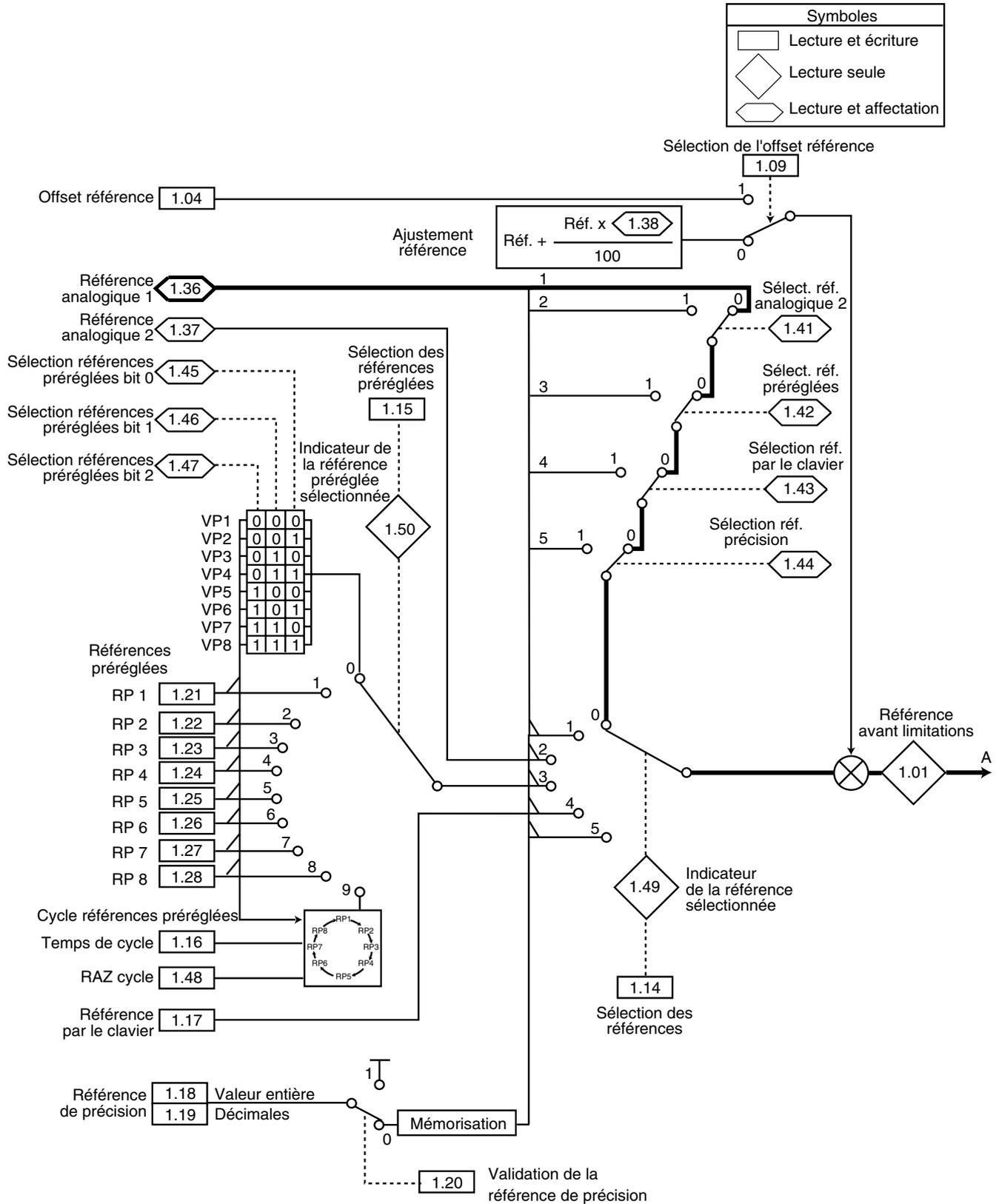
**Variateur de vitesse pour moteurs
asynchrones avec et sans retour
et pour moteurs autosynchrones
UMV 4301**

Notes

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

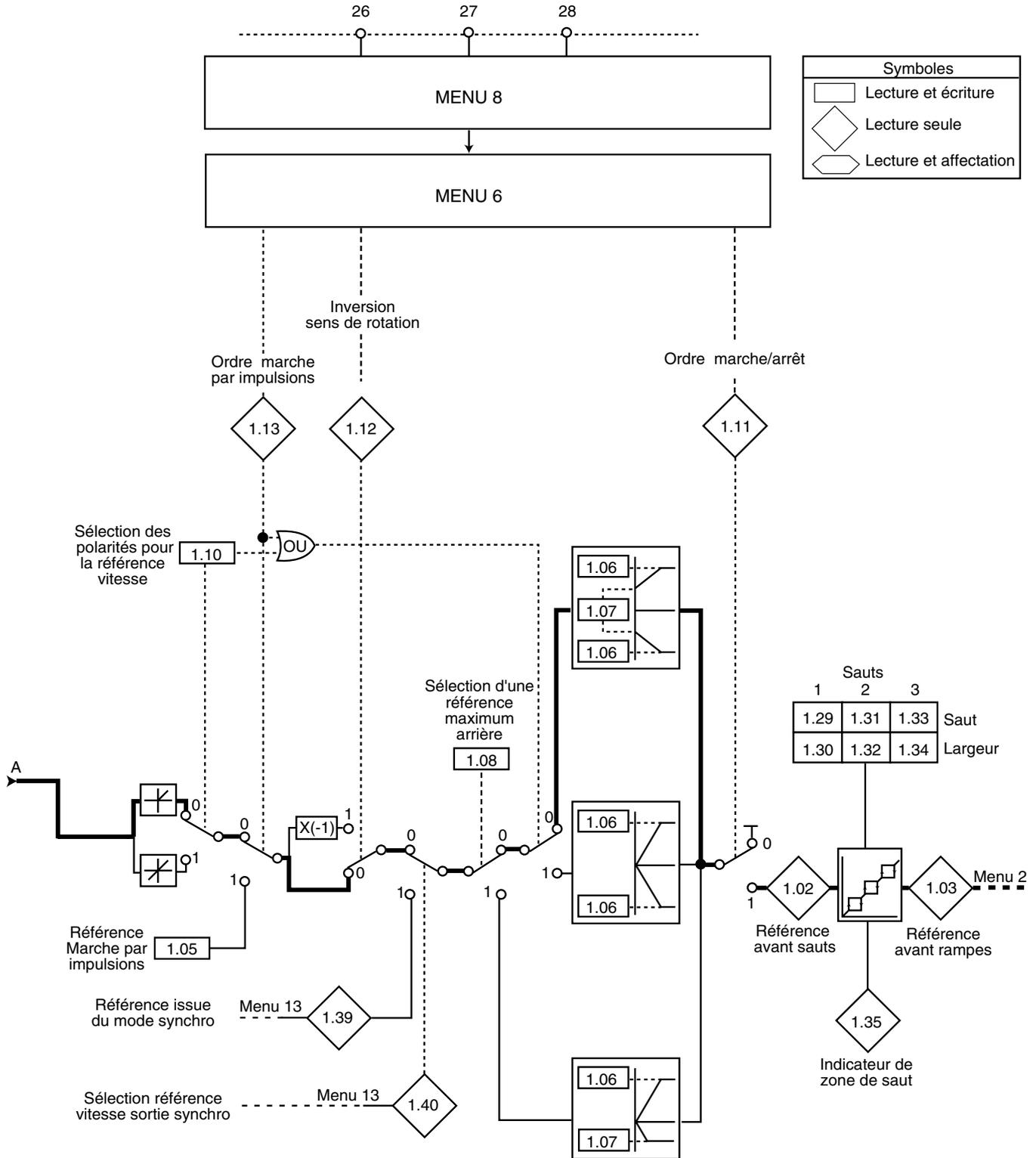
1.2 - Synoptiques Menu 1

1.2.1 - Sélection de la référence vitesse



Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

1.2.2 - Limitations et filtres



Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

1.3 - Explication des paramètres du menu 1

Symboles :

- en boucle ouverte 
- en boucle fermée 
- en mode servo 

1.01 : Référence avant limitations

Plage de variation :  : $\pm 1000,0$ Hz
 } : ± 30000 min⁻¹


Indique la valeur de la référence.

1.02 et 1.03 : Référence avant sauts et rampes

Plage de variation :  : $\pm 1000,0$ Hz
 } : ± 30000 min⁻¹


1.02 : indique la référence après les limitations mais avant les sauts.

1.03 : indique la référence après les sauts mais avant les rampes d'accélération ou de décélération.

1.04 : Offset référence

Plage de variation :  : $\pm 1000,0$ Hz
 } : ± 30000 min⁻¹

 Réglage usine :  : 0
 } : 0


Cette référence est ajoutée à la référence sélectionnée si le paramètre 1.09 est égal à 1. Elle peut servir à corriger la référence principale choisie pour obtenir un réglage précis.

1.05 : Référence marche par impulsions

Plage de variation :  : 0 à 400,0 Hz
 } : 0 à 4000 min⁻¹

 Réglage usine :  : 1,5 Hz
 } : 50 min⁻¹


Référence utilisée pour la marche par impulsions.

1.06 : Limite maximum

Plage de variation :  : 0 à 1000,0 Hz
 } : 0 à 30000 min⁻¹
 } (voir 3.21)
 Réglage usine :  : 50,0 Hz
 : 1500 min⁻¹
 : 3000 min⁻¹

Si le paramètre 1.08 est égal à 0, ce paramètre détermine la limite maximum dans les deux sens de rotation. Lorsque 1.08 est égal à 1 c'est la limite maximum en marche avant seulement.

 : définit la fréquence maximum. La compensation de glissement peut entraîner une fréquence de sortie légèrement supérieure.

 et  : définit la vitesse maximum.

1.07 : Limite minimum AV/AR ou maximum AR

Plage de variation : Si 1.08 = 0 : 0 à 1.06
 Si 1.08 = 1 :
 : 0 à -1000,0 Hz
 } : 0 à 30000 min⁻¹
 } (voir 3.21)
 Réglage usine :  : 0
 } : 0


Si le paramètre 1.08 est égal à 0, ce paramètre détermine la limite minimum en mode unipolaire.

Inactif lors du fonctionnement en marche par impulsions ou en mode bipolaire.

Lorsque le paramètre 1.08 est égal à 1, c'est la limite maximum en marche arrière.

ATTENTION :

Un fonctionnement en marche par impulsions ou en mode bipolaire dévalide la limite minimum.

1.08 : Sélection d'une référence maximum arrière

Plage de variation : 0 ou 1
 Réglage usine : 0

0 : la limite minimum 1.07 peut être comprise entre 0 et la limite maximum. Dans ce cas, la plage de variation de la référence sera comprise entre 1.07 et 1.06 en marche avant et - 1.07 et - 1.06 en marche arrière.

1 : le paramètre 1.07 est utilisé comme limite maximum en marche arrière. La plage de variation de la référence est alors de 1.07 en marche arrière à 1.06 en marche avant.

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

1.09 : Sélection de l'offset référence

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

0 : l'offset de référence ajouté à la référence sélectionnée correspond à la valeur qui peut être ajustée par le paramètre 1.33.

1 : l'offset prend la valeur du paramètre 1.04.

1.10 : Sélection du mode bipolaire

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

0 : toutes les références négatives sont traitées comme nulles.

1 : permet d'effectuer le changement de sens de rotation par la polarité de la référence.

1.11 à 1.13 : Indicateurs de contrôle de l'entraînement

Plage de variation : 0 ou 1

Ces indicateurs permettent de contrôler la validation des ordres de commande.

1.11 = 0 : arrêt.

1.11 = 1 : marche.

1.12 = 0 : marche avant.

1.12 = 1 : marche arrière.

1.13 = 0 : marche par impulsions non validée.

1.13 = 1 : marche par impulsions validée.

1.14 : Sélection des références

Plage de variation : 0 à 5

Réglage usine : 0

Ce paramètre est utilisé pour sélectionner la référence. Il agit de la façon suivante :

0 : sélection de la référence par entrées logiques.

1 : référence analogique 1.

2 : référence analogique 2.

3 : référence préréglée.

4 : référence par le clavier.

5 : référence de précision.

Lorsque ce paramètre est à 0, la référence prise en compte dépend de la validation des entrées logiques affectées aux paramètres 1.41 à 1.44.

1.41 : sélection référence analogique 2.

1.42 : sélection références préréglées.

1.43 : sélection référence par clavier.

1.44 : sélection référence de précision.

- Si tous ces paramètres sont à 0, la référence analogique 1 sera sélectionnée.

- Si plus d'un de ces paramètres est à 1, c'est le paramètre le plus élevé qui sera pris en compte.

1.15 : Sélection des références préréglées

Plage de variation : 0 à 9

Réglage usine : 0

Ce paramètre est utilisé pour sélectionner les références préréglées. Il agit de la façon suivante :

0 : sélection des références préréglées par entrées logiques.

1 : référence préréglée 1.

2 : référence préréglée 2.

3 : référence préréglée 3.

4 : référence préréglée 4.

5 : référence préréglée 5.

6 : référence préréglée 6.

7 : référence préréglée 7.

8 : référence préréglée 8.

9 : références préréglées cyclées automatiquement.

Lorsque ce paramètre est à 0, la référence préréglée désirée est sélectionnée en effectuant une combinaison sur les entrées logiques affectées aux paramètres 1.45 à 1.47.

La sélection s'effectue selon le tableau ci-dessous.

1.45	1.46	1.47	Référence préréglée sélectionnée
0	0	0	1
1	0	0	2
0	1	0	3
1	1	0	4
0	0	1	5
1	0	1	6
0	1	1	7
1	1	1	8

Lorsque ce paramètre est à 9, le variateur effectue un cycle automatique RP1 --> RP2 ----- RP7 --> RP8 --> RP1 -----. 1.16 permet alors de régler le temps de passage d'une référence à l'autre.

1.16 : Temps de cycle références préréglées

Plage de variation : 0 à 400,0 s

Réglage usine : 10,0 s

Lorsqu'un cycle automatique est sélectionné (1.15 = 9), ce paramètre détermine le temps pour passer d'une référence préréglée à une autre.

Lorsque le paramètre 1.43 passe à 1, le cycleur est remis à 0 et la référence préréglée 1 est sélectionnée.

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

1.17 : Référence par le clavier

Plage de variation :

1.08	1.10	Plage de variation
0	0	1.07 à 1.06 (1.07 > 0)
0	1	± 1.06
1	0	0 à 1.06
1	1	1.07 à 1.06 (1.07 ≤ 0)

Réglage usine : 0

Ce paramètre est utilisé pour ajuster la référence lorsque le réglage par le clavier est sélectionné (1.14 = 4). On utilise alors la touche Δ pour augmenter la référence et la touche ∇ pour la diminuer.

La valeur de la référence est mémorisée lors d'une coupure d'alimentation afin d'être automatiquement réinitialisée à la remise sous tension.

Sur retour aux réglages usines 1.17 est remis à zéro.

1.18 et 1.19 : Référence de précision

Plage de variation :

	1.18	1.19
Δ	± 1000,0 Hz	0 à 0,099 Hz
Δ et ∇	± 30000min ⁻¹	0 à 0,99 min ⁻¹

Réglage usine :

	1.18	1.19
Δ	0	0
Δ et ∇	0	0

Δ : en standard, la référence en fréquence ne peut avoir une résolution inférieure à 0,03 Hz (1 kHz sur 15 bits). L'utilisation de la référence de précision permet d'obtenir une résolution de 0,001 Hz. Dans ce cas, 1.18 permet d'ajuster la référence avec une résolution de 0,01Hz, et 1.19 permet d'affiner la référence avec une résolution de 0,001 Hz.

Δ et ∇ : la référence de précision permet d'obtenir un résolution de 0,01 min⁻¹.

1.19 a toujours une valeur positive, la référence de précision finale étant 1.18 + 1.19, 1.19 ajoute une valeur à 1.18 lorsque celui-ci est positif et retranche une valeur lorsque 1.18 est négatif.

1.20 : Validation de la référence de précision

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

La référence de précision étant ajustée par 2 paramètres, 1.20 est utilisé pour éviter une prise en compte intempestive de la référence pendant sa mise à jour.

0 : la référence de précision est stockée en mémoire.

1 : la référence de précision est validée.

1.21 à 1.28 : Références préréglées 1 à 8

Plage de variation : Δ : ± 1000,0 Hz

Δ et ∇ } : ± 30000 min⁻¹

Réglage usine : Δ : 0

Δ et ∇ } : 0

Dans l'ordre, 1.21 à 1.28 permettent de définir les références préréglées RP1 à RP8.

1.29 , 1.31 et 1.33 : Sauts

Plage de variation : Δ : 0 à 1000,0 Hz

Δ et ∇ } : 0 à 30000 min⁻¹

Réglage usine : Δ : 0

Δ et ∇ } : 0

Trois sauts sont disponibles pour éviter les vitesses critiques d'une machine. Lorsqu'un paramètre est à 0, la fonction est désactivée.

1.30 , 1.32 et 1.34 : Largeur des sauts

Plage de variation : Δ : 0 à 5,0 Hz

Δ et ∇ } : 0 à 50 min⁻¹

Réglage usine : Δ : 0,5 Hz

Δ et ∇ } : 5 min⁻¹

Ces paramètres définissent la largeur du saut autour de la vitesse évitée. Le saut total sera donc égal au seuil réglé ± largeur de saut.

1.35 : Indicateur de zone de saut

Plage de variation : 0 ou 1

Ce paramètre est à 1 lorsque la référence sélectionnée se situe à l'intérieur d'une des zones de saut.

Dans ce cas, la vitesse moteur ne correspond pas à la référence demandée.

1.36 et 1.37 : Références analogiques 1 et 2

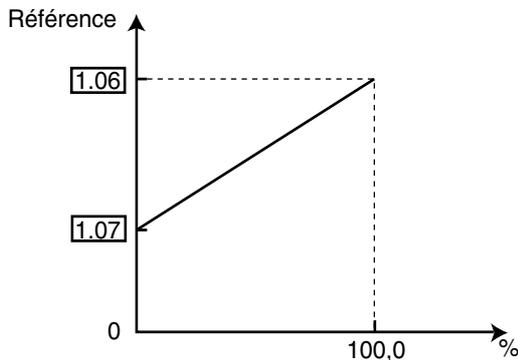
Plage de variation : 1.08 = 0 : ± 1.06 Hz

1.08 = 1 : - 1.07 à + 1.06 Hz

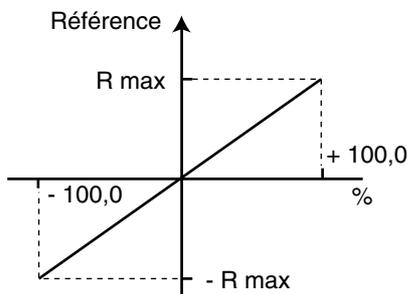
Les entrées analogiques affectées à ces paramètres sont automatiquement mises à l'échelle de façon à ce que 100,0 % de l'entrée corresponde à la vitesse maximale. De même le niveau d'entrée 0 % correspondra à la référence minimale (1.07).

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

Mode unipolaire (1.08 = 1.10 = 0)



Mode bipolaire (1.10 = 1)



1.08 = 0, R max = 1.06.

1.08 = 1, R max = le plus élevé de 1.06 ou 1.07.

1.38 : Ajustement référence

Plage de variation : $\pm 100,0\%$

Un offset, proportionnel à la référence sélectionnée peut être ajouté à cette référence. Le coefficient multiplicateur est déterminé par l'entrée analogique affectée au paramètre 1.38.

Réf. finale 1.01 = réf. sélectionnée $\times (1 + \frac{1.38}{100})$.

1.39 : Référence issue du mode synchro

Plage de variation :  : $\pm 1000,0$ Hz

 } : ± 30000 min⁻¹

En mode synchro (menu 13) ce paramètre est utilisé comme référence prioritaire.

1.40 : Sélection de la référence issue du mode synchro

Plage de variation : 0 ou 1

Ce paramètre est à 1 lorsque le mode synchro a été validé (menu 13) et dans ce cas, 1.39 est utilisé comme référence prioritaire.

1.41 à 1.47 : Sélection de référence par entrées logiques

Plage de variation : 0 ou 1

Ces paramètres servent au contrôle de sélection de référence par entrées logiques (voir paramètres 1.14 et 1.15).

1.41 : sélection de la référence analogique 2.

1.42 : sélection des références prééglées.

1.43 : sélection de la référence par clavier.

1.44 : sélection de référence de précision.

1.45 : sélection bit 0 références prééglées.

1.46 : sélection bit 1 références prééglées.

1.47 : sélection bit 2 références prééglées.

1.48 : Remise à zéro cycle références prééglées

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

Lorsque ce paramètre est mis à 1, le cycleur des références prééglées (1.15 = 9) est remis à zéro. Dans ce cas la référence redevient la référence prééglée 1. Ce paramètre peut être utilisé pour contrôler le début du cycle par entrée logique.

1.49 : Indicateur de la référence sélectionnée

Plage de variation : 1 à 5

Indique la référence qui a été sélectionnée.

1.50 : Indicateur de la référence prééglée sélectionnée

Plage de variation : 1 à 8

Indique la référence prééglée sélectionnée.

**Variateur de vitesse pour moteurs
asynchrones avec et sans retour
et pour moteurs autosynchrones
UMV 4301**

Notes

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

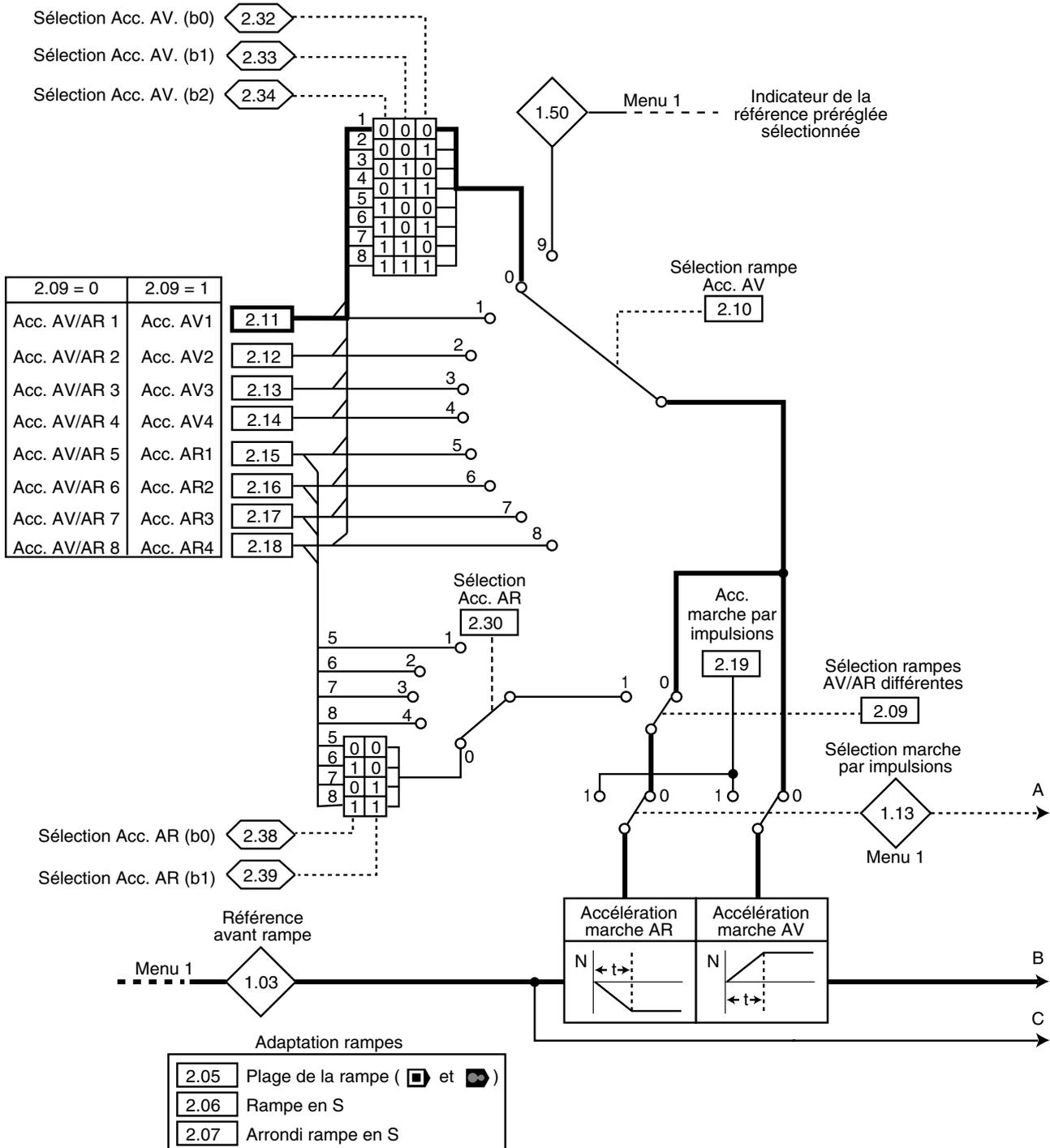
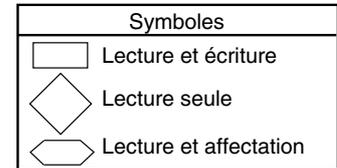
2 - MENU 2 : RAMPES

2.1 - Liste des paramètres Menu 2

Paramètre	Libellé	Type	Mode	Plage de variation	Réglage usine	Réglage utilisateur
2.01	Référence après rampes	LS		±1000,0 Hz	-	-
			et	±30000 min ⁻¹	-	
2.02	Validation des rampes	L - E	et	0 ou 1	1	
2.03	Verrouillage intégration rampe	L - E		0 ou 1	0	
2.04	Mode de décélération	L - E		0 à 2	2	
2.05	Plage de variation de la rampe d'accélération	L - E		0 ou 1	0	
					1	
2.06	Validation rampe en S	L - E		0 ou 1	0	
2.07	Arrondi de la rampe en S	L - E		0 à 3000,0 s ² /100 Hz	3,1s ² /100Hz	
				0 à 30,000 s ² /1000 min ⁻¹	1,2s ² /1000min ⁻¹	
					0,03s ² /1000min ⁻¹	
2.08	Seuil de tension du bus continu	L - E		0 à 800 V	700 V	
2.09	Sélection rampes AV/AR différentes	L - E		0 ou 1	0	
2.10	Sélection des rampes d'accélération	L - E		0 à 9	0	
2.11 à	Rampe d'accélération 1 à	L - E		0 à 3200,0 s/100 Hz	5,0s/100 Hz	
				0 à 32000,0s/1000 min ⁻¹	2,0s/1000min ⁻¹	
2.14	Rampe d'accélération 4			0 à 32,000s/1000 min ⁻¹	0,2s/1000min ⁻¹	
2.15	Rampe Accélération AV5 ou AR1	L - E		0 à 3200,0 s/100 Hz	5,0s/100 Hz	
2.16	Rampe Accélération AV6 ou AR2			0 à 32000,0s/1000 min ⁻¹	2,0s/1000min ⁻¹	
2.17	Rampe Accélération AV7 ou AR3			0 à 32,000s/1000 min ⁻¹	0,2s/1000min ⁻¹	
2.18	Rampe Accélération AV8 ou AR4			0 à 3200,0 s/100 Hz	0,2s/100 Hz	
				0 à 32000,0s/1000 min ⁻¹	0	
2.19	Rampe d'accélération pour la marche par impulsions	L - E		0 à 3200,0 s/100 Hz	0,2s/100 Hz	
				0 à 32000,0s/1000 min ⁻¹	0	
				0 à 32,000s/1000 min ⁻¹	0	
2.20	Sélection des rampes de décélération	L - E		0 à 9	0	
2.21 à	Rampe de décélération 1 à	L - E		0 à 3200,0 s/100 Hz	10,0s/100 Hz	
				0 à 32000,0s/1000 min ⁻¹	2,0s/1000min ⁻¹	
2.24	Rampe de décélération 4			0 à 32,000s/1000 min ⁻¹	0,2s/1000min ⁻¹	
2.25	Rampe Décélération AV5 ou AR1	L - E		0 à 3200,0 s/100 Hz	10,0s/100 Hz	
2.26	Rampe Décélération AV6 ou AR2			0 à 32000,0s/1000 min ⁻¹	2,0s/1000min ⁻¹	
2.27	Rampe Décélération AV7 ou AR3			0 à 32,000s/1000 min ⁻¹	0,2s/1000min ⁻¹	
2.28	Rampe Décélération AV8 ou AR4			0 à 3200,0 s/100 Hz	0,2s/100 Hz	
				0 à 32000,0s/1000 min ⁻¹	0	
2.29	Rampe de décélération pour la marche par impulsions	L - E		0 à 3200,0 s/100 Hz	0,2s/100 Hz	
				0 à 32000,0s/1000 min ⁻¹	0	
				0 à 32,000s/1000 min ⁻¹	0	
2.30	Sélection rampe d'accélération arrière	L - E		0 à 4	0	
2.31	Sélection rampe de décélération arrière	L - E		0 ou 1	0	
2.32 à 2.41	Sélection des rampes par entrées logiques	L - A		0 ou 1	0	

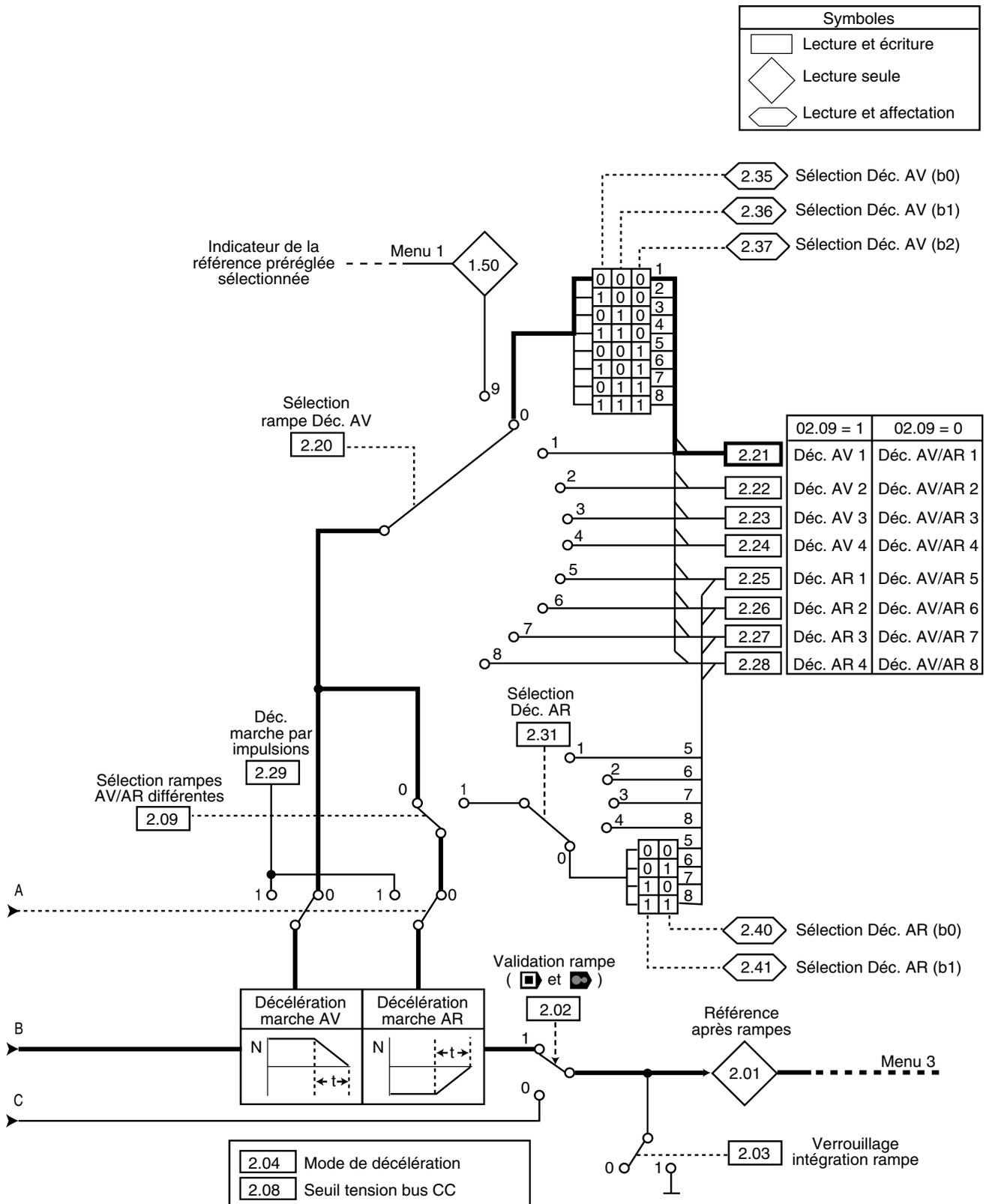
Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

2.2 - Synoptiques Menu 2 2.2.1 - Rampes d'accélération



Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

2.2.2 - Rampes de décélération



Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

2.3 - Explication des paramètres du menu 2

Symboles :

- en boucle ouverte 
- en boucle fermée 
- en mode servo 

2.01 : Référence après rampes

Plage de variation :  : $\pm 1000,0$ Hz
 } : ± 30000 min⁻¹


Par incrémentation de 0,1Hz ou min⁻¹ mesure de la consigne après les rampes. Utilisé pour le diagnostic.

2.02 et : Validation des rampes

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 1

0 : rampes dévalidées.

1 : rampes validées.

ATTENTION :

Le court-circuitage des rampes n'est pas actif sur un ordre d'arrêt.

2.03 : Verrouillage intégration rampe

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

0 : rampe débloquée.

1 : la rampe est bloquée et l'accélération (ou la décélération) est ainsi interrompue.

ATTENTION :

Le verrouillage de l'intégration de la rampe n'est pas possible sur un ordre d'arrêt.

2.04 : Mode de décélération

Plage de variation : 0 à 2

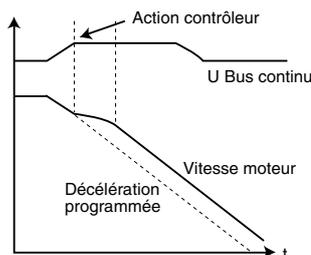
Réglage usine : 2

Par incrément de 1

0 : Stnd Hd : rampe de décélération standard avec rallongement du temps pour éviter la mise en défaut sur-tension du bus continu.

1 : FAST : décélération avec respect du temps jusqu'à la limitation d'intensité. Avec une charge entraînant, il faut une option résistance de freinage.

2 : Stnd Ct : rampe de décélération avec contrôle de la tension du bus CC. Adaptée pour les machines légèrement chargées et permettant une meilleure souplesse que le réglage stnd.Hd.



ATTENTION :

Si une résistance de freinage est raccordée au variateur, il est impératif de régler 2.04 sur " FAST ".

2.05 et : Plage de variation de la rampe d'accélération

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine :  0

 1

En boucle fermée, ce paramètre permet de sélectionner la plage de variation de la rampe d'accélération.

0 : 0 à 3200,0 s/1000 min⁻¹

1 : 0 à 32,000 s/1000 min⁻¹

2.06 : Validation rampe en S

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

0 : la rampe est linéaire.

1 : un arrondi (défini en 2.07) en début et fin de rampe évite le balancement des charges.

ATTENTION :

La rampe en S est désactivée lors des décélérations contrôlées (2.04 : Stnd.Ct).

2.07 : Arrondi de la rampe en S

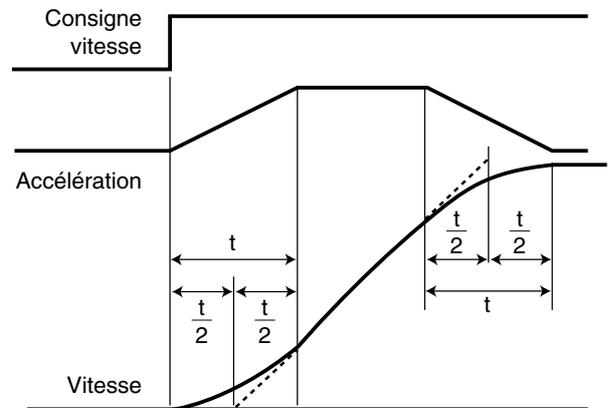
Plage de variation :  : 0 à 3000,0 s²/100 Hz

 } : 0 à 30,000s²/1000min⁻¹


Réglage usine :  : 3,1 s²/100 Hz

 : 1,5 s²/1000min⁻¹

 : 0,03 s²/1000min⁻¹



$t = 2.07 + 2.11$ pour l'accélération.

$t = 2.07 + 2.21$ pour la décélération.

La valeur de 2.07 détermine la pente maximale de l'accélération et de la décélération, du début à la fin du changement de la vitesse. En comparaison avec une rampe linéaire, la rampe en S augmente la valeur totale de t , ($t/2$ au début et à la fin de la rampe linéaire).

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

2.08 : Seuil de tension du bus continu

Plage de variation : 0 à 800 Volts

Réglage usine : 700 Volts

Ce seuil est utilisé lorsque le variateur est configuré en mode de décélération 0 (Std.Hd) ou 2 (Std.Ct).

En mode 0, si ce seuil est trop bas, la rampe de décélération ne diminuera pas et la machine ne s'arrêtera pas. Si ce seuil est trop haut et qu'il n'y a pas de résistances raccordées, le variateur déclenchera sur surtension bus courant continu (défaut "O U").

En mode 2, si ce seuil est trop bas, la machine s'arrêtera en roue libre. Si ce seuil est trop haut et qu'il n'y a pas de résistances raccordées, le variateur déclenchera sur surtension bus courant continu (défaut "O U").

La valeur minimum de ce paramètre doit être supérieure à la tension du bus courant continu obtenue avec la tension réseau maximum. ($V_{bus} = V_{réseau} \times \sqrt{2}$).

2.09 : Sélection rampes AV/AR différentes

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

Ce paramètre permet d'obtenir des rampes d'accélération ou de décélération différenciées dans les 2 sens de rotation.

0 : 8 rampes d'accélération et de décélération avant et arrière.

1 : 4 rampes d'accélération et décélération avant, 4 rampes d'accélération et décélération arrière.

2.10 et 2.20 : Sélection des rampes d'accélération et de décélération

Plage de variation : 0 à 9

Réglage usine : 0

Ces paramètres sont utilisés pour sélectionner les rampes d'accélération et de décélération comme suit :

0 : sélection des rampes par entrées logiques

2.09 = 0 2.09 = 1

1 : sélection rampe	AV/AR 1	AV 1
2 : sélection rampe	AV/AR 2	AV 2
3 : sélection rampe	AV/AR 3	AV 3
4 : sélection rampe	AV/AR 4	AV 4
5 : sélection rampe	AV/AR 5	AR 1
6 : sélection rampe	AV/AR 6	AR 2
7 : sélection rampe	AV/AR 7	AR 3
8 : sélection rampe	AV/AR 8	AR 4

9 : association des rampes aux références pré-réglées

Lorsque le paramètre 2.10 est à 0, la rampe d'accélération dépend de la valeur des paramètres 2.32 à 2.34, et de même lorsque 2.20 est à 0 la rampe de décélération dépend de l'état des paramètres 2.35 à 2.37.

Ces paramètres servent à la commande par entrées logiques de façon à ce que les rampes puissent être sélectionnées par commande externe.

La rampe sélectionnée dépend de la combinaison des entrées suivante :

ACC	DEC	ACC	DEC	ACC	DEC	Rampe sélectionnée
2.34	2.37	2.33	2.36	2.32	2.35	
0		0		0		1
0		0		1		2
0		1		0		3
0		1		1		4
1		0		0		5
1		0		1		6
1		1		0		7
1		1		1		8

Lorsque les paramètres 2.10 ou 2.20 sont à 9, la rampe d'accélération 2.10 ou de décélération 2.20 est automatiquement adaptée à la référence pré-réglée sélectionnée.

2.11 à 2.18 : Rampes d'accélération

Plage de variation :  : 0 à 3200,0s/100Hz

 : 0 à 3200,0s/1000min⁻¹

 : 0 à 32,000s/1000min⁻¹

Réglage usine :  : 5,0s/100Hz

 : 2,0s/1000min⁻¹

 : 0,2s/1000min⁻¹

Par incrément de 0,1s.

Réglage du temps pour accélérer de 0 à 100 Hz ou de 0 à 1000 min⁻¹.

 : valeur de la rampe (s) = $\frac{t(s) \times 100 \text{ Hz}}{(F2-F1) \text{ Hz}}$

 et  : valeur de la rampe (s) = $\frac{t(s) \times 1000 \text{ min}^{-1}}{(V2-V1) \text{ min}^{-1}}$

Paramètre	Fonction	
	2.09 = 0	2.09 = 1
2.11	Acc. AV/AR 1	Acc. AV 1
2.12	Acc. AV/AR 2	Acc. AV 2
2.13	Acc. AV/AR 3	Acc. AV 3
2.14	Acc. AV/AR 4	Acc. AV 4
2.15	Acc. AV/AR 5	Acc. AR 1
2.16	Acc. AV/AR 6	Acc. AR 2
2.17	Acc. AV/AR 7	Acc. AR 3
2.18	Acc. AV/AR 8	Acc. AR 4

Le paramètre 2.09 permet de configurer le variateur, soit de façon à obtenir 8 rampes d'accélération dans les 2 sens de rotation, ou bien 4 rampes d'accélération en marche avant et 4 rampes d'accélération en marche arrière.

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

2.19 : Rampe d'accélération pour la marche par impulsions

Plage de variation : : 0 à 3200,0s/100 Hz
 : 0 à 3200,0s/1000min⁻¹
 : 0 à 32,000s/1000min⁻¹
 Réglage usine : : 0,2s/100 Hz
 } : 0
 }

2.21 à 2.28 : Rampes de décélération

Plage de variation : : 0 à 3200,0s/100 Hz
 : 0 à 3200,0s/1000min⁻¹
 : 0 à 32,000s/1000min⁻¹
 Réglage usine : : 10,0s/100 Hz
 : 2,0s/1000min⁻¹
 : 0,2s/1000min⁻¹

Par incrément de 0,1s.

Réglage du temps pour décélérer de 100 Hz à 0 ou de 1000 min⁻¹ à 0.

: valeur de la rampe (s) = $\frac{t(s) \times 100 \text{ Hz}}{(F2-F1) \text{ Hz}}$

et : valeur de la rampe (s) = $\frac{t(s) \times 1000 \text{ min}^{-1}}{(V2-V1) \text{ min}^{-1}}$

Paramètre	Fonction	
	2.09 = 0	2.09 = 1
2.21	Déc. AV/AR 1	Déc. AV 1
2.22	Déc. AV/AR 2	Déc. AV 2
2.23	Déc. AV/AR 3	Déc. AV 3
2.24	Déc. AV/AR 4	Déc. AV 4
2.25	Déc. AV/AR 5	Déc. AR 1
2.26	Déc. AV/AR 6	Déc. AR 2
2.27	Déc. AV/AR 7	Déc. AR 3
2.28	Déc. AV/AR 8	Déc. AR 4

Le paramètre 2.09 permet de configurer le variateur, soit de façon à obtenir 8 rampes de décélération dans les 2 sens de rotation, ou bien 4 rampes de décélération en marche avant et 4 rampes de décélération en marche arrière.

2.29 : Rampe de décélération pour la marche par impulsions.

Plage de variation : : 0 à 3200,0s/100 Hz
 : 0 à 3200,0s/1000min⁻¹
 : 0 à 32,000s/1000min⁻¹
 Réglage usine : : 0,2s/100 Hz
 } : 0
 }

2.30 et 2.31 : Sélection rampes d'accélération et de décélération arrière

Plage de variation : 0 à 4

Réglage usine : 0

Lorsque le paramètre 2.09 est à 1 de façon à obtenir des rampes en marche avant différentes des rampes en marche arrière, ces paramètres permettent de sélectionner les rampes d'accélération et de décélération arrière comme suit :

0 : sélection des rampes par entrées logiques.

1 : sélection rampe arrière 1.

2 : sélection rampe arrière 2.

3 : sélection rampe arrière 3.

4 : sélection rampe arrière 4.

Lorsque le paramètre 2.30 est à 0, la rampe d'accélération arrière sélectionnée dépend de la valeur des paramètres 2.38 et 2.39, et de même lorsque 2.31 est à 0, la rampe d'accélération arrière sélectionnée dépend de la valeur des paramètres 2.40 et 2.41.

Ces paramètres permettent de sélectionner les rampes par commande externe de la façon suivante :

ACC	DEC	ACC	DEC	Rampe sélectionnée
2.39	2.41	2.38	2.40	
0		0		AR 1
0		1		AR 2
1		0		AR 3
1		1		AR 4

2.32 à 2.41 : Sélection des rampes par entrées logiques

Plage de variation : 0 ou 1

Ces paramètres servent à la sélection des rampes par commande externe.

2.32 : bit 0 de la sélection Acc. AV/AR ou Acc. AV.

2.33 : bit 1 de la sélection Acc. AV/AR ou Acc. AV.

2.34 : bit 2 de la sélection Acc. AV/AR.

2.35 : bit 0 de la sélection Déc. AV/AR ou Déc. AV.

2.36 : bit 1 de la sélection Déc. AV/AR ou Déc. AV.

2.37 : bit 2 de la sélection Déc. AV/AR.

2.38 : bit 0 de la sélection Acc. AR.

2.39 : bit 1 de la sélection Acc. AR.

2.40 : bit 0 de la sélection Déc. AR.

2.41 : bit 1 de la sélection Déc. AR.

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

3 - MENU 3 : ENTRÉE CODEUR ET BOUCLE DE VITESSE

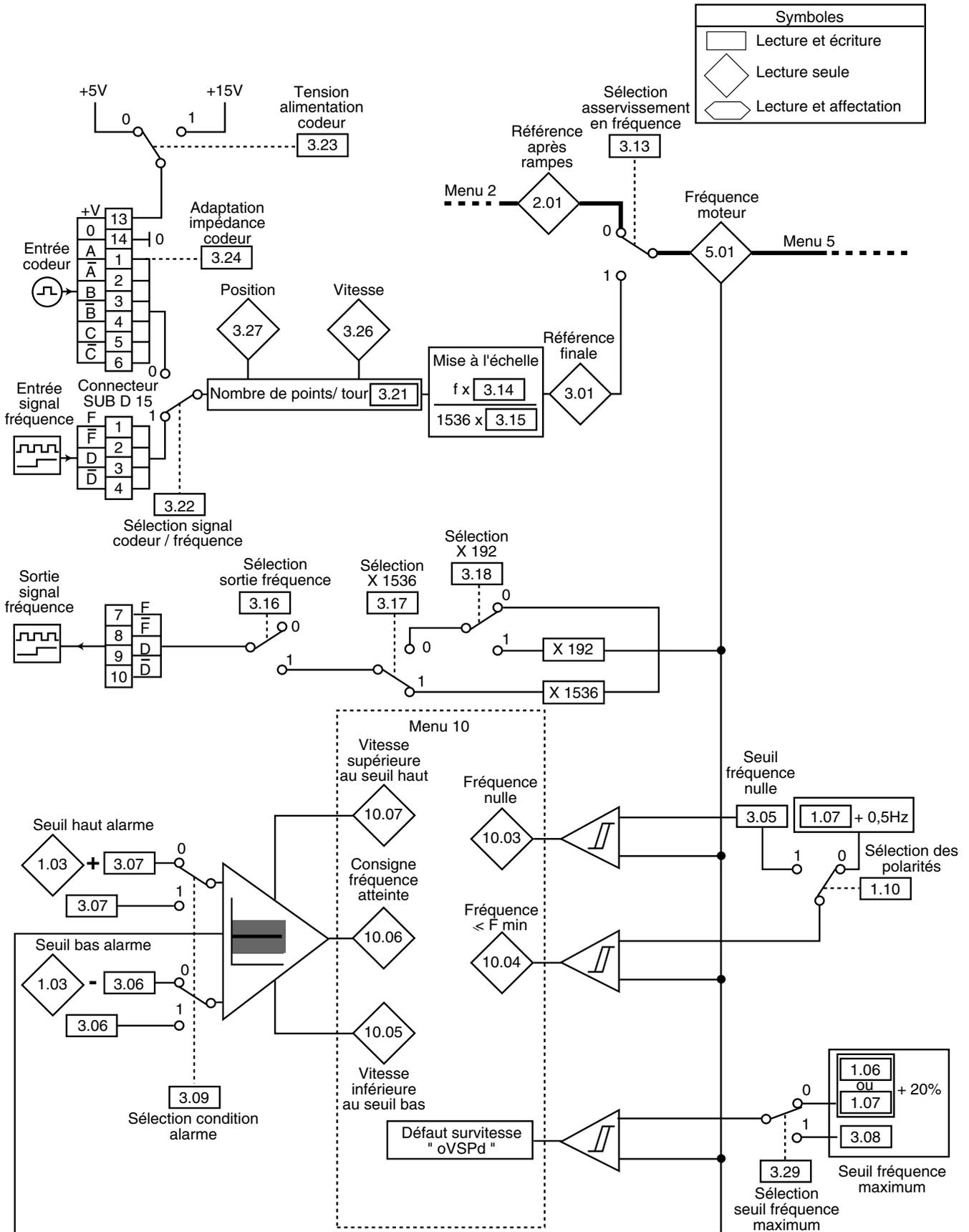
3.1 - Liste des paramètres Menu 3

Paramètre	Libellé	Type	Mode	Plage de variation	Réglage usine	Réglage Utilisateur
3.01	Référence finale	LS		± 1000,0 Hz	-	-
			et	± 30000 min ⁻¹		
3.02	Retour vitesse	LS	et	± 30000 min ⁻¹	-	-
3.03	Erreur vitesse	LS	et	± 30000 min ⁻¹	-	-
3.04	Sortie boucle de vitesse	LS	et	± Limite maxi de courant	-	-
3.05	Seuil de fréquence ou vitesse nulle	L - E		0 à 20,0 Hz	1,0 Hz	
			et	0 à 200 min ⁻¹	5 min ⁻¹	
3.06	Seuil bas alarme	L - E		0 à 1000,0 Hz	1,0 Hz	
			et	0 à 30000 min ⁻¹	5 min ⁻¹	
3.07	Seuil haut alarme	L - E		0 à 1000,0 Hz	1,0 Hz	
			et	0 à 30000 min ⁻¹	5 min ⁻¹	
3.08	Seuil de fréquence ou vitesse maximum	L - E		0 à 1000,0 Hz	1000,0 Hz	
				0 à 30000 min ⁻¹	2000 min ⁻¹	
					4000 min ⁻¹	
3.09	Sélection condition alarme	L - E		0 ou 1	0	
3.10	Gain proportionnel de la boucle de vitesse	L - E	et	0 à 32000	200	
3.11	Gain intégral de la boucle de vitesse	L - E	et	0 à 32000	100	
3.12	Gain dérivé de la boucle de vitesse	L - E	et	0 à 32000	0	
3.13	Sélection asservissement en fréquence	L - E		0 ou 1	0	
3.14	Mise à l'échelle de la référence fréquence	L - E		0 à 1,000	1,000	
3.15	Mise à l'échelle de la référence fréquence	L - E		0,001 à 1,000	1,000	
3.16	Validation sortie fréquence	L - E		0 ou 1	0	
3.17	Adaptation sortie fréquence (x 1536)	L - E		0 ou 1	1	
3.18	Adaptation sortie fréquence (x 192)	L - E		0 ou 1	0	
3.19	Entrée supplémentaire vitesse	L - E	et	0 à le plus grand de 1.06 ou 1.07 min ⁻¹	0	
3.20	Sélection entrée supplémentaire vitesse	L - E	et	0 ou 1	0	
3.21	Nombre de points par tour codeur	L - E	et	256 à 4096	1024	
					4096	
3.22	Sélection entrée fréquence/codeur	L - E		0 ou 1	1	
			et		0	
3.23	Sélection tension alimentation codeur	L - E		0 ou 1	0	
3.24	Adaptation impédance codeur	L - E		0 ou 1	0	
3.25	Mise en phase codeur	L - E		0 ou 1	0	
3.26	Lecture vitesse codeur	LS		± 30000 min ⁻¹	-	-
3.27	Lecture position codeur	LS		0 à 16383/16384 tour	-	-
3.28	Déphasage codeur	L - E		0 à 6143/6143 tour	0	
3.29	Sélection du seuil de fréquence maximum	L - E		0 ou 1	0	
3.30	Fenêtre du filtre sur retour vitesse	L - E	et	0 à 10,0 ms	0	
3.31	Dévalidation du défaut ENC PH 9	L - E		0 ou 1	0	

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

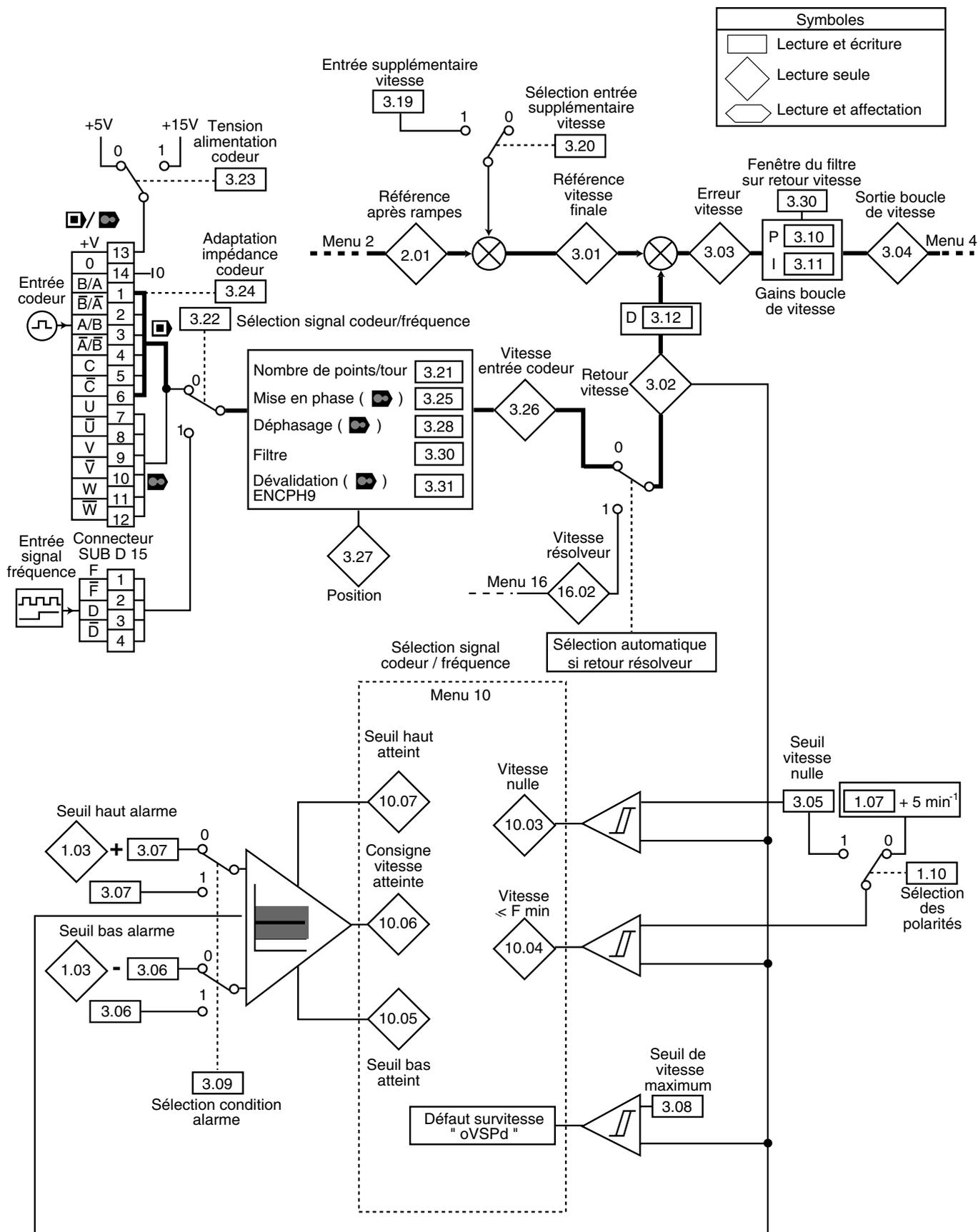
3.2 - Synoptiques Menu 3

3.2.1 - Référence fréquence par entrée codeur ()



Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

3.2.2 - Entrée codeur et boucle de vitesse (et)



Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

3.3 - Explication des paramètres du menu 3

Symboles :

- en boucle ouverte 
- en boucle fermée 
- en mode servo 

3.01 : Référence finale

Plage de variation :  : $\pm 1000,0$ Hz
 } : ± 30000 min⁻¹


 : ce paramètre permet de lire la référence fréquence finale lorsque la référence est donnée par un signal raccordé sur l'entrée codeur principale.

Dans tous les autres modes de fonctionnement 3.01 reste à 0.

 et  : la référence vitesse finale lue représente la somme de la référence vitesse principale en sortie de rampe et de l'entrée vitesse supplémentaire, si celle-ci est validée.

Lorsque le variateur est verrouillé, la référence vitesse finale est à 0.

3.02 et : Retour vitesse

Plage de variation : ± 30000 min⁻¹

Ce paramètre permet de lire la vitesse réelle provenant, soit du codeur moteur, soit de l'option RLV UMV lorsqu'un résolveur est utilisé comme retour vitesse.

Dans ce dernier cas, la sélection est automatique.

3.03 et : Erreur vitesse

Plage de variation : ± 30000 min⁻¹

L'erreur vitesse est la différence entre la référence vitesse finale et le retour vitesse après correction par le régulateur de la boucle de vitesse.

3.04 et : Sortie boucle de vitesse

Plage de variation : \pm limite maxi de courant

La sortie de la boucle de vitesse détermine la référence de couple nécessaire pour définir le courant actif.

3.05 : Seuil de fréquence ou vitesse nulle

Plage de variation :  : 0 à 20,0 Hz
 } : 0 à 200 min⁻¹


Réglage usine :  : 1,0 Hz
 } : 5 min⁻¹


 : si la fréquence moteur 5.01 est inférieure ou égale au niveau défini par ce paramètre, l'alarme fréquence nulle 10.03 sera à 1, sinon elle sera à 0.

 et  : si le retour vitesse 3.02 est inférieur ou égal au niveau défini par ce paramètre, l'alarme vitesse nulle 10.03 sera à 1, sinon elle sera à 0.

3.06 : Seuil bas alarme

Plage de variation :  : 0 à 1000,0 Hz

 } : 0 à 30000 min⁻¹


Réglage usine :  : 1,0 Hz

 } : 5 min⁻¹


Définit la limite inférieure de l'alarme. Voir le paramètre 3.09 pour le fonctionnement de l'alarme.

3.07 : Seuil haut alarme

Plage de variation :  : 0 à 1000,0 Hz

 } : 0 à 30000 min⁻¹


Réglage usine :  : 1,0 Hz

 } : 5 min⁻¹


Définit la limite supérieure de l'alarme. Voir le paramètre 3.09 pour le fonctionnement de l'alarme.

3.08 : Seuil de fréquence ou vitesse maximum

Plage de variation :  : 0 à 1000,0 Hz

 } : 0 à 30000 min⁻¹


Réglage usine :  : 1000,0 Hz

 : 2000 min⁻¹
 : 4000 min⁻¹

Définit la fréquence () ou la vitesse ( et ) au dessus de laquelle le variateur va déclencher en défaut survitesse.

En boucle ouverte le réglage de 3.08 n'est efficace que si 3.29 = 1.

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

3.09 : Sélection condition alarme

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

Ce paramètre permet de valider l'alarme fréquence atteinte () ou vitesse atteinte ( et ) signalée au paramètre 10.06.

L'alarme peut être commandée selon 2 modes :

0 :  : alarme fréquence atteinte

10.06 est à 1 lorsque

$$(1.03 - 3.06) < 5.01 < (1.03 + 3.07).$$

 et  : alarme vitesse atteinte

10.06 est à 1 lorsque

$$(1.03 - 3.06) < 3.02 < (1.03 + 3.07).$$

1 :  : alarme fréquence atteinte

10.06 est à 1 lorsque

$$3.06 < 5.01 < 3.07.$$

 et  : alarme vitesse atteinte

10.06 est à 1 lorsque

$$3.06 < 3.02 < 3.07.$$

3.10 et : Gain proportionnel de la boucle de vitesse

Plage de variation : 0 à 32000

Réglage usine : 200

Règle la stabilité de la vitesse moteur sur des variations brutales de la référence.

Augmenter le gain proportionnel jusqu'à l'obtention de vibration dans le moteur, puis diminuer la valeur de 20 à 30 %, en vérifiant que la stabilité du moteur est bonne sur des variations brutales de vitesse, à vide comme en charge.

3.11 et : Gain intégral de la boucle de vitesse

Plage de variation : 0 à 32000

Réglage usine : 100

Règle la stabilité de la vitesse moteur sur un impact de charge.

Augmenter le gain intégral pour obtenir la même vitesse en charge qu'à vide sur un impact de charge.

3.12 et : Gain dérivé de la boucle de vitesse

Plage de variation : 0 à 32000

Réglage usine : 0

Par incrément de 1.

Règle la stabilité de la vitesse moteur sur des variations brutales de la référence ou délestage de la charge. Diminue les dépassements de la vitesse (overshoot).

En général, laisser le réglage à 0.

3.13 : Sélection asservissement en fréquence

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

Ce paramètre permet de valider l'utilisation comme référence d'un signal fréquence raccordé sur l'entrée codeur principale.

0 : asservissement en fréquence dévalidé.

1 : asservissement en fréquence validé.

3.14 et 3.15 : Mise à l'échelle de la référence fréquence

Plage de variation : 3.14 : 0 à 1,000

3.15 : 0,001 à 1,000

Réglage usine : 1,000

La référence fréquence issue de l'entrée codeur peut être mise à l'échelle suivant la formule suivante :

$$3.01 = \left(\frac{\text{Fréquence entrée codeur}}{1536} \right) \times \left(\frac{3.14}{3.15} \right)$$

La fréquence entrée codeur peut être calculée grâce à la formule :

$$F = 2 \times \frac{\text{Vitesse de rotation}}{60} \times \text{Nbre de points codeur.}$$

3.16 : Validation sortie fréquence

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

Ce paramètre permet de valider la fonction qui permet d'obtenir une image de la fréquence moteur sur l'entrée codeur principale. Celle-ci devient alors une sortie fréquence.

3.17 et 3.18 : Adaptation sortie fréquence

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 3.17 : 1

3.18 : 0

Selon l'utilisation souhaitée, l'image de la fréquence de sortie peut être multipliée par 1 ou 192 ou 1536 en combinant les paramètres 3.17 et 3.18 de la façon suivante :

3.17	3.18	Rapport
0	0	x 1
0	1	x 192
1	0	x 1536
1	1	x 1536

3.19 et : Entrée supplémentaire vitesse

Plage de variation : 0 à le plus grand de 1.06 ou 1.07 min⁻¹

Réglage usine : 0

Cette entrée supplémentaire vitesse est une référence additionnelle qui n'est pas affectée par les rampes. Elle est utilisée comme entrée de correction d'erreur lorsque la fonction synchronisation (Menu 13) est utilisée. Dans ce cas 3.19 est un paramètre de lecture seulement.

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

3.20 et : Sélection entrée supplémentaire vitesse

Plage de variation : 0 ou 1
Réglage usine : 0

0 : entrée supplémentaire vitesse dévalidée.

1 : entrée supplémentaire vitesse validée.

3.21 : Nombre de points par tour codeur

Plage de variation : 256 à 4096

Réglage usine :  } : 1024
 } : 4096
 : 4096

 et  : de la valeur de 3.21 dépend la vitesse maximum du moteur réglable dans 1.06 ou 1.07.

3.21 maximum	Vitesse maximum autorisée (min ⁻¹)
4096	0 - 3000
2048	3001 - 6000
1024	6001 - 12000
512	12001 - 24000
256	24001 - 30000

Ce paramètre permet de configurer le nombre de points codeur dans le variateur.

Une valeur erronée de ce paramètre entraînera une mauvaise lecture de la vitesse moteur donc un dysfonctionnement du variateur.

3.22 : Sélection entrée fréquence/codeur

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine :  : 1
 } : 0
 : 0

 **0** : la référence est donnée par un codeur (A, B) raccordé sur l'entrée codeur principale.

1 : la référence est donnée par un signal

Fréquence/Direction (F, D) raccordé sur l'entrée codeur principale.

 et  **0** : le retour vitesse est assuré par le codeur moteur raccordé sur l'entrée codeur principale ou le retour vitesse est assuré par un résolveur raccordé sur l'option RLV - UMV et un codeur est utilisé sur l'entrée principale afin d'assurer une fonction complémentaire du menu 13 (synchro).

1 : le retour vitesse est assuré par un résolveur raccordé sur l'option RLV - UMV et un signal Fréquence/Direction (F.D) est utilisé sur l'entrée codeur principale afin d'assurer une fonction complémentaire du menu 13 (Synchro ...).

3.23 : Sélection tension alimentation codeur

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

0 : tension d'alimentation +5 V

1 : tension d'alimentation +15 V.

 • Une tension d'alimentation de +15 V entraînera la destruction d'un codeur prévu pour une alimentation de +5 V.

3.24 : Adaptation impédance codeur

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

Lorsque le codeur est raccordé à un seul variateur, les entrées sont chargées avec une résistance de 120 Ω. Dans le cas où le signal codeur est utilisé sur plusieurs variateurs simultanément, seule l'entrée du variateur le plus éloigné du codeur doit être chargée.

0 : charge entrée codeur activée.

1 : charge entrée codeur désactivée.

3.25 : Mise en phase codeur

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

Ce test permet de vérifier le déphasage entre le codeur (ou le résolveur) et le moteur.

Dans le cas d'un déphasage, le variateur compensera automatiquement.

Le test doit être effectué sur une machine à vide en paramétrant 3.25 à 1, en déverrouillant le variateur et en donnant l'ordre de marche.

Ce paramètre est automatiquement remis à 0 lorsque la procédure de test est terminée.

 • Ce test entraîne la rotation du moteur à vitesse lente sur un tour moteur. Vérifier qu'il n'y a pas de danger pour les biens et les personnes.

3.26 : Lecture vitesse codeur

Plage de variation : ± 30000 min⁻¹

Ce paramètre indique la vitesse de la machine dont le codeur est connecté sur l'entrée codeur principale.

3.27 : Lecture position codeur

Plage de variation : 0 à 16383/16384 Tour

Ce paramètre indique la position du codeur raccordé sur l'entrée codeur principale.

La mesure est effectuée par rapport au point sur lequel se trouvait le codeur à la mise sous tension du variateur.

3.28 : Déphasage codeur

Plage de variation : 0 à 6143/6143 Tour

Ce paramètre indique le résultat du test de déphasage codeur.

Il est mémorisé à la mise hors tension du variateur et ne sera modifié que lors d'une nouvelle procédure de test de déphasage.

 • Le déphasage peut être entré manuellement mais une valeur erronée peut entraîner la rotation du moteur dans la mauvaise direction ou la mise en défaut du variateur.

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

3.29 : Sélection du seuil de fréquence maximum

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

0 : le seuil de fréquence maximum (avant ou arrière) est la valeur réglée dans 1.06 (ou 1.07) + 20 %.

1 : le seuil de fréquence maximum est celui réglé dans 3.03.

3.30 et : Fenêtre du filtre sur le retour vitesse

Plage de variation : 0 à 10,0 ms

Réglage usine : 0

Ce paramètre règle la largeur de la fenêtre d'utilisation du filtre qui a été ajouté sur la boucle de vitesse. Ce filtre permet d'atténuer la demande de courant lorsque la charge a une forte inertie et qu'un gain important est nécessaire sur la boucle de vitesse.

3.31 : Dévalidation du défaut ENC PH9

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

Le défaut ENC PH9 intervient quand le couple est appliqué avec un signe erroné et qu'en conséquence le moteur est soumis à une accélération non contrôlée .

0 : défaut validé.

1 : défaut dévalidé.

ATTENTION :

Il se peut, dans certaines configurations particulières, que le variateur déclenche de façon intempestive en défaut "ENC PH9", notamment sur des accélérations très courtes avec un moteur faiblement chargé.

Dans ce cas, dévalider le défaut en ENC PH9.

**Variateur de vitesse pour moteurs
asynchrones avec et sans retour
et pour moteurs autosynchrones
UMV 4301**

Notes

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

4 - MENU 4 : BOUCLE DE COURANT - REGULATION DE COUPLE

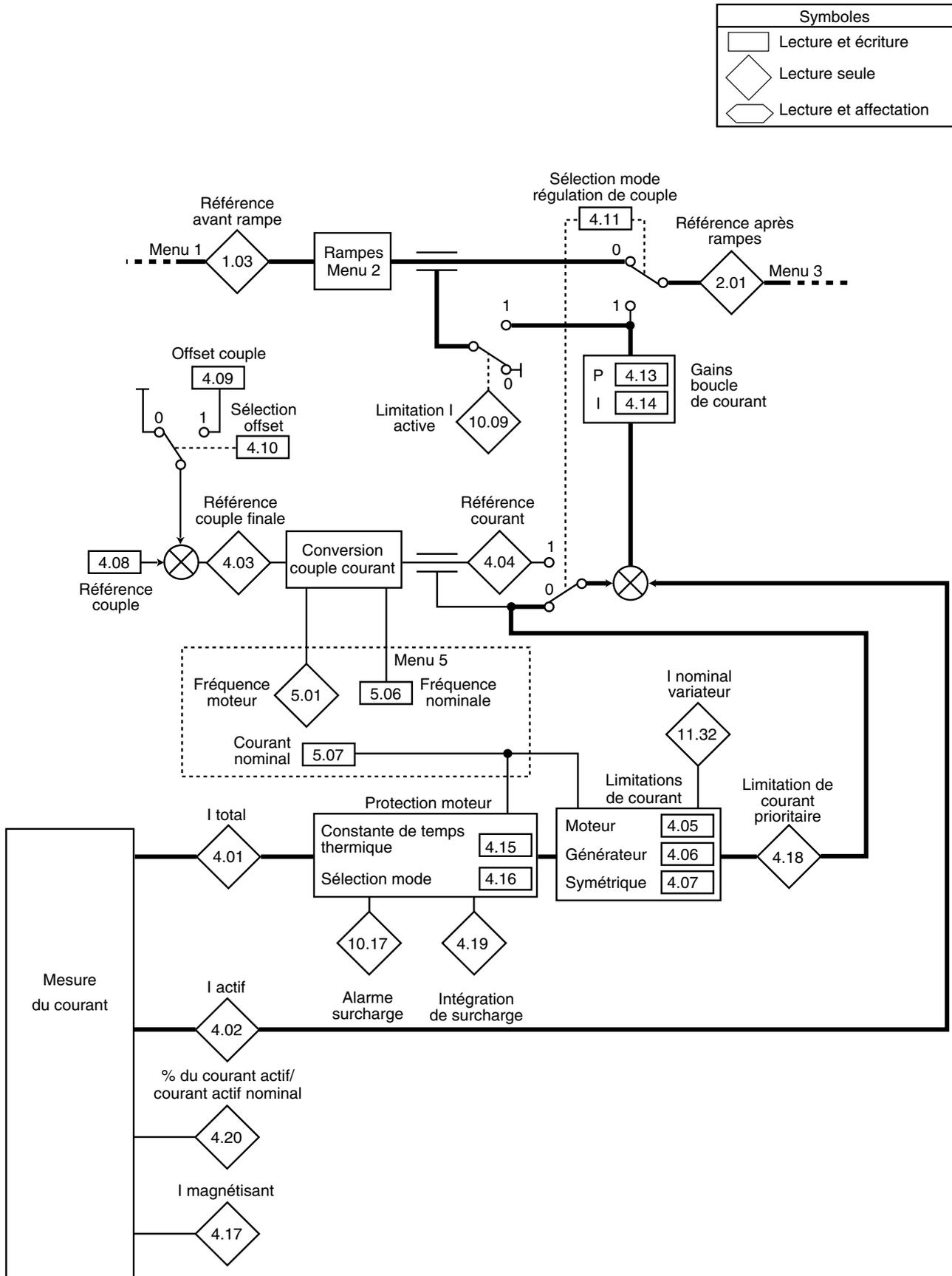
4.1 - Liste des paramètres Menu 4

Paramètre	Libellé	Type	Mode	Plage de variation	Réglage usine	Réglage utilisateur
4.01	Courant moteur total	LS		0 à courant maxi variateur (A)	-	-
4.02	Courant actif moteur	LS		± courant maxi variateur	-	-
4.03	Référence couple finale	LS		± 100 % In actif (5.07 x 5.10)	-	-
4.04	Référence courant	LS		± 100 % In actif	-	-
4.05	Limite de courant moteur	L - E	 et 	0 à I actif maxi	150,0 %	
				(% In actif)	175,0 %	
4.06	Limite de courant générateur	L - E	 et 	0 à I actif maxi	150,0 %	
				(% In actif)	175,0 %	
4.07	Limite de courant symétrique	L - E	 et 	0 à I actif maxi	150,0 %	
				(% In actif)	175,0 %	
4.08	Référence de couple	L - E		± 100% In actif	0	
4.09	Offset de couple	L - E		± 100% In actif	0	
4.10	Sélection offset de couple	L - E		0 ou 1	0	
4.11	Sélection du mode de régulation de couple	L - E	 et 	0 ou 1	0	
				0 à 4	0	
4.12	Filtre boucle de courant	L - E		0 à 250 ms	0	
4.13	Gain proportionnel de la boucle de courant	L - E	 et 	0 à 30000	20	
					150	
					130	
4.14	Gain intégral de la boucle de courant	L - E	 et 	0 à 30000	40	
					2000	
					1200	
4.15	Constante de temps thermique moteur	L - E	 et 	0 à 400,0 s	89,0 s	
					7,0 s	
4.16	Sélection mode de protection moteur	L - E		0 ou 1	0	
4.17	Courant magnétisant moteur	LS		± courant maxi variateur	-	-
4.18	Limitation de courant prioritaire	LS		0 à I actif maxi (% In actif)	-	-
4.19	Intégration de surcharge	LS		0 à 100,0%	-	-
4.20	Pourcentage du courant actif	LS	 et 	± 100%	-	
					-	

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

4.2 - Synoptiques Menu 4

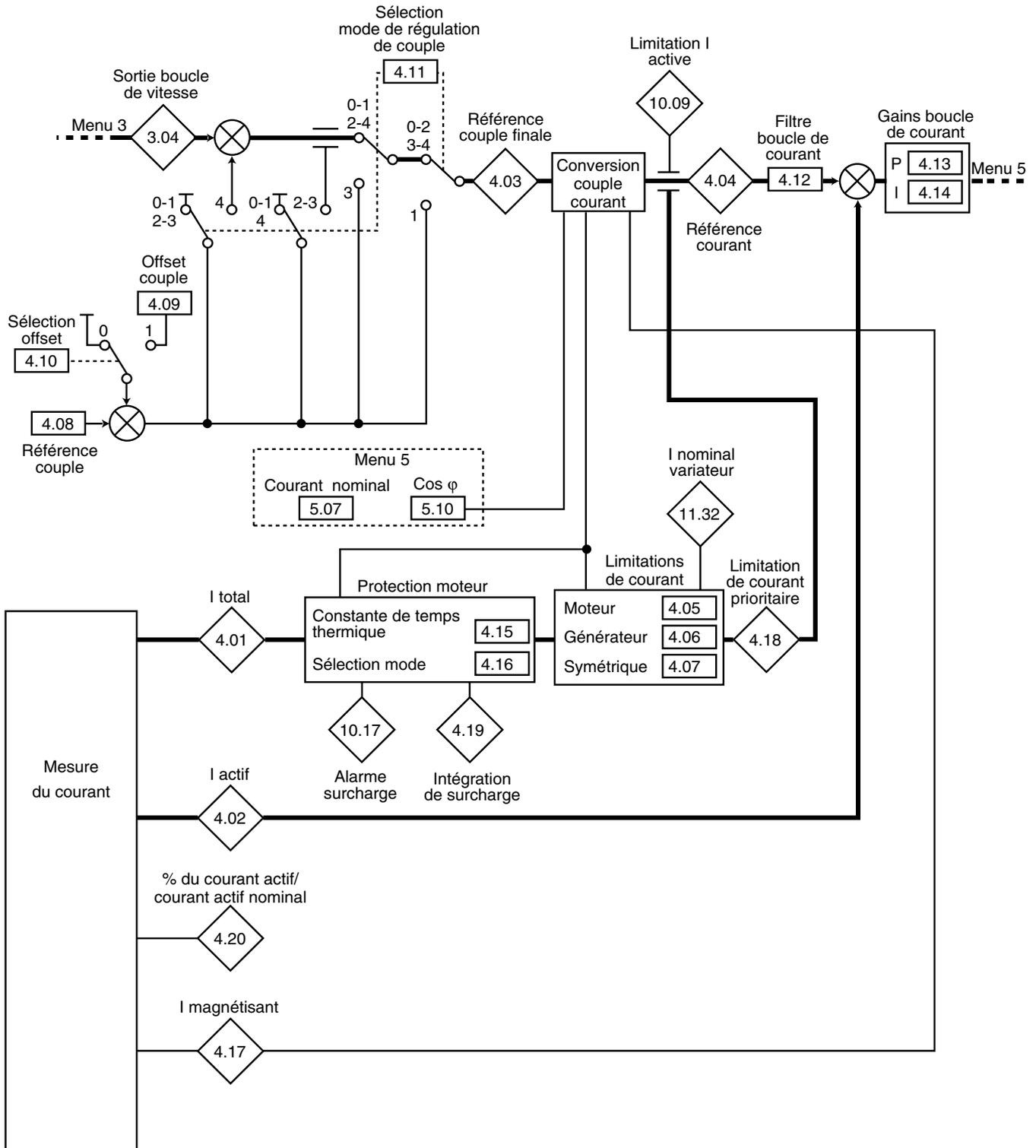
4.2.1 - Boucle ouverte ()



Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

4.2.2 - Boucle fermée (et)

Symboles	
	Lecture et écriture
	Lecture seule
	Lecture et affectation



Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

4.3 - Explication des paramètres du menu 4

Symboles :

- en boucle ouverte 
- en boucle fermée 
- en mode servo 

4.01 : Courant moteur total

Plage de variation : 0 à courant maxi variateur (A)
Lecture du courant efficace dans chaque phase de sortie du variateur.
C'est le résultat de la somme vectorielle du courant magnétisant et du courant actif.

4.02 : Courant actif moteur

Plage de variation : ± courant maxi variateur
Lecture du courant actif délivré par le variateur.
Le courant actif donne une image assez précise du couple moteur entre 5 Hz et 50 Hz () et entre 0 min⁻¹ et la vitesse nominale du moteur ( et ).
Une valeur négative indique un fonctionnement en générateur avec charge entraînée alors qu'une valeur positive indique un fonctionnement en moteur.

4.03 : Référence couple finale

Plage de variation : ± 100 % In actif
En régulation de couple, la référence couple finale est la somme de la référence couple 4.03 et de l'offset de couple 4.09 si il est validé. En régulation de vitesse ( et ) c'est le résultat de la sortie de la boucle de vitesse 3.04.

Cette référence est ensuite convertie en référence courant afin de permettre d'établir le courant actif délivré par le variateur.

4.04 : Référence courant

Plage de variation : ± 100 % In actif
La référence courant est le résultat de la conversion de la référence couple finale 4.03 corrigée par les limitations de courant 4.05 à 4.07.

4.05 à 4.07 : Limites de courant actif

Plage de variation : 0 à I actif maxi (1)
(% In actif)

Réglage usine :  } : 150,0 %
 } : 150,0 %
 : 175,0 %

La limitation de courant actif en moteur 4.05 s'applique dans les deux sens de rotation quand la charge nécessite du couple.

La limitation de courant actif en générateur 4.06 s'applique dans les deux sens de rotation quand la charge est entraînée

La limitation de courant actif symétrique 4.07 n'est prioritaire sur la limitation moteur et sur la limitation générateur que si elle est à un niveau inférieure aux deux paramètres précédents.

 : en régulation de fréquence (4.11 = 0), la fréquence de sortie sera automatiquement ajustée afin de respecter les limitations de courant.

(1) Les limitations de courant sont des limitations de **courant actif** alors que le courant maximum admissible par le variateur est un **courant total**. En conséquence, le courant actif maximum disponible correspond au courant total maximum moins le courant magnétisant.

La valeur maximum des paramètres 4.05 à 4.07 peut donc prendre la valeur suivante :

$$I \text{ actif maxi} = \frac{\sqrt{I \text{ total maxi}^2 - I \text{ magnétisant}^2}}{I \text{ actif}} \times 100 \%$$

$$I \text{ total maxi} = 150 \% I \text{ n variateur} (\text{Icon: square with vertical line}) \\ 175 \% I \text{ n Variateur} (\text{Icon: square with horizontal line} \text{ et } \text{Icon: square with diagonal line})$$

$$I \text{ n actif} = I \text{ n moteur} \times \cos \varphi$$

$$I \text{ magnétisant} = \sqrt{I \text{ n moteur}^2 - I \text{ n actif}^2}$$

Note : I actif maxi est limité à 400 % In actif.

4.03 : Référence de couple

Plage de variation : ± 100 % In actif

Réglage usine : 0

Référence couple principale lorsque le variateur est configuré en régulation de couple.

4.09 : Offset de couple

Plage de variation : ± 100 % In actif

Réglage usine : 0

Ce paramètre permet d'ajouter une référence couple supplémentaire à la référence couple principale.

4.10 : Sélection offset de couple

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

Lorsque ce paramètre est à 1, l'offset de couple est ajouté à la référence de couple principale.

4.11 : Sélection du mode de régulation de couple

 :

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

0 : contrôle en fréquence avec limitation de courant par le paramètre 4.07.

1 : contrôle en couple. La référence fréquence n'est plus active et la référence couple peut être donnée par la référence analogique 2 (si elle est programmée sur la référence couple, paramètre 4.03) . La fréquence de sortie est ajustée de façon à ce que le courant actif mesurée par le variateur soit égal à la référence. Sur couple résistant nul, le moteur se cale à la vitesse correspondant à la fréquence réglée en 1.06.

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

 et  :

Plage de variation : 0 à 4

Réglage usine : 0

0 : contrôle en vitesse avec limitation de courant par le paramètre 4.07.

1 : contrôle en couple. La référence vitesse n'est plus active et la référence couple peut être donnée par la référence analogique 2 (si elle est programmée sur la référence couple, paramètre 4.08). La vitesse de sortie est ajustée de façon à ce que le courant actif mesuré par le variateur soit égal à la référence.

Sur couple résistant nul, le moteur part en survitesse avec mise en défaut lorsque le seuil réglé en 3.08 est atteint.

2 : contrôle du couple avec limitation de vitesse. La référence couple peut être donnée par la référence analogique 2 (si elle est programmée sur la référence couple, paramètre 4.08) avec limitation de vitesse par la référence analogique 1.

3 : applications d'enrouleur et de dérouleur.

Dans le cas où la référence vitesse finale et le couple résistant sont dans le même sens, le variateur assure un contrôle du couple avec une limitation de vitesse définie par la référence.

Dans le cas où la référence vitesse finale et le couple résistant sont de signes opposés, le variateur assure un contrôle en couple avec une limitation de vitesse égale à 5 min⁻¹ et de signe opposé à la référence.

4 : contrôle en vitesse avec offset de couple.

Ce mode de contrôle peut être utilisé afin d'améliorer la régulation d'un système lorsque, pour améliorer la stabilité, les gains de la boucle de vitesse sont réglés à des valeurs faibles.

⚠ • En commande en couple sans contrôle de la vitesse (4.11 = 1) il y a emballement de la machine si le couple résistant devient nul. Il est donc impératif de s'assurer que le paramètre 3.08 agissant sur la sécurité de survitesse soit réglé de façon à garantir la sécurité des biens et des personnes.

• Lorsque les modes 2 ou 3 sont sélectionnés, le variateur ne tient pas compte du mode d'arrêt paramétré en 6.01 et provoque un arrêt sans rampe.

4.12  et  : **Filtre boucle de courant**

Plage de variation : 0 à 250 ms

Réglage usine : 0

Ce filtre permet d'induire une constante de temps destinée à réduire les bruits éventuels générés par la boucle de vitesse.

Ce filtre engendre un retard dans la boucle de vitesse. Il est possible, afin d'améliorer la stabilité du système, qu'il soit nécessaire de réduire les gains de la boucle de vitesse à mesure que la constante de temps est augmenté

4.13 : **Gain proportionnel de la boucle de courant**

4.14 : **Gain intégral de la boucle de courant**

Plage de variation : 0 à 30000

Réglage usine :

	4.13	4.14
	20	40
	150	2000
	130	1200

Compte tenu d'un certain nombre de facteurs internes au variateur, des oscillations peuvent se produire dans les cas suivants :

- Régulation de fréquence avec limitation de courant autour de la fréquence nominale et sur impacts de charge.
- Régulation de couple sur des machines faiblement chargées et autour de la vitesse nominale.
- Sur coupure réseau ou sur rampe de décélération contrôlée lorsque la régulation du bus courant continu est sollicitée.

Pour diminuer ces oscillations, il est recommandé dans l'ordre :

- d'augmenter le gain proportionnel 4.13,
- de diminuer le gain intégral 4.14.

4.15 : **Constante de temps thermique moteur**

Plage de variation : 0 à 400,0 s

Réglage usine :  } : 89,0 s
 }
 : 7,0 s

Ce paramètre permet de définir la protection thermique moteur.

Il se calcule en fonction de la durée maximale pendant laquelle le moteur peut supporter 150 % I_N.

$$4.15 = \frac{\text{Durée maximum à 150 \% } I_N}{0,674}$$

4.16 : **Sélection mode de protection moteur**

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

0 : le variateur déclenchera lorsque le seuil définit au paramètre 4.15 sera atteint.

1 : le courant limite sera automatiquement réduit en dessous de 100 % I_N lorsque le seuil définit au paramètre 4.15 sera atteint.

4.17 : **Courant magnétisant moteur**

Plage de variation : ± courant maxi variateur

Lecture du courant magnétisant.

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

4.18

: Limitation de courant prioritaire

Plage de variation : 0 à I actif maxi (% I_n actif)
D'après le fonctionnement du système, indique en temps réel la limitation de courant effective.

4.19

: Intégration de surcharge

Plage de variation : 0 à 100,0 %
Lorsque le niveau de courant total dépasse 105 % du courant nominal moteur ($I_{n07} \times 1,05$), l'intégrateur augmente jusqu'à atteindre 100 %. Le variateur se mettra alors en défaut " I_t Ac " ou entraînera la réduction du courant limite.

4.20

: Pourcentage du courant actif

Plage de variation : ± 100 %
Ce paramètre permet de lire le courant actif produit en % du courant actif nominal.

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

5 - MENU 5 : CONTROLE MOTEUR

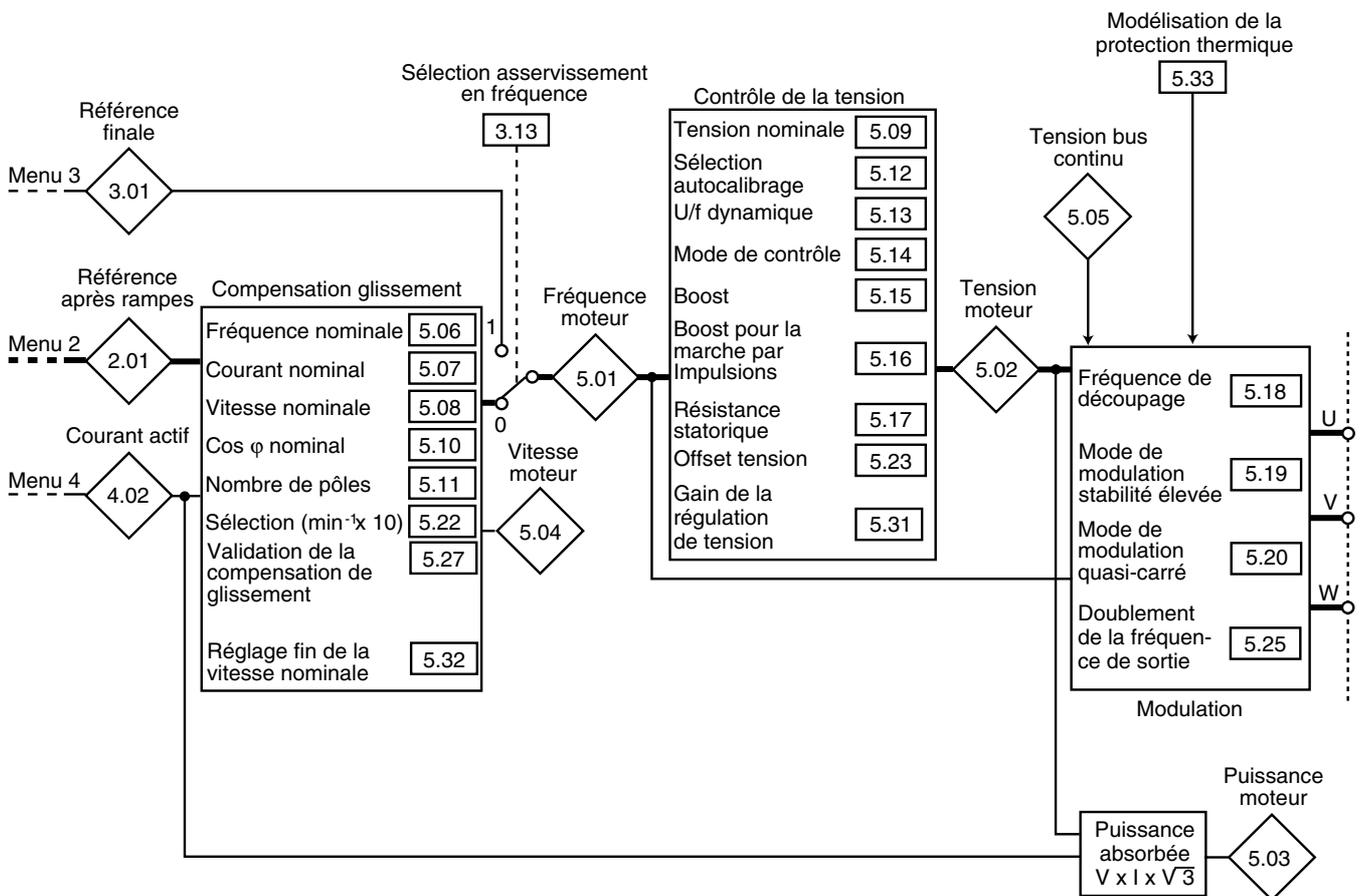
5.1 - Liste des paramètres Menu 5

Paramètre	Libellé	Type	Mode	Plage de variation	Réglage usine	Réglage utilisateur
5.01	Fréquence moteur	LS		1.07 à 1.06 ± glissement	-	-
5.02	Tension moteur	LS		0 à 528 Volts	-	-
5.03	Puissance moteur	LS		± [courant maxi variateur x 5.09 x √3/1000] Kw	-	-
5.04	Vitesse moteur	LS		± 6000 min ⁻¹ (5.22 = 0) ± 60000 min ⁻¹ (5.22 = 1)	-	-
5.05	Tension bus continu	LS		0 à 830 Volts	-	-
5.06	Fréquence nominale moteur	L - E	et	0 à 1000,0 Hz	50,0 Hz	
5.07	Courant nominal moteur	L - E		0 à I nominal variateur (A)	I nominal variateur	
5.08	Vitesse nominale moteur (à pleine charge)	L - E		0 à 6000 min ⁻¹ (5.22 = 0) 0 à 60000 min ⁻¹ (5.22 = 1)	0	
				0 à 30000 min ⁻¹	1450 min ⁻¹	
5.09	Tension nominale moteur	L - E	et	0 à 480 Volts	400 Volts	
5.10	Facteur de puissance (cos φ)	L - E		0 à 1,000	0,920	
			et		1,000	
5.11	Nombre de pôles moteur	L - E	et	2 à 32	4	
					6	
5.12	Sélection autocalibrage	L - E		0 ou 1	0	
5.13	Sélection U/f dynamique	L - E		0 ou 1	0	
5.14	Mode de contrôle	L - E		0 à 3	1	
5.15	Boost	L - E		0 à 25,0 % de 5.09	3,0 %	
5.16	Boost marche par impulsions	L - E		0 à 25,0 % de 5.09	3,0 %	
5.17	Résistance statorique	L - E		0 à 32,000 Ω	0	
5.18	Fréquence de découpage	L - E		3 - 4,5 - 6 - 9 - 12 kHz	3 kHz	
5.19	Mode de modulation stabilité élevée	L - E		0 ou 1	0	
5.20	Mode de modulation quasi-carrée	L - E		0 ou 1	0	
5.21	Stabilité en fonctionnement à puissance constante	L - E		0 ou 1	1	
5.22	Résolution sur la vitesse à 10 min ⁻¹	L - E		0 ou 1	0	
5.23	Offset tension	LS		0 à 25,5 Volts	-	-
5.24	Inductance moteur	L - E	et	0 à 320,00 mH (≤ 16T) 0 à 32,000 mH (≥ 22T)	0	
5.25	Doublément de la fréquence moteur	L - E		0 ou 1	0	
5.26	Compensation de cross-coupling	L - E	et	0 ou 1	0	
5.27	Compensation de glissement			0 ou 1	1	
	Optimisation automatique de la vitesse nominale	L - E		0 ou 1	0	
5.28	Compensation de couple en zone défluxée	L - E		0 ou 1	0	
5.29	Point d'inflexion n°1 de la courbe de flux	L - E		0 à 100 % du flux nominal	50 %	
5.30	Point d'inflexion n°2 de la courbe de flux	L - E		0 à 100 % du flux nominal	75 %	
5.31	Gain de la régulation de tension	L - E		0 à 30	1	
5.32	Réglage fin de la vitesse nominale	L - E	et	0 à 0,99 min ⁻¹	0	
5.33	Modélisation de la protection thermique	L - E		0 ou 1	0	

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

5.2 - Synoptiques Menu 5 5.2.1 - Boucle ouverte ()

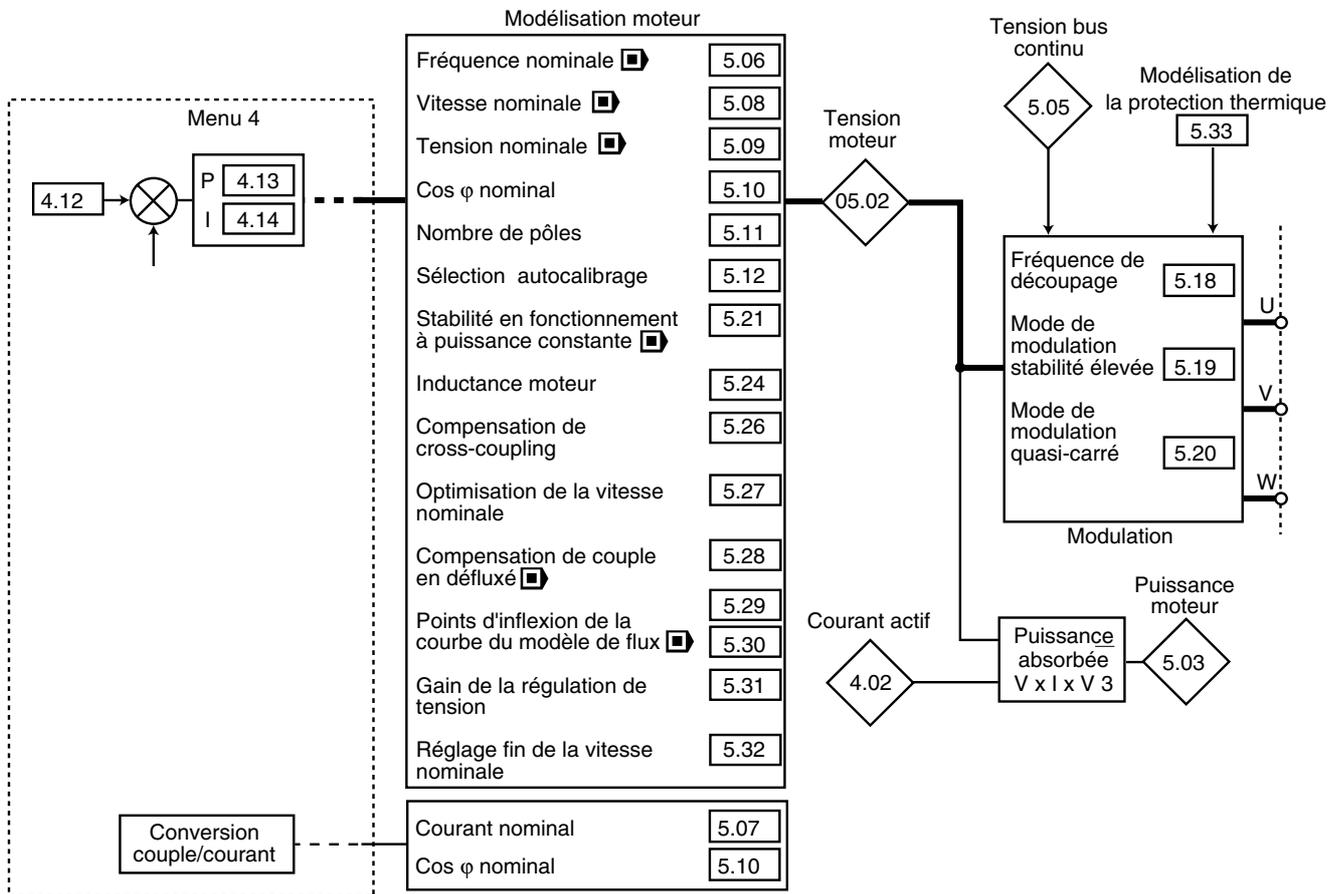
Symboles	
	Lecture et écriture
	Lecture seule
	Lecture et affectation



Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

5.2.2 - Boucle fermée (et)

Symboles	
	Lecture et écriture
	Lecture seule
	Lecture et affectation



Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

5.3 - Explication des paramètres du menu 5

Symboles :

- en boucle ouverte 
- en boucle fermée 
- en mode servo 

5.01 : Fréquence moteur

Plage de variation : 1.07 à 1.06 ± glissement
 5.01 est la fréquence de sortie du variateur. C'est la somme de la référence après rampe et de la compensation de glissement.

$$5.01 = 2.01 + (\text{glissement nominal}) \times \frac{4.02}{100}$$

5.02 : Tension moteur

Plage de variation : 0 à 528 Volts
 Tension efficace en sortie du variateur.

5.03 : Puissance moteur

$$\text{Plage de variation} : \pm (I \text{ max var.}) \times 5.09 \times \frac{\sqrt{3}}{1000} \text{ kW}$$

5.03 est la puissance active moteur calculée.

$$5.03 = 4.01 \times 5.02 \times \left(\cos \varphi \times \frac{\sqrt{3}}{1000} \right).$$

Si ce paramètre est affecté à une sortie analogique via le menu 7, 10V correspond à la puissance maxi mesurable par le variateur ($I \text{ max} = 150\%$ ou 175% de $I \text{ nom. variateur}$).

5.04 : Vitesse moteur

$$\text{Plage de variation} : \pm 6000 \text{ min}^{-1} \text{ si } 5.22 = 0 \\ \pm 60000 \text{ min}^{-1} \text{ si } 5.22 = 1$$

La vitesse moteur est calculée à partir de la référence fréquence après rampe (en Hz car fonctionnement en boucle ouverte) ou à partir de la référence fréquence finale lorsque l'on fonctionne en asservissement de fréquence (signal référence sur entrée codeur : 3.13 = 1).

$$5.04 (\text{min}^{-1}) = \frac{60 \times \text{fréquence}}{\text{nombre de paires de pôles moteur}}$$

$$5.04 (\text{min}^{-1}) = 60 \times 2.01 (\text{Hz}) / (5.11/2) \text{ si } 3.13 = 0 \\ \text{ou} = 60 \times 3.01 (\text{Hz}) / (5.11/2) \text{ si } 3.13 = 1$$

Dans le premier cas, la précision dépend de la qualité du réglage de la compensation de glissement.

Dans le second cas, il y aura une erreur due au glissement.

5.05 : Tension bus continu

Plage de variation : 0 à 830 Volts
 Indique la mesure de la tension du bus courant continu.

5.06 : Fréquence nominale moteur

Plage de variation :  } : 0 à 1000,0 Hz



 : non utilisé

Réglage usine :  } : 50,0 Hz



Par incrément de 0,1 Hz.

C'est le point où le fonctionnement du moteur passe de couple constant à puissance constante.

En fonctionnement standard, c'est la fréquence relevée sur la plaque signalétique moteur.

Inutilisé en mode servo.

5.07 : Courant nominal moteur

Plage de variation :  } : 0 à I nominal variateur (A)



Réglage usine : I nominal variateur

C'est la valeur du courant nominal moteur relevé sur la plaque signalétique. La surcharge est prise à partir de cette valeur.

En mode Servo, le réglage de 5.07 est le courant de calage (STALL CURRENT) plaqué sur le moteur.

5.08 : Vitesse nominale moteur

Plage de variation :  : 0 à 6000min⁻¹ (5.22 = 0)

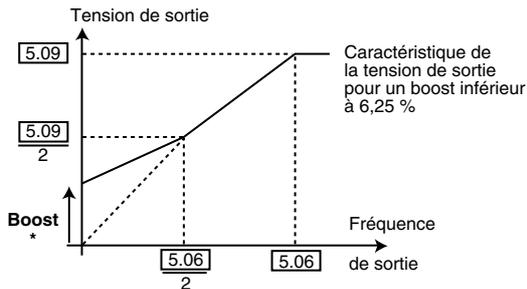


Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

5.09 : Tension nominale moteur

Plage de variation : } : 0 à 480 V
 }
 : non utilisé
 Réglage usine : } : 400 V
 }

: permet de définir la caractéristique tension/fréquence comme suit :



* Si le boost fixe est sélectionné (5.14 = 3).
 En contrôle vectoriel boucle ouverte (5.14 = 0,1 ou 2) ou boucle fermée, la tension nominale moteur sert au contrôle du flux dans celui-ci.
 Non utilisée en mode servo.

5.10 : Facteur de puissance (Cos φ)

Plage de variation : } : 0 à 1,000
 }
 : non utilisé
 Réglage usine : } : 0,920
 }
 : 1,000

Par incrément de 0,01.
 Le Cos φ est mesuré automatiquement pendant la phase d'autocalibrage et réglé dans ce paramètre. Dans le cas où la procédure d'autocalibrage n'a pu être effectuée, entrer la valeur du Cos φ relevé sur la plaque signalétique du moteur.
 Régler 1 pour le mode servo.

5.11 : Nombre de pôles moteur

Plage de variation : 2 à 32 pôles
 Réglage usine : } : 4 pôles
 }
 : 6 pôles

Par incrément de 2 pôles :

	Vitesse nominale moteur min ⁻¹	Nombre de pôles moteur
0	3000	2
1	1500	4
2	1000	6
3	750	8
4	600	10

5.12 : Sélection autocalibrage

Plage de variation : 0 ou 1
 Réglage usine : 0
 1 : permet lors de la première mise en service de mesurer les caractéristiques du moteur. (I magnétisant, Cos φ, inductance de fuite...)
 Cette manipulation doit se faire moteur désaccouplé. Le variateur entraîne le moteur aux 2/3 de sa vitesse nominale puis s'arrête.
 En mode servo, le moteur effectue un tour complet puis s'arrête.

⚠ • Pendant la phase d'autocalibrage, le variateur alimente le moteur provoquant sa rotation. S'assurer que cette opération ne présente pas de risques pour la sécurité.
 • L'autocalibrage doit être effectué chaque fois que le mode de fonctionnement est modifié.

5.13 : Sélection U/f dynamique

Plage de variation : 0 ou 1
 Réglage usine : 0
 0 : le rapport U/F est fixe et réglé par la fréquence de base (5.06).
 1 : loi U/F dynamique.
 Génère une caractéristique tension/fréquence variant avec la charge. On l'utilisera dans les applications à couple quadratique (pompes/ventilateur/compresseurs). On pourra l'utiliser dans les applications à couple constant à faible dynamique pour réduire les bruits moteur.

5.14 : Mode de contrôle

Plage de variation : 0 à 3
 Réglage usine : 1
 Les modes 0 à 2 sont utilisés en contrôle vectoriel. Le mode 3 correspond à un contrôle U/f avec un boost fixe 5.15.
 La différence entre les modes 0 à 2 est la méthode utilisée pour identifier les paramètres moteur, notamment la résistance statorique. Ces paramètres varient avec la température moteur donc suivant le cycle d'utilisation de celui-ci.
 0 : Mode Ur S : la résistance statorique et l'offset de tension sont mesurées à chaque fois que le variateur est validé. Les paramètres 5.17 (résistance statorique) et 5.23 (offset tension) ne servent qu'en lecture.
 Ces mesures ne sont valables que si la machine est à l'arrêt, totalement défluxée. La mesure n'est pas effectuée lorsque l'ordre de marche est donné moins de 2 secondes après l'arrêt précédent.
 C'est le mode de contrôle vectoriel le plus performant. Toutefois le cycle de fonctionnement doit être compatible avec les 2 secondes nécessaires entre un ordre d'arrêt et un nouvel ordre de marche.

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

1 : Mode Ur I : la résistance statorique 5.17 et l'offset de tension 5.23 sont mesurés à chaque mise sous tension du variateur seulement.

5.17 et 5.23 ne servent qu'en lecture.

Ces mesures ne sont valables que si la machine est à l'arrêt à la mise sous tension.

2 : Mode Ur : la résistance statorique 5.17 et l'offset de tension 5.23 ne sont pas mesurées.

Ce mode est bien entendu le moins performant. On ne l'utilisera que lorsque les 2 modes précédents sont incompatibles avec le cycle de fonctionnement.

Si tel était le cas, lors de la mise en service, on utilisera les modes Ur S ou Ur I pour lire les valeurs mesurées en 5.17 et 5.23 et les utiliser avec le mode Ur en fonctionnement normal.

3 : Mode Fd : loi tension-fréquence avec boost fixe réglable par le paramètre 5.15.

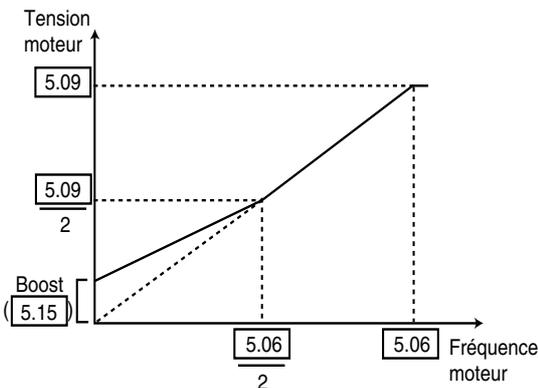
⚠ • En mode 1 (Ur 1), à la mise sous tension, une tension est brièvement appliqué au moteur sans qu'un ordre de marche soit appliqué. Par sécurité aucun circuit électrique ne doit être accessible dès que le variateur est sous tension.

5.15  : **Boost**

Plage de variation : 0 à 25,0 % de Un moteur (5.09)

Réglage usine : 3,0 % Un moteur

Pour le fonctionnement en mode U/f, (5.14 à 3:Fd) le paramètre 5.15 permet de surfluxer le moteur à basse vitesse afin qu'il délivre plus de couple au démarrage. C'est un pourcentage de la tension nominale moteur (5.09).



5.16  : **Boost marche par impulsions**

Plage de variation : 0 à 25,0 % de Un moteur

Réglage usine : 3,0 % de Un moteur

Ce boost est utilisé en contrôle U/f lorsque la marche par impulsions est validée.

5.17  : **Résistance statorique**

Plage de variation : 0 à 32,000 Ω

Réglage usine : 0

Ce paramètre mémorise la résistance statorique du moteur pour le contrôle en mode vectoriel (voir paramètre 5.14).

La valeur de la résistance statorique est uniquement lue si 5.14 = 0 ou 1.

Si la résistance statorique ne peut pas être mesurée (moteur non connecté, valeur supérieure à la valeur max du calibre) une défaut " rS " apparaît.

5.18 : **Fréquence de découpage**

Plage de variation :  } : 3 - 4,5 - 6 - 9 - 12 kHz
 }
 }

Réglage usine : 3 kHz

Règle la fréquence de découpage du PWM ainsi que la fréquence d'échantillonnage des entrées digitales et analogiques en fonction du tableau suivant :

Réglage kHz	Fréquence d'échantillonnage	
	conditions A kHz	Conditions B kHz
3	3	3
4,5	4,5	2,2
6	6	3
9	4,5	2,25
12	6	3

Fréquence d'échantillonnage des entrées digitales et analogiques

• Conditions A :

- fonctionnement en boucle ouverte avec contrôle de fréquence,

- fonctionnement en boucle fermée avec contrôle de couple.

• Conditions B :

- fonctionnement en boucle ouverte avec contrôle des entrées analogiques par signal courant.

- fonctionnement en boucle fermée avec contrôle de vitesse.

ATTENTION :

En fonction de la fréquence de découpage et du calibre de l'UMV 4301, il est nécessaire d'effectuer un déclassement du courant de sortie.

Voir tableau § 1.3.2 de la notice réf. 2321.

Une fréquence de découpage élevée réduit le bruit magnétique, en revanche, elle augmente les échauffements moteur et le niveau d'émission de perturbations radio-fréquence et diminue le couple de démarrage.

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

5.19 : Mode de modulation stabilité élevée

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

0 : fonction dévalidée.

1 : en boucle ouverte, des instabilités peuvent survenir :
- à 50 % de la fréquence nominale moteur pour un moteur sous-chargé,

- près et au delà de la vitesse nominale moteur, lorsque celui-ci est sous-chargé ou très fortement chargé.

Cette fonction permet d'éliminer ces instabilités.

Il permet aussi une légère réduction des échauffements variateur en boucle ouverte ou fermée.

Par contre l'utilisation de ce mode peut entraîner une légère augmentation du bruit moteur.

5.20 : Mode de modulation quasi-carrée

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

0 : fonction dévalidée.

1 : la tension maximale de sortie du variateur est plus élevée, le couple moteur est lui aussi plus important. Ceci est favorable pour les applications où on recherche à diminuer les temps de montée en vitesse (sur cycles).

Par contre, le couple du moteur peut présenter de très légères ondulations lorsque celui-ci est faiblement chargé.

Ce mode de modulation permet aussi des fonctionnements particuliers tel qu'avoir une fréquence de sortie de 1000 Hz avec une fréquence de découpage basse : 3 kHz.

Nota : Cette fonction est automatiquement validée pendant une phase d'auto-calibrage.

5.21 : Stabilité en fonctionnement à puissance constante

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 1

0 : fonction dévalidée.

1 : permet de réduire le gain de la boucle de flux et peut permettre l'atténuation voire l'élimination d'instabilités pouvant survenir dans un fonctionnement en zone défluxée donc à puissance constante.

5.22 : Résolution sur la vitesse à 10 min⁻¹

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

0 : résolution vitesse = 1 min⁻¹.

1 : résolution vitesse = 10 min⁻¹.

5.23 : Offset tension

Plage de variation : 0 à 25,5 volts

Cet offset de tension est mesuré par le variateur (voir paramètre 5.14). Il permet de corriger les imperfections du variateur notamment les chutes de tension dans les IGBT et les temps morts. Ce paramètre joue un rôle important dans les fonctionnements à basse vitesse, c'est-à-dire lorsque la tension de sortie du variateur est faible.

5.24 : Inductance moteur

Plage de variation : 0 à 320,00 mH pour 1,5 T à 16 T

0 à 32,00 mH pour 22 T à 120 T

Réglage usine : 0

0 : la valeur stockée dans ce paramètre doit être l'inductance de fuite totale du moteur. Cette valeur est mesurée pendant le test d'auto-calibrage. Elle est utilisée pour optimiser la vitesse nominale (voir 5.27) et pour la compensation de cross-coupling (voir 5.26).

1 : cette valeur n'est pas mesurée, mais la valeur du paramètre est utilisée quand le paramètre 5.26 = 1. Il faut donc entrer une valeur correcte : mettre la moitié de l'inductance phase-phase du moteur utilisé (voir catalogue moteur).

5.25 : Doublement de la fréquence moteur

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

0 : fonction dévalidée.

1 : double la fréquence de sortie mais aucune lecture n'est modifiée (par exemple 5.01 indiquera la même valeur pour 5.25 = 1 ou 5.25 = 0.

⚠ La sélection de ce paramètre entraînant le doublement de la vitesse du moteur. Il appartient à l'utilisateur de s'assurer que le système peut le supporter.

5.26 : Compensation de cross-coupling

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

0 : fonction dévalidée.

1 : en vectoriel boucle fermée, il y a interaction entre le flux et le couple sur des transitoires. Il peut en résulter des instabilités qui peuvent être éliminées en validant cette fonction. Les effets ne sont significatifs que pour une fréquence de découpage de 3KHz, c'est pourquoi ce paramètre ne peut être validé qu'à cette fréquence.

En mode servo ce phénomène existe aussi mais surtout aux grandes vitesses (6000 min⁻¹) et peut entraîner un défaut surintensité.

Pour que ce paramètre soit efficace, il faut avoir entré la bonne valeur d'inductance dans le paramètre 5.24 c'est à dire l'inductance totale de phase (la moitié de l'inductance phase - phase).

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

5.27 : Compensation de glissement

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 1

0 : compensation de glissement dévalidée.

1 : compensation de glissement validée.

La compensation n'est activée que si la vitesse nominale moteur a été correctement paramétrée dans 5.08.

ATTENTION :

Ce paramètre doit être à 1 pour obtenir de bonnes performances à basse vitesse. Par contre, il peut se produire des instabilités avec des applications à forte inertie, dans ce cas laisser 5.27 = 0.

: Optimisation automatique de la vitesse nominale

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

0 : optimisation de la vitesse nominale dévalidée.

1 : permet de corriger les écarts dus à la température du moteur en agissant sur 5.08. Si nécessaire, cette valeur corrigée peut être mémorisée. L'optimisation automatique nécessite que l'inductance de fuite moteur stockée dans 5.24 soit précise.

Il est à noter que l'optimisation n'est pas active lorsque la vitesse est inférieure à la vitesse nominale divisée par 8 et la charge moteur inférieure à la charge nominale divisée par 8.

5.28 : Compensation de couple en zone défluxée

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

0 : en régulation de vitesse il n'y a pas de compensation de couple en zone de défluxage.

1 : en régulation de vitesse, permet de compenser le couple en zone de défluxage afin de maintenir la stabilité du système.

5.29 et 5.30 : Points d'inflexion 1 et 2 de la courbe de flux

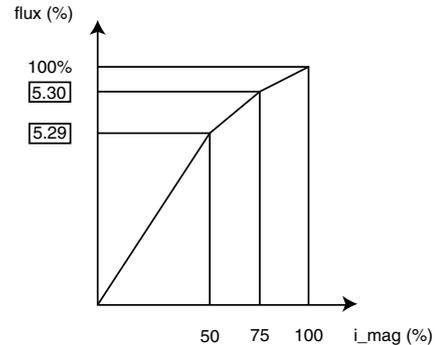
Plage de variation : 0 à 100 % du flux nominal

Réglage usine : 5.29 = 50 % du flux nominal

5.30 = 75 % du flux nominal

Une simulation de la saturation du moteur permet d'éviter un à-coup de couple au début du défluxage.

Les paramètres 5.29 et 5.30 définissent les points d'inflexion de la courbe flux/courant magnétisant (voir graphique ci-dessous).



5.29 et 5.30 sont mesurés pendant l'auto-calibrage.

5.31 : Gain de la régulation de tension

Plage de variation : 0 à 30

Réglage usine : 1

Ce paramètre permet le réglage du gain de la régulation de tension utilisée lors des coupures réseau ou pendant la rampe de décélération standard. Une valeur de 1 correspond au gain utilisé avec les versions précédentes. Des valeurs plus élevées sont nécessaires pour des applications où plusieurs variateurs sont reliés par le bus courant continu et dans le cas où un variateur est maître par rapport aux autres. Ce paramètre permettra de compenser la perte de gain due à la plus grande capacité du bus CC, conséquence de la mise en parallèle.

5.32 et : Réglage fin de la vitesse nominale

Plage de variation : 0 à 0,99 min⁻¹

Réglage usine : 0

Ce paramètre permet d'affiner la vitesse nominale paramétrée en 5.08, la vitesse nominale devient 5.08 + 5.32.

Surtout utilisé pour des moteurs de forte puissance car le glissement est faible. L'optimisation automatique agit aussi sur ce paramètre.

5.33 : Modélisation de la protection thermique

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

0 : limitation du courant en fonction de la fréquence de découpage.

1 : la fréquence de découpage est automatiquement ajustée en fonction de la simulation thermique. Basée sur une température ambiante de 40 °C, lorsque la température de jonction des transistors (lecture dans 7.32) atteint 145 °C, la fréquence de découpage diminue. Les changements autorisés sont de 12 KHz à 6 KHz, de 6KHz à 3 KHz et de 9 KHz à 4,5 KHz. Ce changement de fréquence réduit les pertes et la température de jonction est ainsi réduite. Si la température remonte au-dessus de 145 °C, le variateur passe en défaut " 0h1 ". La fréquence de découpage paramétrée dans 5.18 n'est pas modifiée.

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

6 - MENU 6 : GESTION DES COMMANDES LOGIQUES ET COMPTEURS

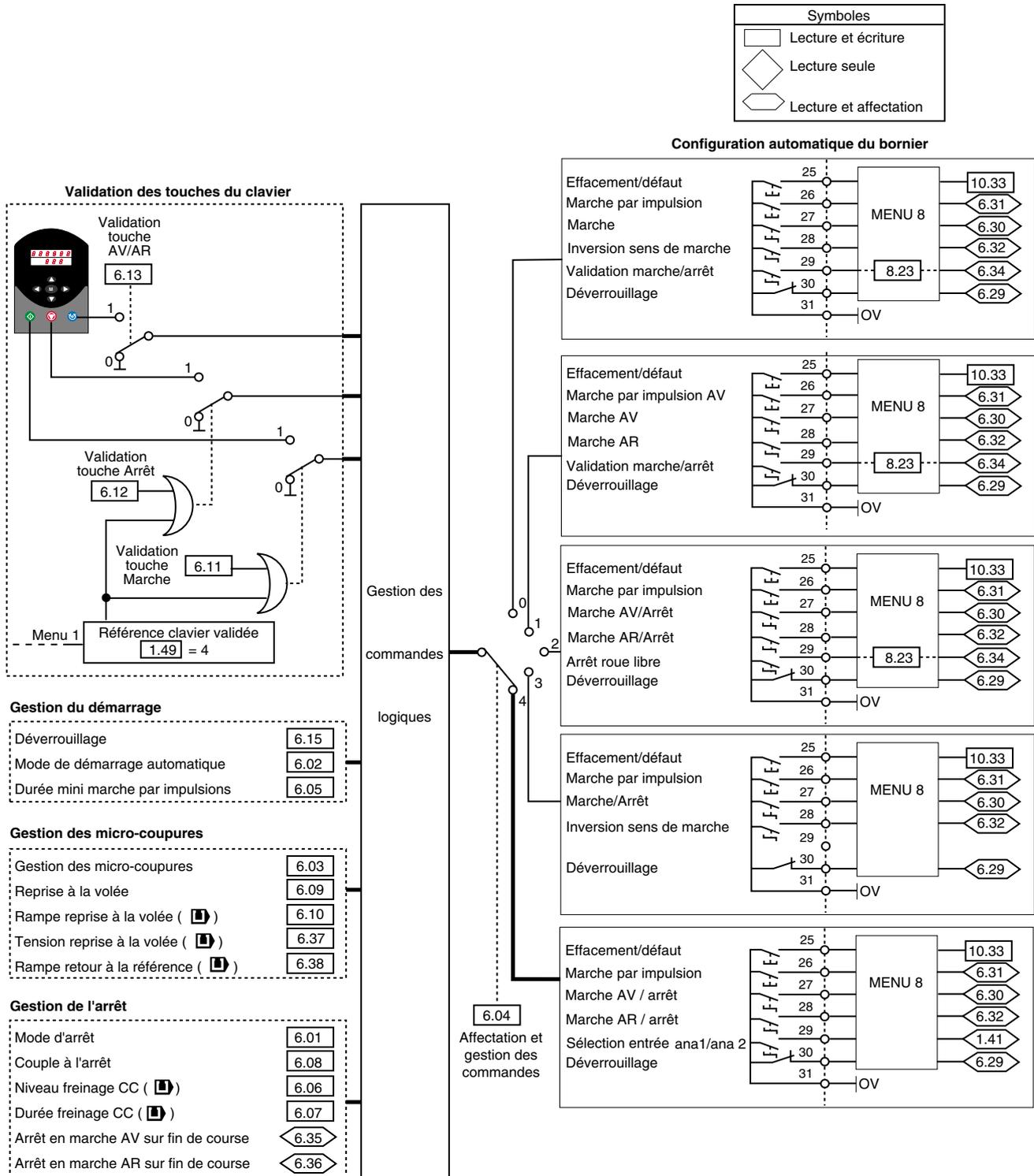
6.1 - Liste des paramètres Menu 6

Paramètre	Libellé	Type	Mode	Plage de variation	Réglage usine	Réglage Utilisateur
6.01	Mode d'arrêt	L - E		0 à 4	1	
				0 à 3		
					2	
6.02	Mode de démarrage automatique	L - E		0 à 2	0	
6.03	Gestion des micro-coupures	L - E		0 à 2	0	
6.04	Gestion des commandes logiques	L - E		0 à 4	4	
6.05	Durée minimale de marche par impulsions	L - E		0 à 25,0 s	0	
6.06	Niveau de freinage par injection CC	L - E		0 à 4,05		
6.07	Durée de freinage par injection CC	L - E		0 à 25,0 s	5,0 s	
6.08	Couple à l'arrêt	L - E	et	0 ou 1	0	
					1	
6.09	Reprise à la volée	L - E		0 ou 1	0	
			et		1	
6.10	Rampe reprise à la volée	L - E		0 à 25,0 s/100 Hz	5,0 s/100 Hz	
6.11	Validation touche Marche du clavier	L - E		0 ou 1	0	
6.12	Validation de la touche Arrêt du clavier	L - E		0 ou 1	0	
6.13	Validation de la touche AV/AR du clavier	L - E		0 ou 1	0	
6.15	Déverrouillage variateur	L - E		0 ou 1	1	
6.16	Coût du kWh	L - E		0 à 600,0 devise/kWh	0	
6.17	Remise à zéro du compteur d'énergie	L - E		0 ou 1	0	
6.18	Durée de fonctionnement avant alarme 1	L - E		0 à 30000 h	0	
6.19	Alarme 1 et RAZ compteur	L - E		0 ou 1	0	
6.20	Durée de fonctionnement avant alarme 2	L - E		0 à 30000 h	0	
6.21	Alarme 2 et RAZ compteur	L - E		0 ou 1	0	
6.22	Compteur horaire (années, jours)	LS		0 à 30,365 Années,jours	-	-
6.23	Compteur horaire (heures, minutes)	LS		0 à 23,59 h,mn	-	-
6.24	Compteur d'énergie (MWh)	LS		0 à 30000 MWh	-	-
6.25	Compteur d'énergie (kWh)	LS		0 à 999,9 kWh	-	-
6.26	Coût de l'heure de fonctionnement	LS		0 à 32000 devise/heure	-	-
6.27	Temps avant alarme 1	LS		0 à 30000 h	-	-
6.28	Temps avant alarme 2	LS		0 à 30000 h	-	-
6.29	Affectation borne déverrouillage variateur	LS		0 ou 1	-	-
6.30	Bit 0 séquentiel commandes logiques	L - A		0 ou 1	0	-
6.31	Bit 1 séquentiel commandes logiques	L - A		0 ou 1	0	-
6.32	Bit 2 séquentiel commandes logiques	L - A		0 ou 1	0	-
6.33	Bit 3 séquentiel commandes logiques	L - A		0 ou 1	0	-
6.34	Affectation borne Marche/Arrêt	L - A		0 ou 1	0	-
6.35	Entrée fin de course avant	L - A		0 ou 1	-	-
6.36	Entrée fin de course arrière	L - A		0 ou 1	-	-
6.37	Tension appliquée lors de la procédure de reprise à la volée	L - E		0 à 100,0 % de la tension nominale moteur	25,0 % de la tension moteur	
6.38	Temps de retour à la fréquence de référence	L - E		0 à 2,50 s	0,25 s	

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

6.2 - Synoptiques Menu 6

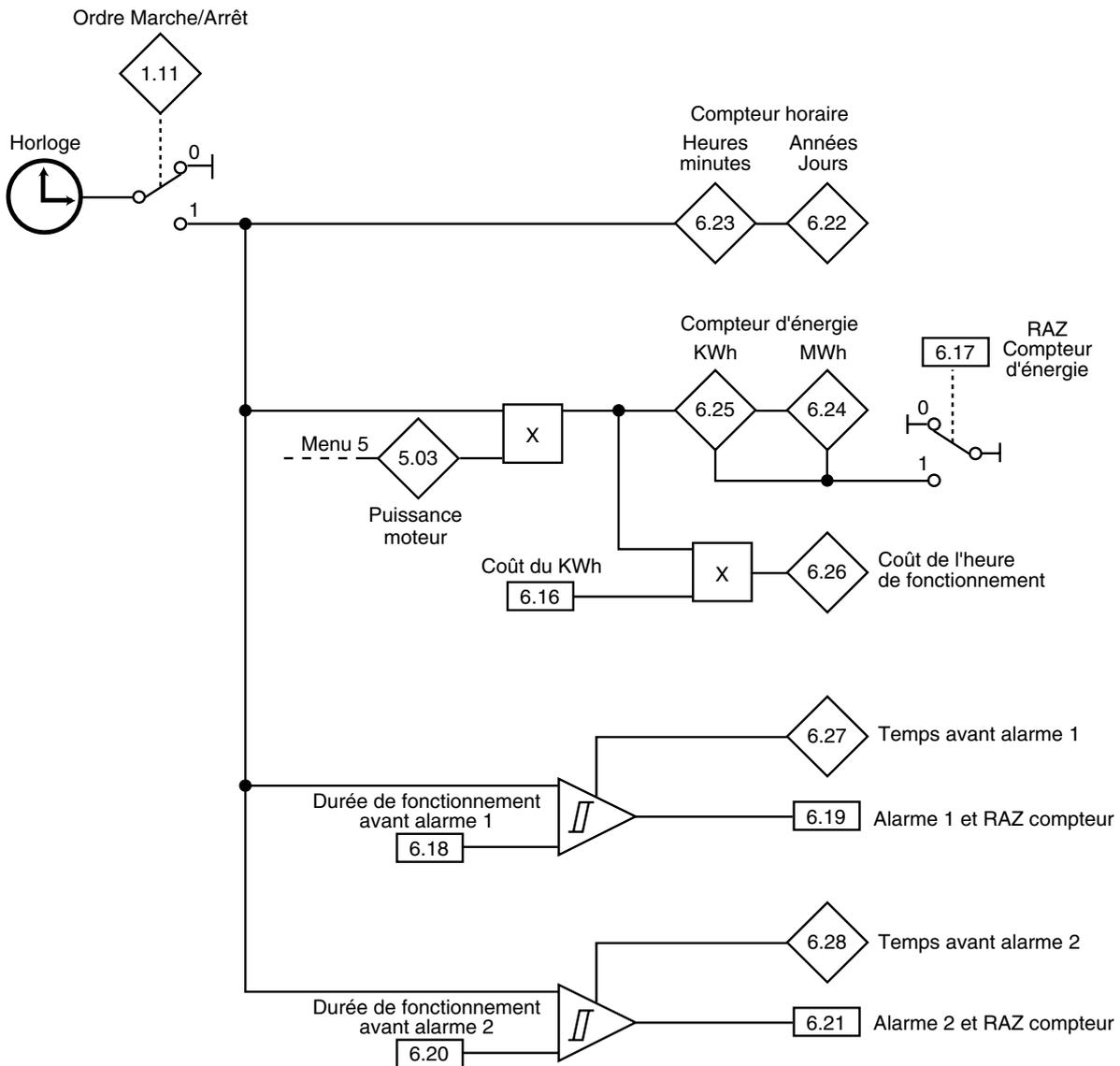
6.2.1 - Gestion des commandes logiques



Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

6.2.2 - Compteur horaire, compteur d'énergie et alarmes

Symboles	
	Lecture et écriture
	Lecture seule
	Lecture et affectation



Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

6.3 - Explication des paramètres du menu 6

Symboles :

- en boucle ouverte 
- en boucle fermée 
- en mode servo 

6.01 : Mode d'arrêt

Plage de variation :

 :

Réglage	Afficheur	Fonction
0	COAST	Arrêt roue libre
1	rp	Arrêt sur rampe de décélération
2	rp. dcL	Rampe de décélération + injection de courant continu pendant 1s
3	dcL	Arrêt par freinage injection de courant continu et élimination à vitesse nulle
4	td. dcL	Arrêt sur injection courant continu temps imposé

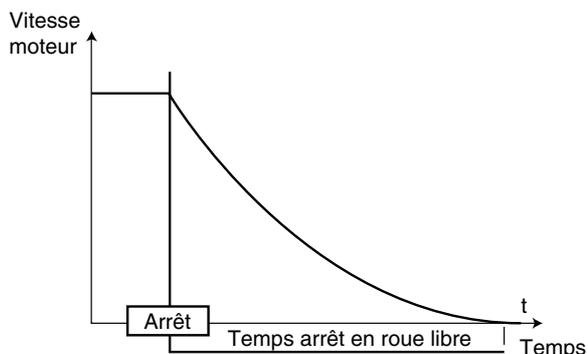
 et  :

Réglage	Afficheur	Fonction
0	COAST	Arrêt en roue libre
1	rp	Arrêt sur rampe de décélération
2	no. rp	Arrêt sans rampe
3	rp. Pos	Arrêt avec position (indexage)

Réglage usine :  } : 1 (rp)
 } : 2 (no.rp)
 : 2 (no.rp)

0 (COAST) : arrêt en roue libre.

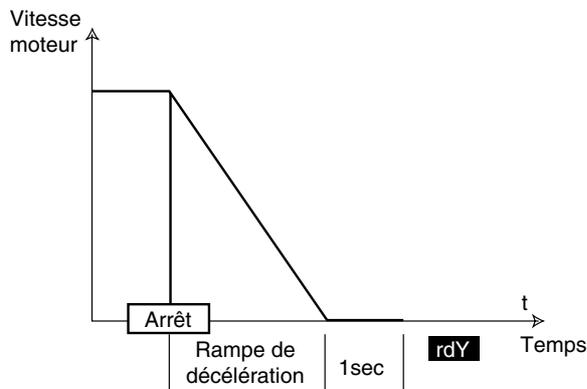
Le pont de puissance est désactivé dès l'ordre d'arrêt. Le variateur ne peut recevoir un nouvel ordre de marche pendant 2s, temps de démagnétisation du moteur. L'afficheur indique rdY 2s après l'ordre d'arrêt. Le temps d'arrêt de la machine dépend de son inertie.



1 (rp) : arrêt sur rampe de décélération.

Le variateur décélère le moteur suivant le mode de décélération choisi dans le paramètre 2.04.

Une seconde après l'arrêt, l'afficheur indique rdY.

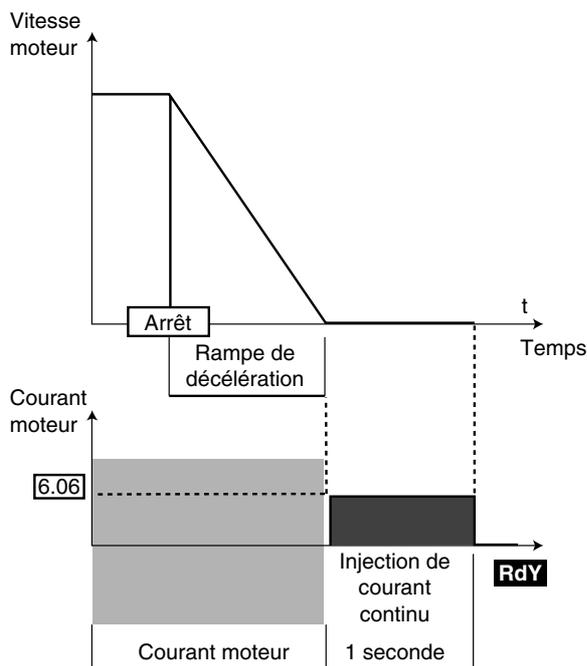


2 (rp.dcL) : arrêt sur rampe de décélération avec injection de courant continu pendant 1s.

Le variateur décélère le moteur suivant le mode de décélération choisi dans le paramètre 2.04.

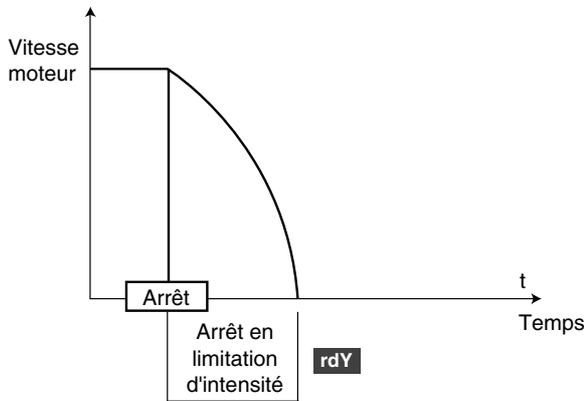
Lorsque la fréquence nulle est atteinte, le variateur injecte du courant continu d'une amplitude réglable par le paramètre 6.06 pendant 1 seconde.

Le variateur affiche alors rdY.

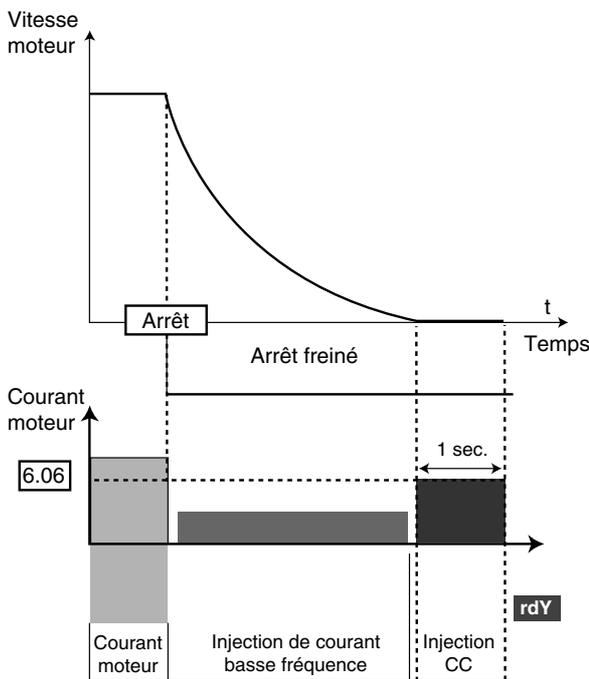


Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

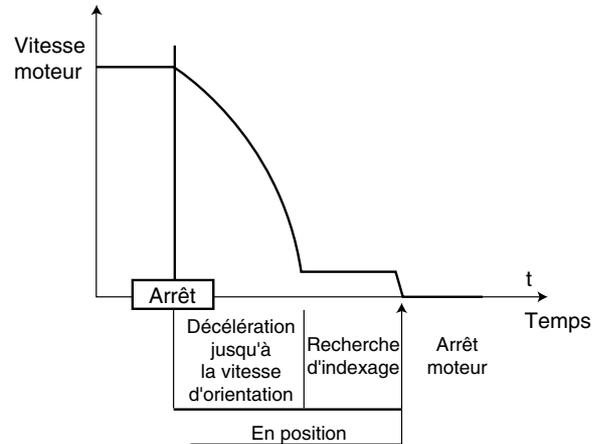
☐ et **☑** : 2 (no.rp) : arrêt sans rampe.
 Le variateur arrête le moteur en limitation de courant défini par 4.07.
 A l'arrêt du moteur, l'afficheur indique rdY.



☐ : 3 (dcl) : arrêt par freinage par injection de courant continu, et élimination à vitesse nulle.
 Le variateur décélère le moteur en imposant un courant basse fréquence jusqu'à une vitesse presque nulle que le variateur détecte automatiquement.
 Le variateur injecte alors du courant continu d'une amplitude réglable par le paramètre 6.06 pendant 1 seconde.
 Le variateur affiche alors rdY. Aucun ordre de marche ne peut être pris en compte tant que rdY n'est pas affiché.

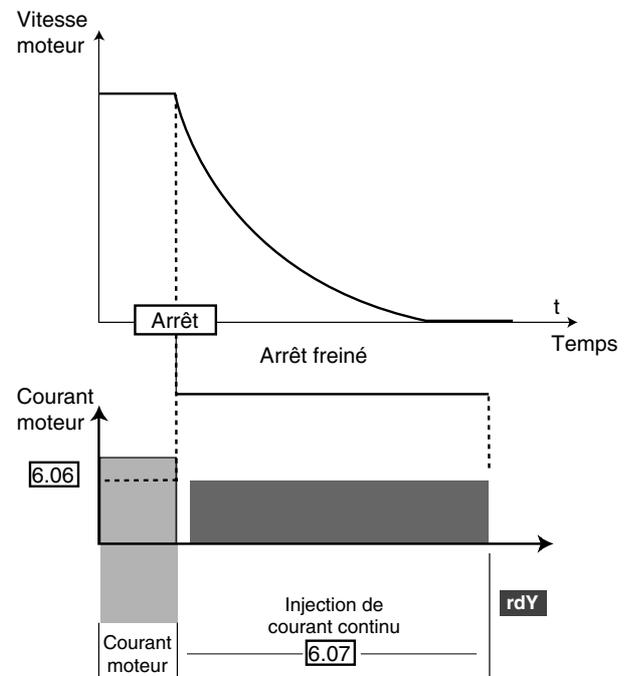


☐ et **☑** : 3 (rp.POS) : arrêt avec position (indexage).
 Le variateur arrête le moteur en limitation de courant définie par 4.07. Le moteur est arrêté lorsque l'arbre est en position demandée.



ATTENTION :
 Le paramétrage de la position est accessible dans le menu 13 (paramètres 13.10, 13.11 et 13.12).

☐ : 4 (td. dcl) : arrêt sur injection de courant continu avec un temps imposé.
 Le variateur décélère le moteur en imposant un courant défini par le paramètre 6.06 pendant un temps défini par le paramètre 6.07 puis le variateur affiche rdY. Aucun ordre de marche ne peut être pris en compte tant que rdY n'est pas affiché.



Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

6.02 : Mode de démarrage automatique

Plage de variation : 0 à 2

Réglage usine : 0

0	diS	Sur changement d'état
1	ALYS	Automatique à la mise sous tension
2	PddP	Dépend de l'état à la mise hors tension

diS : le variateur ne démarrera jamais automatiquement lors de la mise sous tension. Une commande de marche sera toujours nécessaire.

ALYS : le variateur démarrera automatiquement lors d'une mise sous tension, si le variateur est déverrouillé et que l'ordre de marche est validé.

PddP : l'état du variateur lors de la mise hors tension est mémorisé. Si le variateur était en marche lors de la mise hors tension, le variateur démarrera automatiquement lorsque la tension sera réappliquée (sous réserve qu'il soit déverrouillé et que l'ordre de marche est validé). Si le variateur était à l'arrêt lors de la mise hors tension, le variateur ne redémarrera pas automatiquement.

Ce paramètre n'est pas opérationnel si 6.04 = 2 - 3 ou 4 car dans ces 3 modes, les entrées marches doivent être maintenues validées pour que le variateur fonctionne.

6.03 : Gestion des micro-coupures

Plage de variation : 0 à 2

Réglage usine : 0

0	diS	Transparent aux micro-coupures
1	StoP	Décélération jusqu'à l'arrêt
2	ridE.th	Décélération jusqu'à réapparition réseau

diS : le variateur ne tient pas compte des coupures réseau et continue à fonctionner tant que la tension du bus continu est suffisante.

Stop : en cas de coupure réseau, le variateur va décélérer sur une rampe, automatiquement calculée par le variateur, afin que le moteur renvoie de l'énergie vers le bus continu du variateur et ainsi continue à alimenter son électronique de contrôle. Sur retour aux conditions normales, la décélération se poursuit jusqu'à l'arrêt du moteur.

ridE.th : en cas de coupure réseau, le variateur va décélérer sur une rampe, automatiquement calculée par le variateur, afin que le moteur renvoie de l'énergie vers le bus continu du variateur et ainsi continue à alimenter son électronique de contrôle. Sur retour aux conditions normales, le moteur réaccélère jusqu'à la vitesse de consigne.

En boucle fermée 6.03 est 0 ou 2.

6.04 : Gestion des commandes logiques

Plage de variation : 0 à 4

Réglage usine : 4

5 modes de contrôle du variateur sont disponibles. La configuration du bornier pour chaque valeur de 6.04 est donnée au paragraphe 6.2.1.

5 bits séquentiels 6.30 à 6.34 dont la fonction dépend du choix du mode de contrôle (6.04) sont affectés aux entrées logiques du variateur par l'intermédiaire du menu 8.

Mode	6.30	6.31	6.32	6.33	6.34
0	Marche	Marche par impulsion	Inversion sens de marche	-	Validation Marche/Arrêt
1	Marche AV	Marche par impulsion AV	Marche AR	Marche par impulsion AR	Validation Marche/Arrêt
2	Marche AV	Marche par impulsion	Marche AR	-	Validation Marche/Arrêt
3	Marche/Arrêt	Marche par impulsion	Inversion sens de marche	-	-
4	Marche/Arrêt AV	Marche par impulsion	Marche/Arrêt AR	-	-

Nota :

- En mode 0, avec 1.49 ≠ 4, les touches AV/AR, Marche et Arrêt du clavier, si elles sont validées, sont prioritaires sur les bornes 27 et 28. Par contre, la borne 29 " Validation de marche " reste prioritaire.
- En mode 1, les bornes 27 et 28 sont prioritaires sur les touches AV/AR, Marche et Arrêt du clavier si celles-ci sont validées.
- En mode 2 à 4, les bornes doivent être maintenues pour être validées. Les touches AV/AR, Marche et Arrêt du clavier ne sont donc pas opérationnelles.
- En marche par impulsion, donner d'abord l'ordre de marche par impulsion et valider ensuite l'ordre de marche AV ou marche AR.
- En mode 0 à 3, l'affectation de 6.34 à la borne 29 n'est pas automatique, paramétrer 8.23 à 6.34.

6.05 : Durée minimale de marche par impulsions

Plage de variation : 0 à 25,0 s

Réglage usine : 0

Ce paramètre peut être utilisé pour définir un temps de marche pas à pas minimal qui correspond à une impulsion sur une entrée " marche par impulsions ".

Ce paramètre n'est pas opérationnel si 6.04 = 2 - 3 ou 4.

6.06 : Niveau de freinage par injection CC

Plage de variation : 0 à 4.05

Réglage usine : 100,0 %

En pilotage boucle ouverte ce paramètre définit le niveau de courant utilisé pour le freinage par injection de courant continu.

ATTENTION :

Pour un freinage efficace, la valeur du paramètre 6.06 doit être de 60 % minimum.

6.07 : Durée de freinage par injection CC

Plage de variation : 0 à 25,0 s

Réglage usine : 5,0 s

Ce paramètre définit le temps de freinage par injection de courant basse fréquence lorsque 6.01 = td-dcl.

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

6.08 : Couple à l'arrêt

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine :  } : 0
 }
 : 1

0 : mise hors tension du moteur à l'arrêt.

1 : le variateur maintiendra le couple à l'arrêt après un ordre d'arrêt plutôt que de verrouiller le pont de sortie. L'état du variateur sera " StoP " lorsque le variateur est à l'arrêt plutôt que " rdY ".



• Dans cette configuration, il y a de la tension présente aux bornes du moteur à l'arrêt.

6.09 : Reprise à la volée

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine :  : 0
 } : 1


0 : reprise à la volée dévalidée.

1 : reprise à la volée validée.

 : si ce paramètre est validé, le variateur, sur ordre de marche ou après une coupure réseau, exécute une procédure afin de calculer la fréquence et le sens de rotation du moteur. Il recalera automatiquement la fréquence de sortie sur la valeur mesurée et réaccélèrera le moteur jusqu'à la fréquence de référence.



• Si la charge est immobile au moment de l'ordre de marche ou à la réapparition du réseau, cette opération peut entraîner la rotation de la machine dans les 2 sens de rotation avant l'accélération du moteur.

• S'assurer avant de valider cette fonction qu'il n'y a pas de danger pour les biens et les personnes.

 et  : la prise en charge s'effectue en mode boucle fermée par synchronisation de la sortie rampe sur la vitesse effective de rotation du moteur lorsque le variateur reçoit l'ordre de démarrage.

6.10 : Rampe reprise à la volée

Plage de variation : 0 à 25,0 s/100Hz

Réglage usine : 5,0 s/100Hz

Ce paramètre définit la rampe de montée en fréquence lors du test de reprise à la volée.

Régler une valeur faible sur les applications à faible inertie afin de garantir une mesure précise.

Régler une valeur plus élevée sur les applications à forte inertie afin d'éviter les déclenchements en surtension.

6.11 : Validation touche Marche du clavier

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

0 : touche Marche dévalidée.

1 : valide la touche Marche du clavier. Ce paramètre est automatiquement à 1 lorsque la référence clavier est sélectionnée.

ATTENTION :

Cette touche n'est pas opérationnelle lorsque

6.04 = 2 à 4.

6.12 : Validation de la touche Arrêt du clavier

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

0 : touche Arrêt dévalidée.

1 : valide la touche Arrêt du clavier. Ce paramètre est automatiquement à 1 lorsque la référence clavier est sélectionnée.

6.13 : Validation de la touche AV/AR du clavier

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

0 : touche AV/AR dévalidée

1 : valide la touche Avant/Arrière du clavier.

6.15 : Déverrouillage variateur

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 1

0 : variateur verrouillé.

1 : variateur déverrouillé.

6.16 : Coût du kWh

Plage de variation : 0 à 600,0 devise/kWh

Réglage usine : 0

Lorsque ce paramètre est ajusté en monnaie locale, le paramètre 6.26 permettra une lecture instantanée des coûts de fonctionnement.

6.17 : Remise à zéro du compteur d'énergie

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

Lorsque ce paramètre est à 1, les paramètres 6.24 et 6.25 sont remis à 0.

6.18 : Durée de fonctionnement avant alarme 1

Plage de variation : 0 à 30000 h

Réglage usine : 0

Permet de régler une durée de fonctionnement avant le déclenchement d'une alarme.

6.19 : Alarme 1 et RAZ compteur

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

Ce paramètre passe à 1 lorsque le temps de fonctionnement avant l'alarme 1 est écoulé.

Une remise à zéro de ce paramètre entraîne le retour du compteur à sa valeur initiale (6.18).

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

6.20 : Durée de fonctionnement avant alarme 2

Plage de variation : 0 à 30000 h

Réglage usine : 0

Permet de régler une durée de fonctionnement avant le déclenchement d'une alarme.

6.21 : Alarme 2 et RAZ compteur

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

Ce paramètre passe à 1 lorsque le temps de fonctionnement avant l'alarme 2 est écoulé.

Une remise à zéro de ce paramètre entraîne le retour du compteur à sa valeur initiale (6.20).

6.22 : Compteur horaire (années, jours)

Plage de variation : 0 à 30,365 Années, jours

Ce paramètre enregistre les années et les jours de fonctionnement depuis la première mise en service du variateur.

6.23 : Compteur horaire (heures, minutes)

Plage de variation : 0 à 23,59 h, mn

Ce paramètre enregistre les heures et les minutes de fonctionnement depuis la première mise en service du variateur.

Après 23,59, 6.23 revient à 0 et 6.22 est incrémenté de 1 jour.

6.24 : Compteur d'énergie (MWh)

Plage de variation : 0 à 30000 MWh

Ce paramètre enregistre la consommation d'énergie du variateur en MWh.

Ce compteur peut être remis à 0 en passant le paramètre 6.17 à 1.

6.25 : Compteur d'énergie (kWh)

Plage de variation : 0 à 999,9 kWh

Ce paramètre enregistre la consommation d'énergie du variateur en kWh.

Ce compteur peut être remis à 0 en passant le paramètre 6.17 à 1.

6.26 : Coût de l'heure de fonctionnement

Plage de variation : 0 à 32000 devise/heure

Lecture instantanée du coût horaire de fonctionnement du variateur. Il est nécessaire que le paramètre 6.16 soit correctement réglé.

6.27 : Temps avant alarme 1

Plage de variation : 0 à 30000 h

Ce paramètre indique le temps de fonctionnement restant avant que le variateur déclenche l'alarme 1.

6.28 : Temps avant alarme 2

Plage de variation : 0 à 30000 h

Ce paramètre indique le temps de fonctionnement restant avant que le variateur déclenche l'alarme 2.

6.29 : Affectation borne déverrouillage variateur

Plage de variation : 0 ou 1

Si le paramètre 8.09 est à 1, la borne 30 devient une entrée verrouillage. Dans ce cas, le paramètre 6.29 est à 0 lorsque le variateur est verrouillé et à 1 lorsqu'il est déverrouillé.

Si le paramètre 8.09 = 0, le paramètre 6.29 reste en permanence à 1.

6.30 à 6.33 : Bits séquentiels commandes logiques

6.34 : Affectation borne Marche/Arrêt

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

Le gestionnaire de commandes logiques du variateur (6.04) utilise ces bits comme entrées plutôt que de se reporter directement aux bornes. Ceci permet au client de définir l'utilisation de chaque borne du variateur en fonction des besoins de chaque application. Bien que ces paramètres soient en lecture / écriture, ils sont volatiles et ne sont pas mémorisés à la mise hors tension. Chaque fois que le variateur est mis sous tension ils seront remis à 0.

6.30 : bit 0 séquentiel commandes logiques.

6.31 : bit 1 séquentiel commandes logiques.

6.32 : bit 2 séquentiel commandes logiques.

6.33 : bit 3 séquentiel commandes logiques.

6.34 : Affectation borne de Marche/Arrêt.

6.35 et 6.36 : Entrées fin de course

Plage de variation : 0 ou 1

Ces paramètres, lorsqu'ils sont à 1, provoquent l'arrêt rapide du variateur. Ils peuvent être utilisés comme entrées fin de course.

6.35 provoque l'arrêt du variateur lorsqu'il fonctionne en marche avant.

6.36 provoque l'arrêt du variateur lorsqu'il fonctionne en marche arrière.

Nota :

 : le temps de prise en compte de l'ordre d'arrêt est de 5,5 ms ou 7,4 ms selon la fréquence de découpage.

 et  : le temps de prise en compte de l'ordre d'arrêt est de 1 ms maximum.

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

6.37 

: Tension appliquée lors de la procédure de reprise à la volée

Plage de variation : 0 à 100,0 % de la tension nominale moteur

Réglage usine : 25,0 % de la tension moteur

Ce paramètre fixe la tension appliquée pendant la procédure de reprise à la volée. Une valeur trop élevée entraînera une limitation de courant et pourra générer un défaut, alors qu'une valeur trop faible créera des problèmes de détection dans les basses vitesses.

6.38 

: Temps de retour à la fréquence de référence

Plage de variation : 0 à 2,50 s

Réglage usine : 0,25 s

Lorsque la procédure de reprise à la volée est terminée, le variateur augmentera progressivement la tension de la valeur fixée en 6.37 à la tension correspondant à la fréquence de référence. Ce paramètre permet de régler la rampe. Une durée trop courte entraînera des pointes d'intensité indésirables alors qu'une durée trop longue est à éviter sur les applications où la vitesse décroît rapidement.

**Variateur de vitesse pour moteurs
asynchrones avec et sans retour
et pour moteurs autosynchrones
UMV 4301**

Notes

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

7 - MENU 7 : AFFECTATION DES ENTRÉES ET SORTIES ANALOGIQUES

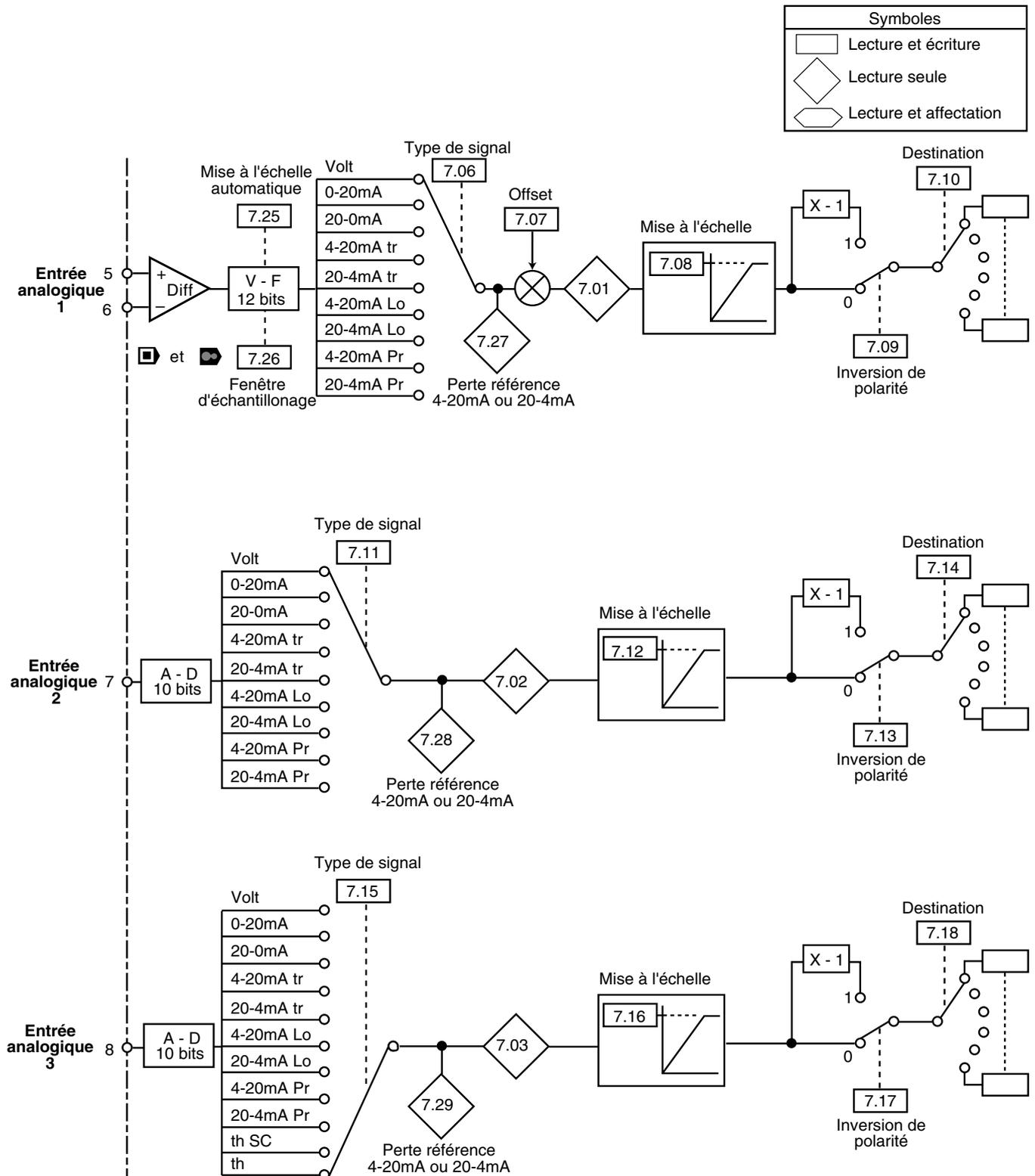
7.1 - Liste des paramètres Menu 7

Paramètre	Libellé	Type	Mode	Plage de variation	Réglage usine	Réglage utilisateur
7.01	Entrée analogique 1	LS		±100,0 %	-	-
7.02	Entrée analogique 2	LS		±100,0 %	-	-
7.03	Entrée analogique 3	LS		±100,0 %	-	-
7.04	Température radiateur	LS		0 à 100°C	-	-
7.05	Température carte de contrôle	LS		0 à 100°C	-	-
7.06	Sélection type de signal sur entrée analogique 1	L - E		0 à 8	0	
7.07	Offset de l'entrée analogique 1	L - E		± 10,000 %	0	
7.08	Mise à l'échelle entrée analogique 1	L - E		0 à 4,000	1,000	
7.09	Bits d'inversion entrée analogique 1	L - E		0 ou 1	0	
7.10	Affectation entrée analogique 1	L - E		0.00 à 20.50	1.36	
7.11	Sélection type de signal sur entrée analogique 2	L - E		0 à 8	0	
7.12	Mise à l'échelle entrée analogique 2	L - E		0 à 4,000	1,000	
7.13	Bits d'inversion entrée analogique 2	L - E		0 ou 1	0	
7.14	Affectation entrée analogique 2	L - E		0.00 à 20.50	1.37	
7.15	Sélection type de signal sur entrée analogique 3	L - E		0 à 10	10	
7.16	Mise à l'échelle entrée analogique 3	L - E		0 à 4,000	1,000	
7.17	Bits d'inversion entrée analogique 3	L - E		0 ou 1	0	
7.18	Affectation entrée analogique 3	L - E		0.00 à 20.50	0.00	
7.19	Source sortie analogique 1	L - E		0.00 à 20.50	5.01	
			 et 		3.02	
7.20	Mise à l'échelle sortie analogique 1	L - E		0 à 4,000	1,000	
7.21	Sélection type de signal sortie analogique 1	L - E		0 à 2	0	
7.22	Source sortie analogique 2	L - E		0.00 à 20.50	4.02	
7.23	Mise à l'échelle sortie analogique 2	L - E		0 à 4,000	1,000	
7.24	Sélection type de signal sortie analogique 2	L - E		0 à 2	0	
7.25	Mise à l'échelle automatique entrée analogique 1	L - E		0 ou 1	0	
7.26	Fenêtre d'échantillonnage entrée analogique 1	L - E	 et 	0 à 5,0 ms	4,0 ms	
7.27	Perte du 4-20mA sur l'entrée analogique 1	LS		0 ou 1	-	-
7.28	Perte du 4-20mA sur l'entrée analogique 2	LS		0 ou 1	-	-
7.29	Perte du 4-20mA sur l'entrée analogique 3	LS		0 ou 1	-	-
7.30	Temps de rafraîchissement des sorties analogiques.	L - E		0 ou 1	0	
7.31	Présence du module option EPS	LS		0 ou 1	-	-
7.32	Température IGBT calculée	LS		0 à 150°C	-	-

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

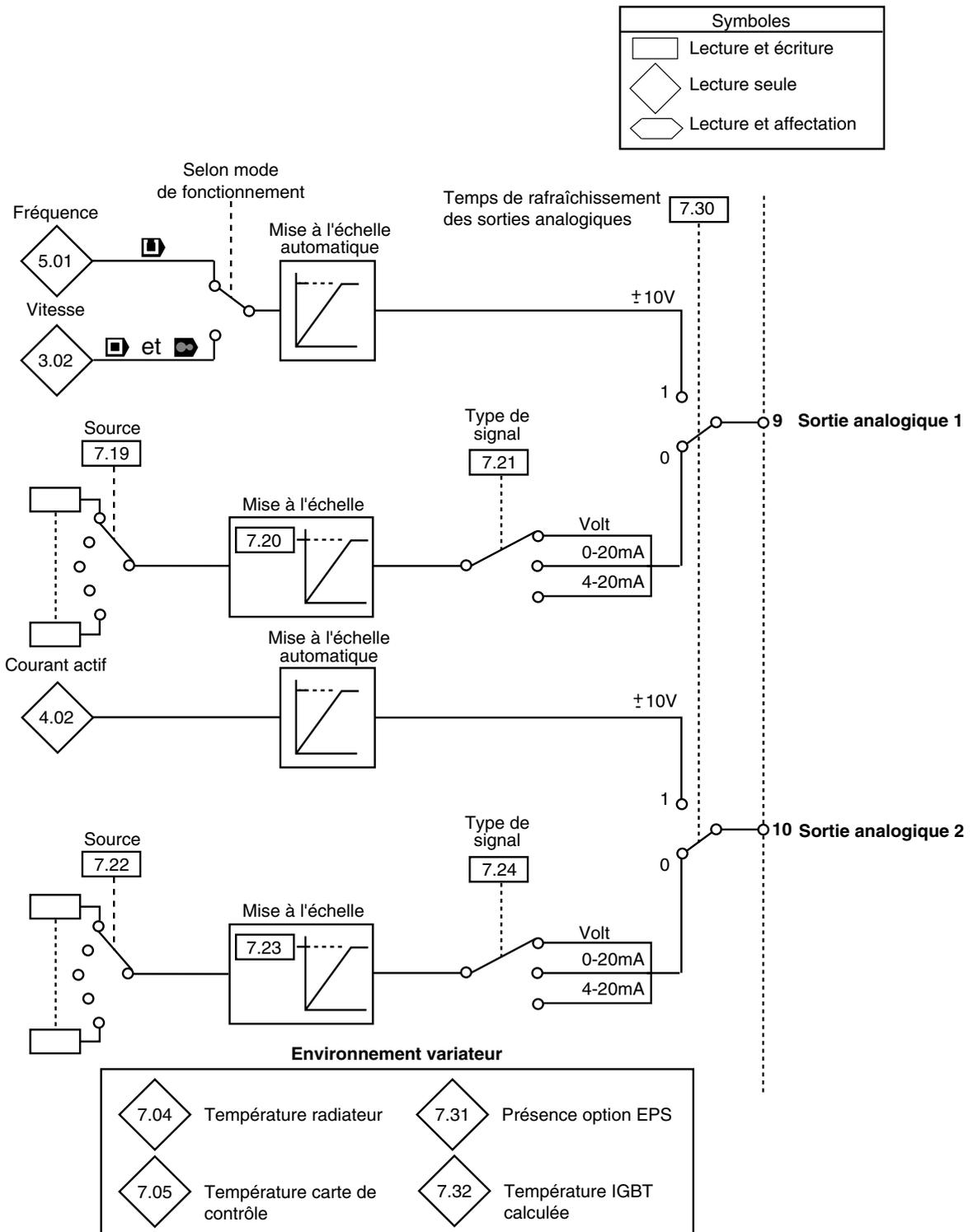
7.2 - Synoptiques Menu 7

7.2.1 - Affectation des entrées analogiques



Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

7.2.2 - Affectation des sorties analogiques Environnement variateur



Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones

UMV 4301

7.3 - Explication des paramètres du menu 7

Symboles :

- en boucle ouverte 
- en boucle fermée 
- en mode servo 

à : Entrées analogiques

Plage de variation : $\pm 100,0\%$ de la plage de variation du paramètre affecté sur l'entrée analogique

- Permet la lecture de l'entrée analogique correspondante.
- L'entrée analogique 1 utilise un convertisseur Tension-Fréquence d'une résolution de 12 bits + signe et avec une meilleure immunité au bruit. Les entrées 2 et 3 utilisent un convertisseur Analogique - Digital avec une résolution de 10 bits + signe.
- La période d'échantillonnage des entrées analogiques dépend de la fréquence de découpage (5.18).
- Elle est de 5,5 ms pour une fréquence de découpage de 3 ou 6 ou 12 kHz et de 7,4 ms dans les autres cas.
- Si les entrées analogiques sont affectées à la référence fréquence () ou vitesse ( et ) par l'intermédiaire des paramètres 1.36 ou 1.37, la période d'échantillonnage est réduite à 1,4 ms (ou 1,9 ms) pour la référence fréquence () et 345 μ s (ou 460 μ s) pour la référence vitesse ( et )
- Si les entrées analogiques sont affectées à la référence couple (4.03), la période d'échantillonnage sera de 345 μ s (ou 460 μ s).
- La période d'échantillonnage de l'entrée analogique 1 peut être affectée par la fenêtre d'échantillonnage réglée par le paramètre 7.26.

La plage de variation des paramètres est de $\pm 100\%$ pour les entrées tension et de 0 - 100 % pour les entrées en courant.

: Température radiateur

Plage de variation : 0 à 100 °C

Lecture de la température mesurée par le radiateur. Si le niveau atteint 94 °C le variateur déclenche et n'autorise pas de redémarrage tant que la température n'est pas retombée en dessous de 90 °C.

: Température carte de contrôle

Plage de variation : 0 à 100 °C

Lecture de la température de la carte de contrôle prise autour de la carte de contrôle. Si la mesure atteint 95 °C le variateur déclenche et n'autorise pas de redémarrage tant que la température n'est pas retombée en dessous de 90 °C.

, et : Sélection type de signal sur entrées analogiques

Plage de variation : 0 à 8 sur entrées analogiques 1 et 2

0 à 10 sur entrée analogique 3

Réglage usine : 7.06 = Volt (0)

7.11 = Volt (0)

7.15 = th (10)

Chacune des trois entrées analogiques peut être configurée de différentes façons.

0	VOLt	Entrée tension ± 10 V
1	0-20	0-20 mA
2	20-0	20-0 mA
3	4-20.tr	4-20 mA (déclenchement si perte de signal)
4	20-4.tr	20-4 mA (déclenchement si perte de signal)
5	4-20.Lo	4-20 mA (vitesse mini si perte de signal)
6	20-4.Lo	20-4 mA (vitesse mini si perte de signal)
7	4-20.Pr	4-20 mA (vitesse avant défaut si perte de signal)
8	20-4.Pr	20-4 mA (vitesse avant défaut si perte de signal)
9	th.SC	Thermistance avec déclenchement sur détection de court-circuit
10	th	Thermistance sans détection de court-circuit

Nota : Pour les modes 4-20 mA ou 20-4 mA le seuil de perte de signal est de 3 mA

: Offset de l'entrée analogique 1

Plage de variation : $\pm 10,000\%$ de la pleine échelle de la référence.

Réglage usine : 0

Ce paramètre sert à additionner ou retrancher une valeur fixe à l'entrée analogique 1.

, et : Mise à l'échelle des entrées analogiques

Plage de variation : 0 à 4,000

Réglage usine : 1,000

Ces paramètres servent éventuellement à mettre à l'échelle les entrées analogiques. Toutefois, cela s'avère rarement nécessaire du fait que le niveau d'entrée maximum (100 %) correspond automatiquement à la valeur maxi du paramètre de destination.

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

7.09 , **7.13** et **7.17** : Bits d'inversion des entrées

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

Ce paramètre sert à inverser la polarité du signal d'entrée.

0 : signal d'entrée non inversé.

1 : signal d'entrée inversé.

7.10 , **7.14** et **7.18** : Affectation des entrées analogiques

Plage de variation : 0.00 à 20.50

Réglage usine : **7.10 = 1.36** : entrée analogique 1 affectée à référence analogique 1
7.14 = 1.37 : entrée analogique 2 affectée à référence analogique 2
7.18 = 0.00 : entrée analogique 3 affectée à la gestion des sondes moteurs

Ces adresses doivent contenir le numéro du paramètre que l'on souhaite affecter sur les entrées analogiques.

Seuls les paramètres analogiques peuvent être affectés.

Si un paramètre inadéquat est programmé, aucune affectation ne sera prise en compte.

7.19 et **7.22** : Sources sorties analogiques

Plage de variation : 0.00 à 20.50

Réglage usine :  : **7.19 = 5.01** (fréquence de sortie)
 et  : **7.19 = 3.02** (vitesse mesurée)
 ,  et  : **7.22 = 4.02** (courant actif)

Ces adresses doivent contenir le numéro du paramètre que l'on souhaite adresser sur les sorties analogiques.

Seuls les paramètres analogiques peuvent être adressés.

Si un paramètre inadéquat est programmé, la sortie analogique correspondante prendra la valeur 0.

7.20 et **7.23** : Mise à l'échelle des sorties analogiques

Plage de variation : 0 à 4,000

Réglage usine : 1,000

Ces paramètres servent éventuellement à mettre à l'échelle les sorties analogiques. Toutefois cela s'avère rarement nécessaire du fait que la valeur maximum de la sortie analogique correspond automatiquement à la valeur maximum du paramètre qui est affecté sur la sortie analogique.

7.21 et **7.24** : Sélection type de signal des sorties analogiques

Plage de variation : 0 à 2

Réglage usine : 0

Chacune des 2 sorties analogiques peut être configurée de 3 façons.

0	VOLT	Plage sortie ± 10V
1	0-20	Plage sortie 0 à 20 mA
2	4-20	Plage sortie 4 à 20 mA

En sortie courant, les valeurs négatives d'un paramètre seront égales à la valeur minimum de la sortie (0 ou 4 mA).

Temps de rafraichissement : voir 7.30.

7.25 : Mise à l'échelle automatique de l'entrée analogique 1

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

0 : mise à l'échelle automatique dévalidée.

1 : mise à l'échelle automatique de l'entrée analogique 1. La valeur de l'entrée analogique au moment de la mise à l'échelle sera considérée comme valeur maximum.

La tension ou le courant d'entrée devra être supérieur à 25 % de la tension ou du courant maxi (2,5 V ou 5 mA) au moment de la mise à l'échelle.

La mise en mémoire de la valeur maxi est effectuée automatiquement à la mise hors tension du variateur.

La mise à l'échelle automatique peut être annulée en ré-effectuant la procédure avec un signal d'entrée inférieur à 15 % de la valeur maximum (1,5 V ou 4,6 mA).

La mise à l'échelle doit être effectuée à l'arrêt.

Le paramètre 7.25 est automatiquement remis à 0 lorsque la mise à l'échelle est terminée.

7.26  et  : Fenêtre d'échantillonnage de l'entrée analogique 1

Plage de variation : 0 à 5,0 ms

Réglage usine : 4,0 ms

Ce paramètre agit sur les performances à basse vitesse et sur le temps de réponse sur une variation brutale de la référence vitesse. Des valeurs faibles donnent une bonne réponse dynamique mais une instabilité à basse vitesse. Des valeurs élevées donnent un bon fonctionnement à basse vitesse mais des performances dynamiques moins élevées. Il faut trouver un compromis entre le fonctionnement à basse vitesse et la réponse dynamique. Ce paramètre n'est utilisé que dans le cas particulier où les paramètres 1.36, 1.37 ou 3.19 sont affectés sur l'entrée analogique 1.

7.27 à **7.29** : Perte du signal 4-20mA sur les entrées analogiques

Plage de variation : 0 ou 1

Ces paramètres passent à 1 lorsqu'en mode courant 4-20 mA, le signal sur l'entrée analogique passe en dessous de 3 mA.

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

7.30 : Temps de rafraîchissement des sorties analogiques.

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

0 : le temps de rafraîchissement est de 5,5 ms pour une fréquence de découpage de 3 ou 6 ou 12 kHz ou de 7 ms pour toute autre fréquence de découpage.

Dans ce cas, la source peut être n'importe quel paramètre analogique, la mise à l'échelle est possible et la sortie pourra être configurée en tension ou en courant.

1 : le temps de rafraîchissement est de 345 μ s (ou 460 μ s) mais les restrictions suivantes sont à considérer :

Sortie analogique 1

 : la source ne peut être que la fréquence (5.01). La sortie ne peut être qu'en tension et ± 10 V correspond à ± 125 Hz quand 5.01 est inférieure à ± 100 Hz. Dans l'autre cas ± 10 V correspond à ± 1000 Hz.

ex. : si 5.01 = 50 Hz, la sortie est de 4 V.

si 5.01 = 150 Hz, la sortie est de 1,5 V.

 et  : la source ne peut être que l'image de la vitesse issue du codeur (3.02). La sortie ne peut être qu'en tension et est limitée à 5,5 V qui correspond à une vitesse de 3000 min^{-1} avec un codeur 4096 pts.

ex. : pour une vitesse de 1500 min^{-1} avec un codeur 1024 pts, la sortie est de 1,375 V).

Sortie analogique 2 :

La source ne peut être que le courant actif (4.02). La sortie ne peut être qu'en tension et ± 10 V correspond à $\pm I_{\text{max}}$ défaut variateur (215 % de I nominal variateur).

7.31 : Présence du module option EPS

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

0 : pas d'option.

1 : l'option EPS UMV est installée dans le variateur.

La présence de l'option EPS UMV désactive l'entrée analogique du variateur. L'entrée analogique de précision de l'option EPS UMV peut alors être utilisée.

Ce module ne doit absolument pas être manipulé variateur sous tension.

7.32 : Température IGBT calculée

Plage de variation : 0 à 150 °C

Ce paramètre indique la température de jonction des IGBT, cette température étant calculée à partir d'une température ambiante de 40 °C, la valeur minimum lue est 40 °C. Cette lecture n'est accessible que si le paramètre de la modélisation est validé. (5.33 = 1).

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

8 - MENU 8 : AFFECTATION DES ENTRÉES ET SORTIES LOGIQUES

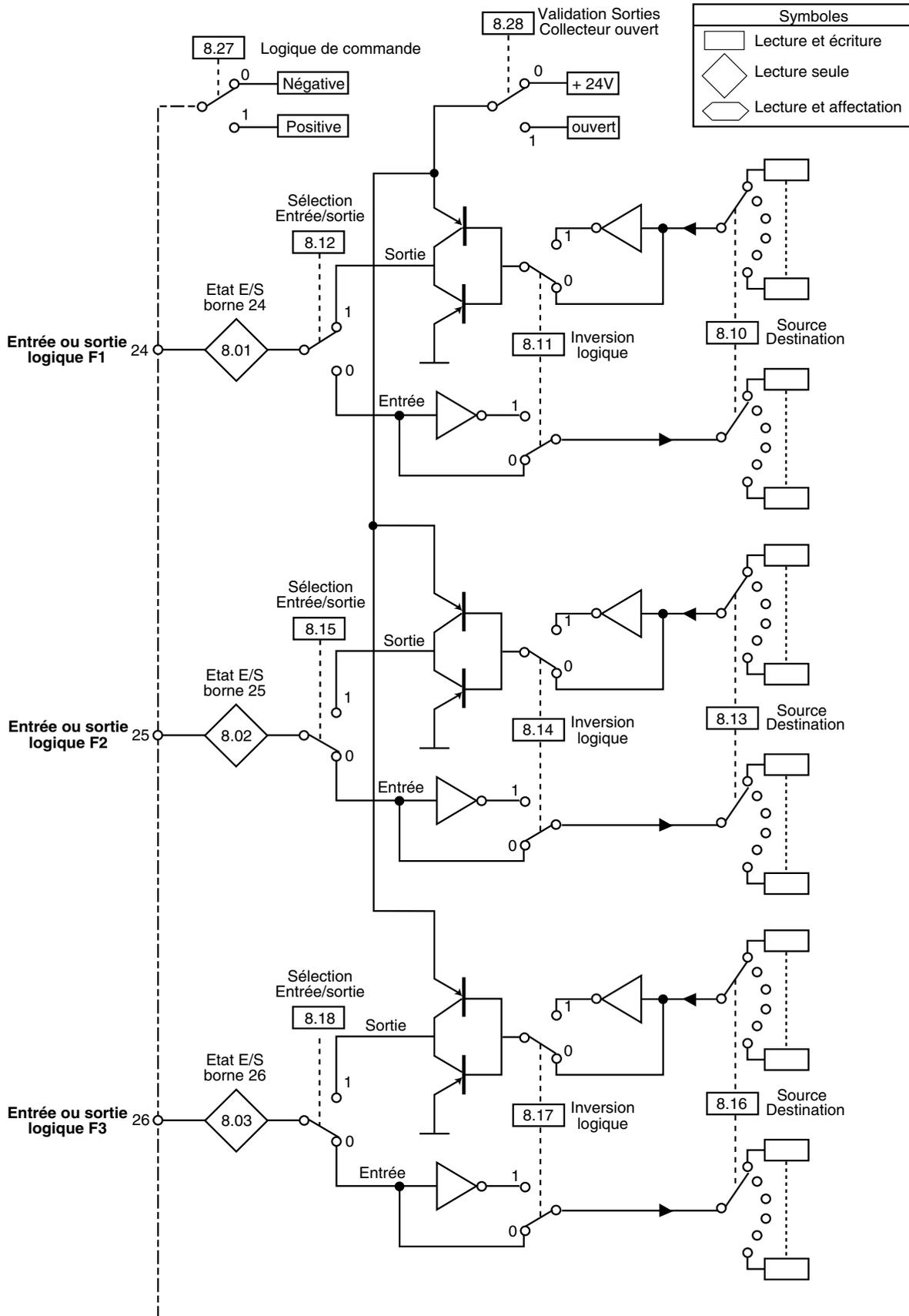
8.1 - Liste des paramètres Menu 8

Paramètre	Libellé	Type	Mode	Plage de variation	Réglage usine	Réglage utilisateur
8.01	Lecture de l'état de l'entrée ou de la sortie sur la borne 24	LS		0 ou 1	-	-
8.02	Lecture de l'état de l'entrée ou de la sortie sur la borne 25	LS		0 ou 1	-	-
8.03	Lecture de l'état de l'entrée ou de la sortie sur la borne 26	LS		0 ou 1	-	-
8.04	Lecture de l'état de l'entrée sur la borne 27	LS		0 ou 1	-	-
8.05	Lecture de l'état de l'entrée sur la borne 28	LS		0 ou 1	-	-
8.06	Lecture de l'état de l'entrée sur la borne 29	LS		0 ou 1	-	-
8.07	Lecture de l'état de l'entrée verrouillage ou défaut extérieur sur la borne 30	LS		0 ou 1	-	-
8.08	Lecture de l'état de la sortie relais	LS		0 ou 1	-	-
8.09	Sélection de l'entrée sur la borne 30	L - E		0 ou 1	0	
			 et 		1	
8.10	Destination de l'entrée ou source de la sortie sur la borne 24	L - E		0.00 à 20.50	10.06	
			 et 		10.03	
8.11	Inversion de l'entrée ou de la sortie logique sur la borne 24	L - E		0 ou 1	0	
8.12	Configuration de la borne 24 en entrée ou en sortie	L - E		0 ou 1	1	
8.13	Destination de l'entrée ou source de la sortie sur la borne 25	L - E		0.00 à 20.50	10.33	
8.14	Inversion de l'entrée ou de la sortie logique sur la borne 25	L - E		0 ou 1	0	
8.15	Configuration de la borne 25 en entrée ou en sortie	L - E		0 ou 1	0	
8.16	Destination de l'entrée ou source de la sortie sur la borne 26	L - E		0.00 à 20.50	6.31	
8.17	Inversion de l'entrée ou de la sortie logique sur la borne 26	L - E		0 ou 1	0	
8.18	Configuration de la borne 26 en entrée ou en sortie	L - E		0 ou 1	0	
8.19	Destination de l'entrée sur la borne 27	L - E		0.00 à 20.50	6.30	
8.20	Inversion de l'entrée logique sur la borne 27	L - E		0 ou 1	0	
8.21	Destination de l'entrée sur la borne 28	L - E		0.00 à 20.50	6.32	
8.22	Inversion de l'entrée logique sur la borne 28	L - E		0 ou 1	0	
8.23	Destination de l'entrée sur la borne 29	L - E		0.00 à 20.50	1.41	
8.24	Inversion de l'entrée logique sur la borne 29	L - E		0 ou 1	0	
8.25	Source de la sortie relais	L - E		0.00 à 20.50	10.01	
8.26	Inversion logique de la sortie relais	L - E		0 ou 1	0	
8.27	Polarité de la logique de commande	L - E		0 ou 1	0	
8.28	Validation sorties collecteur ouvert	L - E		0 ou 1	0	

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

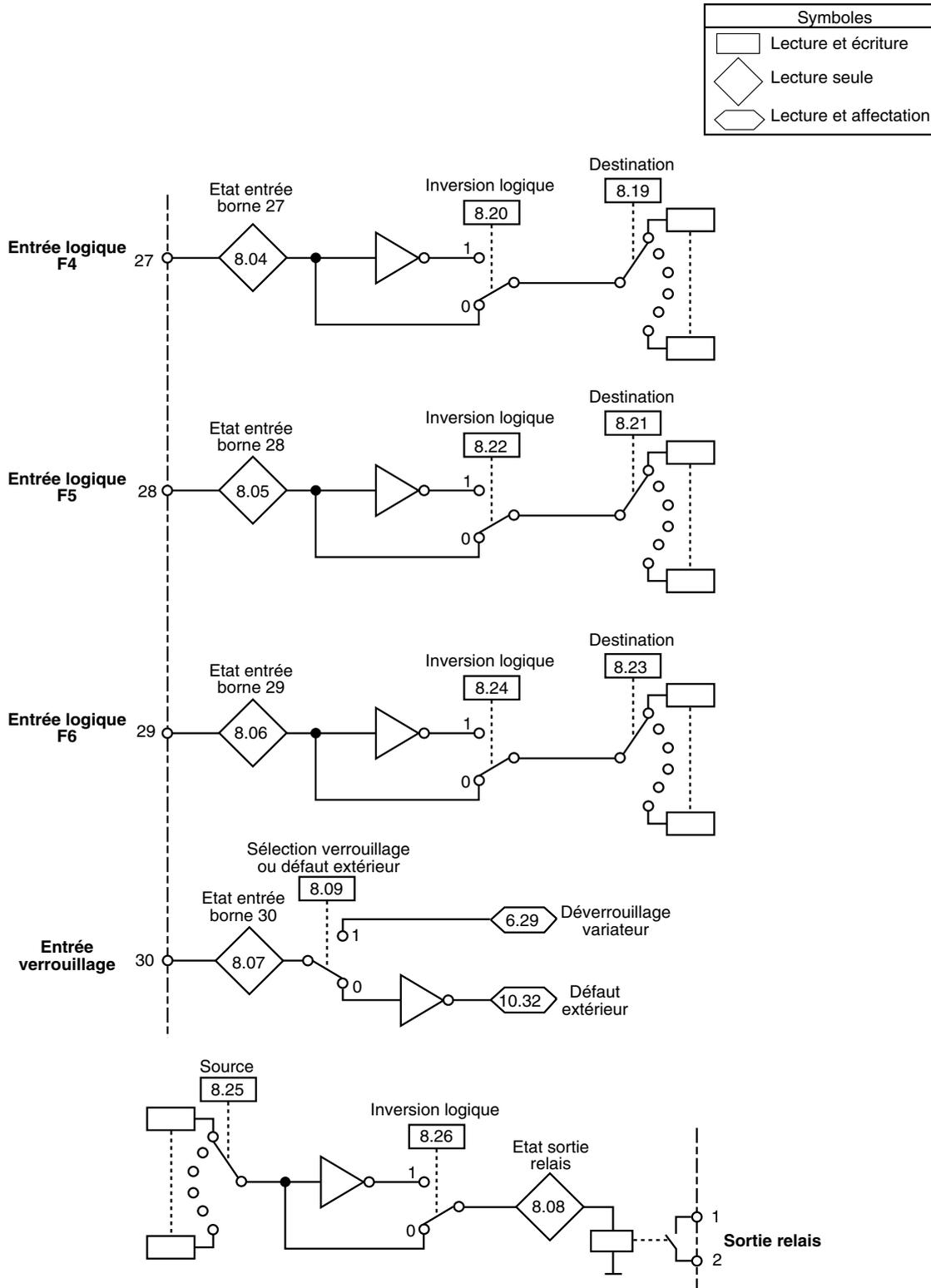
8.2 - Synoptiques Menu 8

8.2.1 - Affectation des entrées/sorties logiques



Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

8.2.2 - Affectation des entrées logiques et de la sortie relais



Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

8.3 - Explication des paramètres du menu 8

Symboles :

- en boucle ouverte 
- en boucle fermée 
- en mode servo 

Les bornes 24 à 26 peuvent être configurées en entrées ou sorties, alors que les bornes 27 à 29 ne sont que des entrées. Toutes les six sont entièrement configurables. En outre, la borne 30 est une entrée dédiée qui peut servir soit comme entrée de verrouillage ou comme entrée défaut extérieur. Si les deux sont nécessaires, alors la borne 30 doit être utilisée comme entrée de verrouillage et l'une des autres entrées doit être programmée pour contrôler le défaut extérieur (une inversion sur la logique d'entrée sera nécessaire pour éviter le déclenchement lorsque la borne d'entrée est activée). Les entrées logiques sont échantillonnées et les sorties logiques remises à jour toutes les 8 ms.

 à  : **Lecture de l'état des entrées ou sorties sur les bornes 24 à 26**

Plage de variation : 0 ou 1

Ces paramètres indiquent l'état des entrées si les bornes sont configurées en entrées, ou l'état des sorties si elles sont configurées en sorties.

Entrées :

0 : inactivée.

1 : activée.

Sorties

0 : bloquée.

1 : passante.

8.01 : état borne 24.

8.02 : état borne 25.

8.03 : état borne 26.

 à  : **Lecture de l'état des entrées sur les bornes 27 à 29**

Plage de variation : 0 ou 1

Ces paramètres indiquent l'état des entrées.

0 : inactivée.

1 : activée.

8.04 : état borne 27.

8.05 : état borne 28.

8.06 : état borne 29.

 : **Lecture de l'état de l'entrée verrouillage ou défaut extérieur sur la borne 30**

Plage de variation : 0 ou 1

Ce paramètre indique l'état de la borne 30.

0 : inactivée.

1 : activée.

 : **Lecture de l'état de la sortie relais**

Plage de variation : 0 ou 1

Ce paramètre indique l'état du relais de sortie (Bornes 1 et 2).

0 : relais ouvert.

1 : relais fermé.

 : **Sélection de l'entrée sur la borne 30**

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine :  : 0

 } : 1

 }

La borne 30 du variateur peut être configurée soit comme entrée verrouillage, soit comme entrée défaut extérieur.

0 : défaut extérieur.

1 : verrouillage.

 ,  , : **Destination des entrées ou source des sorties sur les bornes 24 à 26 et relais de sortie**

 et  :

Plage de variation : 0.00 à 20.50

Réglage usine : 8.10 (borne 24)

 : 10.06 (consigne atteinte)

 } : 10.03 (fréquence ou

 } vitesse nulle)

8.13 (borne 25) : 10.33

(effacement défaut)

8.16 (borne 26) : 6.31 (entrée

marche impulsions)

8.25 (relais) : 10.01 (variateur pas en défaut)

Ces paramètres sont utilisés pour sélectionner la destination de l'entrée si la borne est configurée en entrée ou la source de la sortie si la borne est configurée en sortie. Tous les paramètres non protégés de type " bit " peuvent être affectés sur les entrées ou sur les sorties.

Si un paramètre inadéquat est adressé à une entrée ou à une sortie, aucune affectation n'est prise en compte.

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

8.19 , **8.21** et **8.23** : **Destination des entrées sur les bornes 27 à 29**

Plage de variation : 0.00 à 20.50
Réglage usine : 8.19 (borne 27) : 6.30 (entrée Marche AV/Arrêt)
8.21 (borne 28) : 6.32 (entrée Marche AR/Arrêt)
8.23 (borne 29) : 1.41 (entrée Sélection réf. vit.)

Ces paramètres sont utilisés pour sélectionner la destination des entrées logiques.

Tous les paramètres non protégés de type " bit " peuvent être affectés sur les entrées.

Si un paramètre inadéquat est adressé à une entrée, aucune affectation n'est prise en compte.

8.11 , **8.14** , : **Inversion des entrées ou des sorties logiques sur les bornes 24 à 29 et de la sortie relais**

8.17 , **8.20** ,

8.22 , **8.24** ,

8.26

Plage de variation : 0 ou 1
Réglage usine : 0

8.11 - borne 24 } Ces paramètres permettent
8.14 - borne 25 } d'inverser les entrées ou les
8.17 - borne 26 } sorties logiques
8.20 - borne 27 } Ces paramètres permettent
8.22 - borne 28 } d'inverser les entrées ou les
8.24 - borne 29 } entrées logiques
8.26 - sortie relais ce paramètre permet d'inverser la sortie relais

0 : entrée ou sortie non inversée.

1 : entrée ou sortie inversée.

8.12 , **8.15** et **8.18** : **Configuration des bornes 24 à 26 en entrée ou en sortie**

Plage de variation : 0 ou 1
Réglage usine : 8.12 (borne 24) : 1 (sortie)
8.15 (borne 25) : 0 (entrée)
8.18 (borne 26) : 0 (entrée)

Ces paramètres permettent de configurer les bornes 24 à 26 en entrée ou en sortie.

0 : configuration de la borne en Entrée.

1 : configuration de la borne en Sortie.

8.27 : **Polarité de la logique de commande**

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

Ce paramètre permet de choisir une logique de commande positive ou négative.

0 : logique négative, l'entrée est activée lorsque la borne est à un niveau bas (< 5 V).

1 : logique positive, l'entrée est activée lorsque la borne est à un niveau haut (> 15 V).

8.28 : **Validation sorties collecteur ouvert**

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

Permet de désactiver le +24 V des circuits logiques dans le cas de réalisation de fonctions OU avec les sorties collecteur ouvert de plusieurs variateurs.

0 : +24 V activé.

1 : +24 V désactivé.

**Variateur de vitesse pour moteurs
asynchrones avec et sans retour
et pour moteurs autosynchrones
UMV 4301**

Notes

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

9 - MENU 9 : FONCTIONS LOGIQUES ET COMMANDE +VITE, -VITE

9.1 - Liste des paramètres Menu 9

Paramètre	Libellé	Type	Mode	Plage de variation	Réglage usine	Réglage utilisateur
9.01	Lecture de l'état de la sortie de la fonction logique 1 & 2	LS		0 ou 1	-	-
9.02	Lecture de l'état de la sortie de la fonction logique 3 & 4	LS		0 ou 1	-	-
9.03	Lecture de la référence issue de la fonction potentiomètre motorisé	LS		± 100,0 %	-	-
9.04	Source de l'entrée 1 de la fonction 1 & 2	L - E		0.00 à 20.50	0.00	
9.05	Inversion logique de l'entrée 1 de la fonction 1 & 2	L - E		0 ou 1	0	
9.06	Source de l'entrée 2 de la fonction 1 & 2	L - E		0.00 à 20.50	0.00	
9.07	Inversion logique de l'entrée 2 de la fonction 1 & 2	L - E		0 ou 1	0	
9.08	Inversion logique de la sortie de la fonction 1 & 2	L - E		0 ou 1	0	
9.09	Temporisation de la sortie de la fonction 1 & 2	L - E		0 à 25,0 s	0	
9.10	Destination de la sortie de la fonction 1 & 2	L - E		0.00 à 20.50	0.00	
9.11	Non utilisé					-
9.12	Non utilisé					-
9.13	Non utilisé					-
9.14	Source de l'entrée 3 de la fonction 3 & 4	L - E		0.00 à 20.50	0.00	
9.15	Inversion logique de l'entrée 3 de la fonction 3 & 4	L - E		0 ou 1	0	
9.16	Source de l'entrée 4 de la fonction 3 & 4	L - E		0.00 à 20.50	0.00	
9.17	Inversion logique de l'entrée 4 de la fonction 3 & 4	L - E		0 ou 1	0	
9.18	Inversion logique de la sortie de la fonction 3 & 4	L - E		0 ou 1	0	
9.19	Temporisation de la sortie de la fonction 3 & 4	L - E		0 à 25,0 s	0	
9.20	Destination de la sortie de la fonction 3 & 4	L - E		0.00 à 20.50	0.00	
9.21	Sélection RAZ automatique de la référence de la commande +vite, - vite	L - E		0 ou 1	0	
9.22	Sélection de la polarité de la référence +vite, - vite	L - E		0 ou 1	0	
9.23	Temps de rampe de la référence commande +vite, -vite	L - E		0 à 250 s	20 s	
9.24	Mise à l'échelle de la référence de la commande +vite, - vite	L - E		0 à 4,000	1,000	
9.25	Destination de la référence de la commande +vite, -vite	L - E		0.00 à 20.50	0.00	
9.26	Entrée +vite	L - A		0 ou 1	0	-
9.27	Entrée - vite	L - A		0 ou 1	0	-
9.28	Remise à zéro manuelle de la référence de la commande +vite, -vite	L - E		0 ou 1	0	-
9.29	Entrée binaire 1 du convertisseur binaire/décimale	L - A		0 ou 1	0	-
9.30	Entrée binaire 2 du convertisseur binaire/décimale	L - A		0 ou 1	0	-
9.31	Entrée binaire 3 du convertisseur binaire/décimale	L - A		0 ou 1	0	-
9.32	Lecture de la sortie décimale	LS		0 à 7	-	-
9.33	Destination de la sortie décimale	L - E		0.00 à 20.50	0.00	

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones

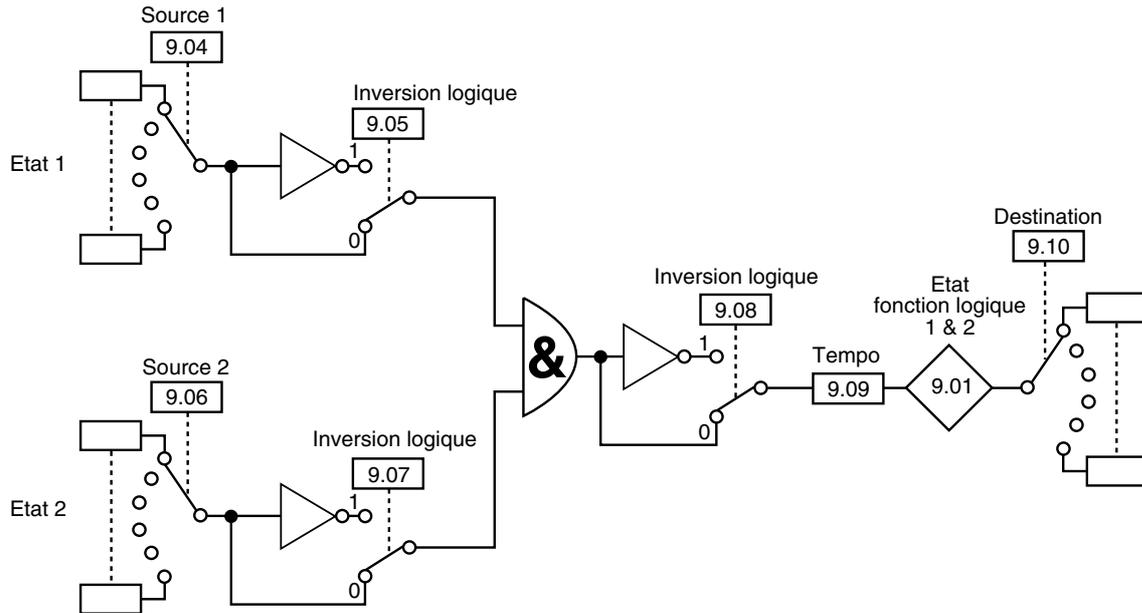
UMV 4301

9.2 - Synoptiques Menu 9

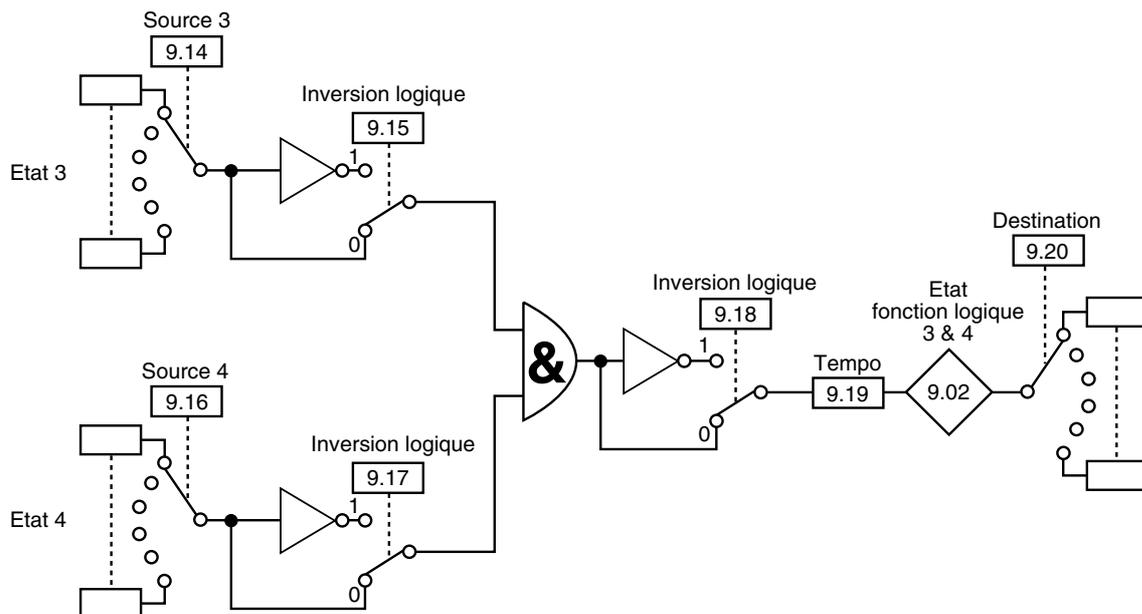
9.2.1 - Fonctions logiques

Symboles	
	Lecture et écriture
	Lecture seule
	Lecture et affectation

Fonction logique 1 & 2



Fonction logique 3 & 4

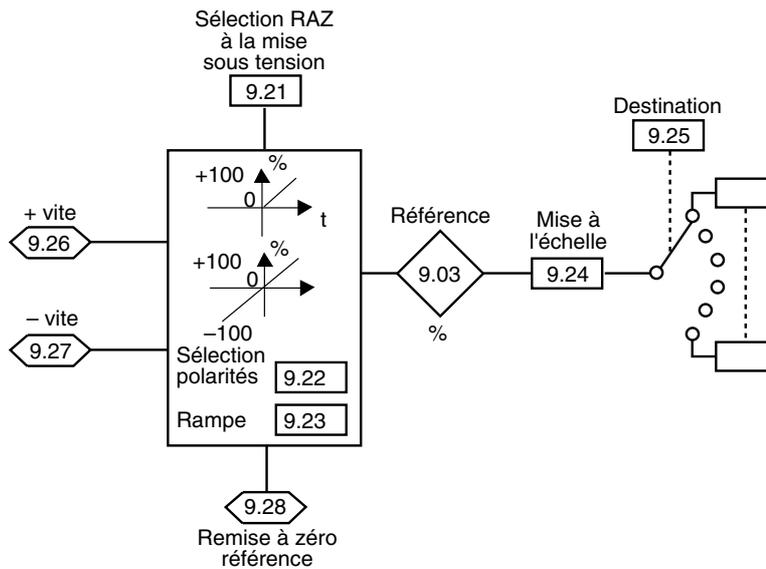


Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

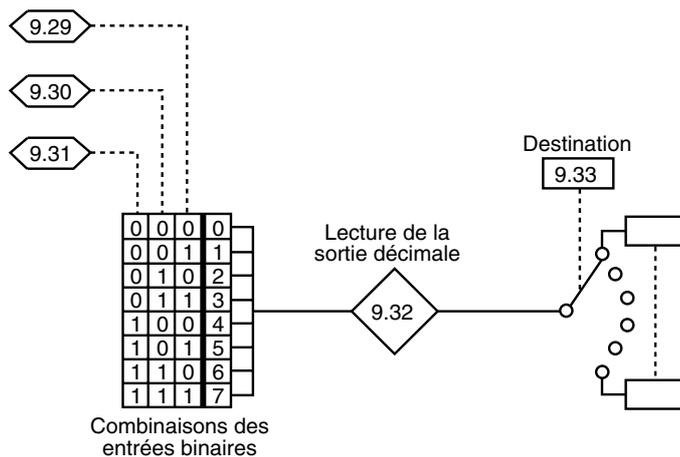
9.2.2 - Fonction + vite/-vite et convertisseur binaire/décimale

Symboles	
	Lecture et écriture
	Lecture seule
	Lecture et affectation

Fonction + vite / - vite



Fonction convertisseur binaire/décimale



Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

9.3 - Explication des paramètres du menu 9

Symboles :

- en boucle ouverte
- en boucle fermée
- en mode servo

et : **Lecture de l'état de la sortie de la fonction logique**

Plage de variation : 0 ou 1

Ces paramètres indiquent l'état de la sortie des deux fonctions logiques programmables. Cette sortie peut être adressée à une sortie logique en configurant la source de la sortie logique appropriée dans le Menu 8.

9.01 : sortie fonction logique 1.

9.02 : sortie fonction logique 2.

: **Lecture de la référence issue de la fonction potentiomètre motorisé**

Plage de variation : $\pm 100,0\%$

Indique le niveau de la référence issue du potentiomètre motorisé avant mise à l'échelle.

, : **Sources des entrées des fonctions ET**

et

Plage de variation : 0.00 à 20.50

Réglage usine : 9.04 (source 1 fonction 1 & 2) : 0.00
9.06 (source 2 fonction 1 & 2) : 0.00
9.14 (source 3 fonction 3 & 4) : 0.00
9.16 (source 4 fonction 3 & 4) : 0.00

Ces paramètres sont utilisés pour sélectionner les sources des entrées des fonctions logiques ET.

Seuls les paramètres de type " bit " peuvent être exploités sur ces entrées.

Si 2 paramètres inadéquats sont adressés sur les 2 entrées d'une fonction ET, la sortie de la fonction ET sera figée à 0.

Si 1 seul paramètre inadéquat est adressé sur 1 des 2 entrées d'une fonction ET, cette entrée sera forcée à 1.

, : **Inversion logique des entrées des fonctions ET**

et

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 9.05 (inversion de l'entrée 1 de la fonction 1 & 2) : 0
9.07 (inversion de l'entrée 2 de la fonction 1 & 2) : 0
9.15 (inversion de l'entrée 3 de la fonction 3 & 4) : 0
9.17 (inversion de l'entrée 4 de la fonction 3 & 4) : 0

Ces paramètres sont utilisés pour effectuer une inversion logique sur les entrées des fonctions ET.

0 : entrée non inversée.

1 : entrée inversée.

et : **Inversion logique des sorties des fonctions ET**

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 9.08 (inversion de la sortie de la fonction 1 & 2) : 0
9.18 (inversion de la sortie de la fonction 3 & 4) : 0

Ces paramètres sont utilisés pour effectuer une inversion logique sur les sorties des fonctions ET.

0 : sortie non inversée.

1 : sortie inversée.

et : **Temporisation des sorties des fonctions ET**

Plage de variation : 0 à 25,0 s

Réglage usine : 9.09 (tempo. de la sortie de la fonction 1 & 2) : 0
9.19 (tempo. de la sortie de la fonction 3 & 4) : 0

Ces paramètres permettent de temporiser les sorties des fonctions ET.

Cette temporisation n'agit que lors du passage de 0 à 1 de la sortie (Temporisation travail).

et : **Destination des sorties des fonctions ET**

Plage de variation : 0.00 à 20.50

Réglage usine : 9.10 (sortie fonction 1&2) : 0.00
9.20 (sortie fonction 3&4) : 0.00

Ces paramètres définissent les paramètres internes qui vont être affectés par les sorties des fonctions ET.

Seuls les paramètres de type " bit " non protégés peuvent être adressés.

Si un paramètre inadéquat est programmé, la destination ne sera pas prise en compte.

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

9.21 : Sélection RAZ automatique de la référence de la commande +vite, -vite

Plage de variation : 0 ou 1
Réglage usine : 0

0 : la référence de la commande +vite, -vite sera, à la mise sous tension, au même niveau qu'elle était lors de la mise hors tension.

1 : la référence de la commande +vite, -vite sera mise à zéro chaque fois que le variateur sera mis sous tension.

9.22 : Sélection de la polarité de la référence +vite, -vite

Plage de variation : 0 ou 1
Réglage usine : 0

0 : la référence de la commande +vite, -vite est limitée à des valeurs positives (0 à 100,0 %).

1 : la référence de la commande +vite, -vite pourra évoluer de -100 % à +100 %.

9.23 : Temps de rampe de la référence de la commande +vite, -vite

Plage de variation : 0 à 250 s
Réglage usine : 20 s

Ce paramètre définit le temps nécessaire pour que la référence de la commande +vite, -vite évolue de 0 à 100,0 %.

Il faudra une durée double pour qu'elle évolue de -100,0 % à +100,0 %.

Définit la sensibilité de la commande.

9.24 : Mise à l'échelle de la référence de la commande +vite, -vite

Plage de variation : 0 à 4,000
Réglage usine : 1,000

La valeur maximum de la référence de la commande +vite, -vite prend automatiquement la valeur maximum de la référence analogique à laquelle elle est affectée.

Ce paramètre permet donc d'adapter la valeur maximum de la référence de la commande +vite, -vite à la valeur maximum requise par l'application.

Exemple :

- La référence +vite, -vite est adressée à une fréquence pré-réglée.

- En  , la valeur maximum d'une fréquence pré-réglée est de 1000 Hz.

- On veut que la valeur maximum de la référence +vite, -vite corresponde à 50 Hz.

$$\Rightarrow 9.24 = \frac{50}{1000} = 0,05.$$

9.25 : Destination de la référence de la commande +vite, -vite

Plage de variation : 0.00 à 20.50
Réglage usine : 0.00

Ce paramètre sert à définir le paramètre analogique que la référence de la commande +vite, -vite va contrôler.

• Exemple 1 : la référence de la commande +vite, -vite sert de référence vitesse. On peut envoyer la référence de la commande +vite, -vite dans une vitesse pré-réglée.

$$\Rightarrow 9.25 = 1.21.$$

• Exemple 2 : la référence de la commande +vite, -vite sert d'ajustement de la vitesse d'une machine.

On peut envoyer la référence de la commande +vite, -vite sur l'offset de la référence vitesse.

$$\Rightarrow 9.25 = 1.04.$$

9.26 et 9.27 : Entrées +vite, -vite

Deux entrées logiques doivent être affectées à ces paramètres de la commande de la fonction +vite, -vite.

9.26 : entrée + vite.

9.27 : entrée - vite.

9.23 : Remise à zéro manuelle de la référence de la commande +vite, -vite

Plage de variation : 0 ou 1
Réglage usine : 0

Lorsque ce paramètre est à 1, la référence de la commande +vite, -vite est remise à zéro.

9.29 , 9.30 et 9.31 : Entrées binaires du convertisseur binaire/décimale

• Affecter 1 entrée logique pour obtenir une conversion décimale 0 ou 1.

• Affecter 2 entrées logiques pour obtenir une conversion décimale 0 à 3.

• Affecter 3 entrées logiques pour obtenir une conversion décimale 0 à 7.

9.29 : entrée somme binaire 1.

9.30 : entrée somme binaire 2.

9.31 : entrée somme binaire 4.

Permet de modifier à distance, grâce à une combinaison d'entrées logiques, un paramètre dont la sélection comprend plus de 2 choix possibles.

9.32 : Lecture de la sortie décimale

Plage de variation : 0 à 7

Permet de lire la valeur de la sortie du convertisseur binaire.

9.33 : Destination de la sortie décimale

Plage de variation : 0.00 à 20.50
Réglage usine : 0.00

Ce paramètre sert à définir le paramètre que la sortie décimale va contrôler.

Exemple : 4.11 - Le contrôle de couple comprend 5 modes de fonctionnement (0 à 4).

**Variateur de vitesse pour moteurs
asynchrones avec et sans retour
et pour moteurs autosynchrones
UMV 4301**

Notes

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

10 - Menu 10 : ETATS VARIATEUR ET DIAGNOSTIC

10.1 - Liste des paramètres Menu 10

Paramètre	Libellé	Type	Mode	Plage de variation	Réglage usine	Réglage utilisateur
10.01	Variateur prêt	LS		0 ou 1	-	-
10.02	Sortie variateur activée	LS		0 ou 1	-	-
10.03	Fréquence ou vitesse nulle	LS		0 ou 1	-	-
10.04	Fréquence ou vitesse minimum	LS		0 ou 1	-	-
10.05	Vitesse inférieure au seuil bas	LS		0 ou 1	-	-
10.06	Consigne atteinte	LS		0 ou 1	-	-
10.07	Vitesse supérieure au seuil haut	LS		0 ou 1	-	-
10.08	Charge nominale	LS		0 ou 1	-	-
10.09	Limitation de courant active	LS		0 ou 1	-	-
10.10	Freinage dynamique	LS		0 ou 1	-	-
10.11	Freinage sur résistance	LS		0 ou 1	-	-
10.12	Alarme surcharge, résistance de freinage	LS		0 ou 1	-	-
10.13	Rotation arrière demandée	LS		0 ou 1	-	-
10.14	Rotation arrière	LS		0 ou 1	-	-
10.15	Absence réseau	LS		0 ou 1	-	-
10.16	Défaut surchauffe moteur	LS		0 ou 1	-	-
10.17	Alarme surchauffe It	LS		0 ou 1	-	-
10.18	Alarme surchauffe variateur	LS		0 ou 1	-	-
10.19	Alarme température carte de contrôle	LS		0 ou 1	-	-
10.20	Défaut - 1	LS		0 à 200	-	-
10.21	Défaut - 2	LS		0 à 200	-	-
10.22	Défaut - 3	LS		0 à 200	-	-
10.23	Défaut - 4	LS		0 à 200	-	-
10.24	Défaut - 5	LS		0 à 200	-	-
10.25	Défaut - 6	LS		0 à 200	-	-
10.26	Défaut - 7	LS		0 à 200	-	-
10.27	Défaut - 8	LS		0 à 200	-	-
10.28	Défaut - 9	LS		0 à 200	-	-
10.29	Défaut - 10	LS		0 à 200	-	-
10.30	Durée de freinage maximum des résistances	L - E		0 à 400,0 s	0	
10.31	Cycle de freinage maximum des résistances	L - E		0 à 25,0 mn	0	
10.32	Défaut extérieur	LS		0 ou 1	-	-
10.33	Effacement défaut	L - E		0 ou 1	0	
10.34	Nombre d'effacements défauts automatiques	L - E		0 à 5	0	
10.35	Temporisation des effacements défauts automatiques	L - E		0 à 25,0 s	1,0 s	
10.36	Maintien d'état variateur prêt lors d'effacement défauts automatiques	L - E		0 ou 1	0	
10.37	Défauts mineurs	L - E		0 ou 1	0	
10.38	Défauts utilisateur	L - E		0 à 200	0	
10.39	Intégration surcharge résistance de freinage	LS		0 à 100,0 %	-	-
10.40	Valeur décimale des états binaires de 10.01 à 10.15	LS		0 à 32767	-	-
10.41	+ 24 V secours du module EPS actif	LS		0 ou 1	-	-
10.42	Température de jonction IGBT supérieure à 135 °C	LS		0 ou 1	-	-

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

10.2 - Synoptiques Menu 10

10.2.1 - Etats de fonctionnement

10.01	Variateur prêt	10.17	Alarme surchauffe It
10.02	Sortie variateur activée	10.18	Alarme surchauffe variateur
10.03	Fréquence ou vitesse nulle	10.19	Alarme température carte de contrôle
10.04	Fréquence ou vitesse minimum	10.20	Défaut - 1
10.05	Vitesse inférieure au seuil bas	10.21	Défaut - 2
10.06	Consigne atteinte	10.22	Défaut - 3
10.07	Vitesse supérieure au seuil haut	10.23	Défaut - 4
10.08	Charge nominale	10.24	Défaut - 5
10.09	Limitation courant active	10.25	Défaut - 6
10.10	Freinage dynamique	10.26	Défaut - 7
10.11	Freinage sur résistance	10.27	Défaut - 8
10.12	Alarme surcharge, résistance de freinage	10.28	Défaut - 9
10.13	Rotation arrière demandée	10.29	Défaut - 10
10.14	Rotation arrière	10.32	Défaut extérieur
10.15	Absence réseau	10.40	Valeur décimale des états binaires 10.01 à 10.15
10.16	Défaut surchauffe moteur	10.41	+ 24 V du module EPS actif
		10.42	T° des IGBT supérieure à 135°C

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

10.2.2 - Configuration résistances de freinage et gestion des défauts

Freinage sur résistance

- 10.30 Durée de freinage maximum
- 10.31 Temps minimum entre deux cycles de freinage
- 10.39 Intégration surcharge des résistances

Gestion des défauts

- 10.33 Effacement des défauts
- 10.34 Nombre d'effacement défaut automatique
- 10.35 Temporisation avant un effacement défaut automatique
- 10.36 Gestion de la sortie défaut pendant un effacement défaut automatique
- 10.37 Contrôle de la décélération sur défauts mineurs

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

10.3 - Explication des paramètres du menu 10

Symboles :

- en boucle ouverte 
- en boucle fermée 
- en mode servo 

: Variateur prêt

Plage de variation : 0 ou 1

Ce paramètre est à 1 lorsque le variateur n'est pas en défaut. Si le paramètre 10.36 est à 1, ce bit restera à 1 pendant la phase de défaut si un effacement défaut automatique doit se produire. Une fois que le nombre d'effacements automatiques est atteint, le défaut suivant entraînera le passage à zéro de ce bit.

: Sortie variateur activée

Plage de variation : 0 ou 1

Ce paramètre est à 1 lorsque la sortie du variateur est active.

: Fréquence ou vitesse nulle

Plage de variation : 0 ou 1

En pilotage boucle ouverte ce paramètre est à 1 lorsque la valeur absolue de la sortie de la rampe est inférieure ou égale au seuil défini par le paramètre 3.05.

En pilotage boucle fermée le retour de vitesse est pris en compte.

: Fréquence ou vitesse minimum

Plage de variation : 0 ou 1

En mode bipolaire (1.10 = 1) ce paramètre a un fonctionnement identique au paramètre 10.03.

En mode unipolaire (1.10 = 0) ce paramètre est à 1 si la valeur absolue de la sortie rampe est inférieure ou égale à la fréquence minimum + 0,5 Hz () ou si le retour vitesse est inférieur ou égal à la vitesse minimum +5 min⁻¹ ( et ).

La vitesse minimum est définie par le paramètre 1.07.

Le paramètre n'est opérationnel que lorsque le variateur est en fonctionnement.

: Vitesse inférieure au seuil bas

Plage de variation : 0 ou 1

Ce paramètre est à 1 lorsque la valeur absolue de la sortie de la rampe () ou le retour vitesse ( et ) est inférieur à la fenêtre " Vitesse atteinte " définie par les paramètres 3.06 et 3.09.

Le paramètre n'est opérationnel que si le variateur est en fonctionnement.

: Consigne atteinte

Plage de variation : 0 ou 1

Ce paramètre est à 1 lorsque la valeur absolue de la sortie de la rampe () ou le retour vitesse ( et ) est à l'intérieur de la fenêtre " Vitesse atteinte " définie par les paramètres 3.06, 3.07 et 3.09.

Le paramètre n'est opérationnel que si le variateur est en fonctionnement.

: Vitesse supérieure au seuil haut

Plage de variation : 0 ou 1

Ce paramètre est à 1 lorsque la valeur absolue de la sortie de la rampe () ou le retour vitesse ( et ) est supérieur à la fenêtre " Vitesse atteinte " définie par les paramètres 3.07 et 3.09.

Le paramètre n'est opérationnel que si le variateur est en fonctionnement.

: Charge nominale

Plage de variation : 0 ou 1

Ce paramètre est à 1 lorsque le courant actif est supérieur ou égal au courant actif nominal.

Courant actif nominal = 5.07 x 5.10.

: Limitation de courant active

Plage de variation : 0 ou 1

Ce paramètre est à 1 lorsque le variateur est en limitation de courant.

: Freinage dynamique

Plage de variation : 0 ou 1

Ce paramètre est à 1 lorsque l'énergie est transférée du moteur vers le bus courant continu (charge entraînée).

: Freinage sur résistance

Plage de variation : 0 ou 1

Ce paramètre est à 1 lorsque l'énergie est dissipée dans la résistance de freinage optionnelle (dans la mesure où elle est raccordée).

: Alarme surcharge, résistance de freinage

Plage de variation : 0 ou 1

Ce paramètre est à 1 lorsque le freinage dynamique est actif et que l'énergie de freinage cumulée dépasse 75 %.

: Rotation arrière demandée

Plage de variation : 0 ou 1

Ce paramètre est à 1 si la référence avant rampe est négative (arrière).

Il est remis à zéro si la référence avant rampe est positive (avant).

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones

UMV 4301

10.14 : Rotation arrière

Plage de variation : 0 ou 1

I : ce paramètre est à 1 si la référence après rampe est négative (sens arrière).

Il est remis à zéro si la référence après rampe est positive (sens avant).

I et **II** : c'est le retour vitesse qui est pris en compte plutôt que la référence après rampe.

10.15 : Absence réseau

Plage de variation : 0 ou 1

Ce paramètre est à 1 lorsque la tension d'entrée variateur est inférieure à 380 V -10 %.

10.16 : Défaut surchauffe moteur

Plage de variation : 0 ou 1

Ce paramètre est à 1 lorsque la sonde moteur dépasse le seuil de déclenchement.

10.17 : Alarme surcharge It

Plage de variation : 0 ou 1

Ce paramètre est à 1 lorsque le courant moteur dépasse 105 % du courant nominal moteur programmé et que la surcharge cumulée dépasse 75 % de la capacité de surcharge du moteur. Si le courant moteur n'est pas réduit, le variateur va déclencher en défaut I x t.

10.18 : Alarme surchauffe variateur

Plage de variation : 0 ou 1

Ce paramètre est à 1 lorsque la température du refroidisseur dépasse 90 °C et que le variateur est encore en surcharge

10.19 : Alarme température carte de contrôle

Plage de variation : 0 ou 1

Ce paramètre est à 1 lorsque la température ambiante dépasse 90 °C.

10.20 à 10.29 : Mémorisation des 10 derniers défauts

Plage de variation : 0 à 200

Contient les 10 derniers défauts du variateur.

10.20 : indique le défaut le plus récent.

10.29 : indique le défaut le plus ancien.

Les défauts possibles sont :

N°	Mnémorique Afficheur	Raison du défaut
1	UU	Sous tension bus continu
2	OU	Surtension du bus continu
3	OI. AC	Surintensité en sortie du variateur
4	OI. br	Surintensité résistance de freinage
5	PS	Défaut d'alimentation interne

N°	Mnémorique Afficheur	Raison du défaut
6	Et	Défaut extérieur forcé
7	OV. Spd	Survitesse
8	Prc 2	Défaut microprocesseur 2 lorsque la carte option CAP UMV est utilisée
9	SEP	Défaut de la carte option : - ES UMV - COD 2 UMV - RLV UMV
10	ENC. OVL	Défaut ASIC codeur (alimentation, fréquence et direction)
11	ENC. PH1	Manque phase U codeur servo
12	ENC. PH2	Manque phase V codeur servo
13	ENC. PH3	Manque phase W codeur servo
14	ENC. PH4	Connexions incorrectes des phases U, V, W du codeur servo
15	ENC. PH5	Manque voie A du codeur
16	ENC. PH6	Manque voie B du codeur
17	ENC. PH7	Inversion des voies A et B du codeur Inversion des phases U,V,W entre le moteur et le variateur
18	ENC. PH8	Interruption de l'autocalibrage
19	it. br	Surcharge de la résistance de freinage
20	it. AC	Surcharge moteur I x t
21	Oh 1	Simulation thermique du radiateur en fonction du I x t
22	Oh 2	Surchauffe radiateur détectée par sonde thermique (au dessus de 90 °C)
23	OA	Surchauffe de la carte contrôle
24	th	Déclenchement sonde thermique moteur
25	thS	Sonde thermique moteur en court-circuit CTP (borne 8) avec entrée configurée en THS
26	OP.OVLd	Surcharge de l'alimentation + 24 V ou sorties logiques
27	CL1	Perte de la consigne courant sur l'entrée analogique 1 avec le paramètre 7.06 réglé à (4-20 tr ou 20-4 tr)
28	CL2	Perte de la consigne courant sur l'entrée analogique 2 avec le paramètre 7.11 réglé à (4-20 tr ou 20-4tr)
29	CL3	Perte de la consigne courant sur l'entrée analogique 3 avec le paramètre 7.15 réglé à (4-20tr ou 20-4tr)
30	SCL	Perte communication par liaison série
31	EEF	Défaut EEPROM
32	Ph	Perte d'une phase d'alimentation
33	rs	Défaut pendant la mesure de la résistance statorique
40 à 49	tr xx	Défauts spécifiques utilisateur avec la liaison série

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones

UMV 4301

N°	Mnémorique Afficheur	Raison du défaut
100	Tr 100	Ceci n'est pas un défaut - Voir 10.33
101 à 158		Défauts spécifiques au variateur de taille 5.
180	SEP. Dis	Il n'y a pas de module petite option mais le variateur le croit car un MPO a été mis puis enlevé. Pour effacer faire une mise hors tension après sauvegarde. Remettre sous tension, le défaut n'existe plus.
181	ENC. PH9	Défaut en mode servo, le séquençement des phases est incorrect et un couple inverse est appliqué.
182	FSH Err.	Le module COPY UMV est parasité, toutes infos sont à reprendre.
183	FSH Dal	Le module COPY UMV est vide.
184	FSH TYP	Le calibre variateur ne correspond pas au calibre du variateur stocké dans le module COPY UMV.
185	FSH . ACC	Impossible d'écrire le module COPY UMV.
186	FSH . LO	Transfert de données vers le variateur: données du menu 20 disponibles mais pas de module grande option connecté.
187	FSH 20	Transfert de données vers le variateur: un module grande option connecté mais pas de données à transférer.
188 à 200	trxx	Défauts spécifiques utilisateur

10.30 : Durée de freinage maximum des résistances

Plage de variation : 0 à 400,0 s

Réglage usine : 0

Ce paramètre définit la durée pendant laquelle la résistance de freinage peut supporter la tension de freinage maximum (780V) sans dommage. Il permet de déterminer le temps avant mise en défaut sur surcharge freinage.

ATTENTION :

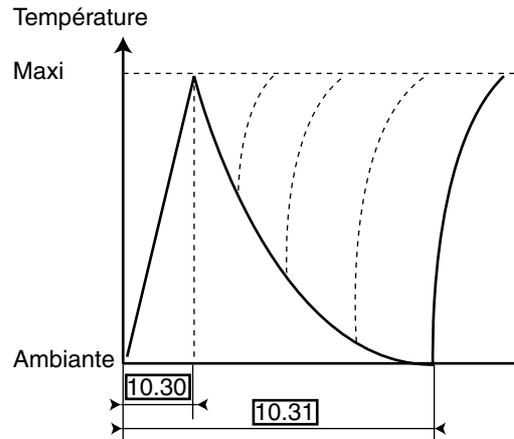
Si ce paramètre est laissé à 0, il n'y aura pas de protection de la résistance de freinage.

10.31 : Cycle de freinage maximum des résistances

Plage de variation : 0 à 25,0 mn

Réglage usine : 0

Ce paramètre définit l'intervalle de temps qui doit s'écouler entre deux périodes consécutives de freinage à pleine puissance tel que décrit par le paramètre 10.30. Il sert à paramétrer la constante de temps thermique de la résistance utilisée.



ATTENTION :

Si ce paramètre est laissé à 0, il n'y aura pas de protection de la résistance de freinage.

10.32 : Défaut extérieur

Plage de variation : 0 ou 1

Ce paramètre est à 1 lorsque l'entrée " Défaut extérieur " est à 0. Si le paramètre 8.09 est à 0, l'entrée "Défaut extérieur" correspond à la borne 30.

Si la borne 30 est utilisée comme entrée " verrouillage " (8.09 = 1), on pourra utiliser une autre borne comme entrée défaut extérieur en inversant le signal pour éviter qu'il ne déclenche lorsque l'entrée est à 1.

10.33 : Effacement défaut

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

Un passage de 0 à 1 de ce paramètre provoque une remise à zéro du variateur.

Si un effacement défaut à distance est nécessaire, une borne doit être affectée à ce paramètre.

Si le variateur déclenche sur une surintensité IGBT, soit au niveau du pont de sortie ou du transistor de freinage, le variateur ne peut être remis à zéro pendant 10 secondes (temps de récupération IGBT).

10.34 : Nombre d'effacements défauts automatiques

Plage de variation : 0 à 5

Réglage usine : 0

0 : il n'y aura pas d'effacement défaut automatique. Il devra être commandé.

1 à 5 : entraîne autant d'effacement défaut automatique que le nombre programmé.

Lorsque le compteur atteint le nombre d'effacement défaut autorisé, il y a verrouillage définitif du variateur. L'effacement de ce dernier défaut ne pourra qu'être commandé.

Le compteur est remis à zéro lorsque le défaut qui survient n'est pas de même nature que le précédent ou lorsqu'il n'y a pas de défaut pendant 5 minutes.

Il ne peut y avoir d'effacement défaut automatique sur défaut extérieur (Et).

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

10.35 : Temporisation des effacements défauts automatiques

Plage de variation : 0 à 25,0 s
Réglage usine : 1,0 s

Ce paramètre définit le temps entre la mise en défaut du variateur et l'effacement automatique (sous réserve de durée minimum d'arrêt pour les défauts liés aux surintensités).

10.36 : Maintien d'état variateur prêt lors d'effacements défauts automatiques

Plage de variation : 0 ou 1
Réglage usine : 0

0 : 10.01 (variateur en état de fonctionnement) est remis à zéro chaque fois que le variateur déclenche, sans tenir compte des effacements défauts automatiques qui pourraient se produire.

1 : le paramètre 10.01 est maintenu à 1 pendant les phases de défaut qui sont effacées automatiquement.

10.37 : Défauts mineurs

Plage de variation : 0 ou 1
Réglage usine : 0

0 : arrêt en roue libre sur tous types de défauts

1 : le variateur contrôlera la décélération avant de déclencher sur les défaut mineurs compris entre 20 et 30 inclus définis dans la liste 10.20 à 10.29.

10.38 : Défauts utilisateur

Plage de variation : 0 à 200
Réglage usine : 0

Ce paramètre sert à générer des déclenchements sur défaut utilisateur, issu des grands modules option ou via liaison série.

Les codes de défauts valides sont 27 à 99, toute valeur inférieure à 27 génèrera un défaut déjà existant.

Les déclenchements générés par l'utilisateur seront indiqués par trxx dans le tableau de défauts, xx étant le code de défaut.

Les utilisateurs qui souhaitent remettre le variateur à zéro via la liaison série ou à partir du module d'options intelligentes peuvent le faire en donnant à ce paramètre la valeur 100.

10.39 : Intégration surcharge résistance de freinage

Plage de variation : 0 à 100,0 %

Ce paramètre donne une indication de la température de la résistance de freinage modélisée suivant les paramètres 10.30 et 10.31. Une valeur zéro signifie que la résistance est proche de la température ambiante et 100 % est la température maximale (niveau de déclenchement).

10.40 : Valeur décimale des états binaires de 10.01 à 10.05

Plage de variation : 0 à 32767

Ce paramètre est utilisé avec une interface communications série. La valeur de ce paramètre est l'addition des bits variateur prévus pour la lecture seule, avec les poids binaires suivants :

- 10.01 = 2^0 ,
- 10.02 = 2^1 ,
- 10.03 = 2^2 ,
- 10.04 = 2^3 ,
- 10.05 = 2^4 ,
- 10.06 = 2^5 ,
- 10.07 = 2^6 ,
- 10.08 = 2^7 ,
- 10.09 = 2^8 ,
- 10.10 = 2^9 ,
- 10.11 = 2^{10} ,
- 10.12 = 2^{11} ,
- 10.13 = 2^{12} ,
- 10.14 = 2^{13} ,
- 10.15 = 2^{14} .

10.41 : + 24 V secours du module EPS actif

Plage de variation : 0 ou 1
Réglage usine : 0

Ce paramètre est à 1 quand le module option EPS UMV assure l'alimentation +24 V du variateur.

10.42 : Température de jonction IGBT supérieure à 135 °C

Plage de variation : 0 ou 1
Réglage usine : 0

Ce paramètre passe à 1 lorsque la modélisation de la protection thermique a calculé une température de jonction supérieure à 135 °C (voir aussi les paramètres 5.18, 5.23 et 7.32).

**Variateur de vitesse pour moteurs
asynchrones avec et sans retour
et pour moteurs autosynchrones
UMV 4301**

Notes

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

11 - MENU 11 : PARAMETRAGE DU MENU 0 - LIAISON SERIE - CARACTERISTIQUES VARIATEUR

11.1 - Liste des paramètres Menu 11

Paramètre	Libellé	Type	Mode	Plage de variation	Réglage usine	Réglage utilisateur
11.01	Paramétrage du paramètre 11 du menu 0	L - E		0.00 à 0.50	1.03	
11.02	Paramétrage du paramètre 12 du menu 0	L - E		0.00 à 0.50	2.01	
11.03	Paramétrage du paramètre 13 du menu 0	L - E		0.00 à 0.50	4.02	
11.04	Paramétrage du paramètre 14 du menu 0	L - E		0.00 à 0.50	1.05	
11.05	Paramétrage du paramètre 15 du menu 0	L - E		0.00 à 0.50	2.04	
11.06	Paramétrage du paramètre 16 du menu 0	L - E		0.00 à 0.50	6.01	
11.07	Paramétrage du paramètre 17 du menu 0	L - E		0.00 à 0.50	4.11	
11.08	Paramétrage du paramètre 18 du menu 0	L - E		0.00 à 0.50	2.06	
11.09	Paramétrage du paramètre 19 du menu 0	L - E		0.00 à 0.50	2.07	
11.10	Paramétrage du paramètre 20 du menu 0	L - E		0.00 à 0.50	1.29	
11.11	Paramétrage du paramètre 21 du menu 0	L - E		0.00 à 0.50	1.30	
11.12	Paramétrage du paramètre 22 du menu 0	L - E		0.00 à 0.50	1.31	
11.13	Paramétrage du paramètre 23 du menu 0	L - E		0.00 à 0.50	1.32	
11.14	Paramétrage du paramètre 24 du menu 0	L - E		0.00 à 0.50	7.06	
11.15	Paramétrage du paramètre 25 du menu 0	L - E		0.00 à 0.50	7.11	
11.16	Paramétrage du paramètre 26 du menu 0	L - E		0.00 à 0.50	7.14	
11.17	Paramétrage du paramètre 27 du menu 0	L - E		0.00 à 0.50	8.27	
11.18	Paramétrage du paramètre 28 du menu 0	L - E		0.00 à 0.50	4.13	
11.19	Paramétrage du paramètre 29 du menu 0	L - E		0.00 à 0.50	4.14	
11.20	Paramétrage du paramètre 30 du menu 0	L - E		0.00 à 0.50	6.13	
11.21	Mise à l'échelle du paramètre 0.30	L - E		0 à 4,000	1,000	
11.22	Paramètre visualisé à la mise sous tension	L - E		0.00 à 0.50	0.10	
11.23	Adresse liaison série	L - E		0 à 9,9	1,1	
11.24	Type de communication	L - E		AnSi 2, AnSi 4, Output, Input	AnSi 4	
11.25	Vitesse de transmission par liaison série	L - E		2400, 4800, 9600 ou 19200 Bauds	4800 Bauds	
11.26	Délai de communication en mode " 2 fils "	L - E		0 à 255 ms	0	
11.27	Source/Destination de la variable à transférer	L - E		0.00 à 20.50	0.00	
11.28	Mise à l'échelle de la variable	L - E		0 à 4,000	1,000	
11.29	Version logicielle (V.XX.XX._ _)	LS		1,00 à 99,99	-	-
11.30	Code sécurité utilisateur	L - E		0 à 255	149	
11.31	Choix du mode de fonctionnement	L - E		OPEN LP, CL Vect, Servo	OPEN LP	
11.32	Courant nominal variateur	LS		2,10 à 220,0 A	-	-
11.33	Tension nominale variateur	LS		220 à 525 V	-	-
11.34	Version logicielle (V._ _._ _XX)	LS		00 à 99	-	-
11.35	Réservé aux variateurs de taille 5			-	-	-
11.36	Ventilateur basse vitesse	LS		0 ou 1	-	-
11.37	Configuration pré-réglée sélectionnée	LS		0 à 8	-	-
11.38	Sélection jeu de paramètres de l'option COPY-UMV	L - E		0 à 8	0	-
11.39	Mode de fonctionnement du jeu de paramètres sélectionné	LS		0 à 4	-	-
11.40	Somme de contrôle du jeu de paramètres sélectionné	LS		0 à 16383	-	-

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

11.2 - Synoptique Menu 11

Configuration du Menu 0 (Menu utilisateur)

11.01	Détermination du paramètre	0.11	11.12	Détermination du paramètre	0.22
11.02	Détermination du paramètre	0.12	11.13	Détermination du paramètre	0.23
11.03	Détermination du paramètre	0.13	11.14	Détermination du paramètre	0.24
11.04	Détermination du paramètre	0.14	11.15	Détermination du paramètre	0.25
11.05	Détermination du paramètre	0.15	11.16	Détermination du paramètre	0.26
11.06	Détermination du paramètre	0.16	11.17	Détermination du paramètre	0.27
11.07	Détermination du paramètre	0.17	11.18	Détermination du paramètre	0.28
11.08	Détermination du paramètre	0.18	11.19	Détermination du paramètre	0.29
11.09	Détermination du paramètre	0.19	11.20	Détermination du paramètre	0.30
11.10	Détermination du paramètre	0.20	11.21	Mise à l'échelle du paramètre	0.30
11.11	Détermination du paramètre	0.21	11.22	Paramètre visualisé à la mise sous tension	

Liaison série

11.23	Adresse liaison série	11.26	Délai de communication en mode " deux fils "
11.24	Type de communication	11.27	Source / Destination de la variable
11.25	Vitesse de transmission	11.28	Mise à l'échelle de la variable

Configuration variateur

11.29	Version logicielle (V.XX.XX._ _)	11.32	Courant nominal variateur
11.34	Version logicielle (V._ _ _ .XX)	11.33	Tension nominale variateur
11.30	Code de sécurité utilisateur	11.36	UMV 4301 Spécial équipé de ventilation basse vitesse
11.31	Mode de Fonctionnement	11.37	Configuration pré réglée sélectionnée

Option COPY-UMV

11.38	Sélection jeu de paramètres de l'option COPY-UMV	11.39	Mode de fonctionnement du jeu de paramètres sélectionné
		11.40	Somme de contrôle du jeu de paramètres sélectionné

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

11.3 - Explication des paramètres du menu 11

Symboles :

- en boucle ouverte 
- en boucle fermée 
- en mode servo 

Divers

11.01 à 11.20 : Paramétrage du menu 0

Plage de variation : 0.00 à 20.50

Ces paramètres définissent les paramètres du menu programmable 0.

Réglage usine :

Paramètre	Détermination paramètre	Réglage usine
11.01	0.11	1.03
11.02	0.12	2.01
11.03	0.13	4.02
11.04	0.14	1.05
11.05	0.15	2.04
11.06	0.16	6.01
11.07	0.17	4.11
11.08	0.18	2.06
11.09	0.19	2.07
11.10	0.20	1.29
11.11	0.21	1.30
11.12	0.22	1.31
11.13	0.23	1.32
11.14	0.24	7.06
11.15	0.25	7.11
11.16	0.26	7.14
11.17	0.27	8.27
11.18	0.28	4.13
11.19	0.29	4.14
11.20	0.30	6.13

11.21 : Mise à l'échelle du paramètre 0.30

Plage de variation : 0 à 4,000

Réglage usine : 1,000

Si un paramètre analogique de type " Lecture Seule " est adressé dans 11.20, ce paramètre permet d'adapter les unités à une grandeur particulière.

Ex. : Image vitesse : 11.20 = 3.02.

Paramétrer en 11.21 le coefficient pour convertir en m/min.

ATTENTION :

Du fait que le réglage usine de 11.20 soit 6.13 la mise à l'échelle par 11.21 est inopérante.

11.22 : Paramètre visualisé à la mise sous tension

Plage de variation : 0.00 à 0.50

Réglage usine : 0.10

Détermine le paramètre qui s'affiche à la mise sous tension du variateur.

0.10 correspond à la vitesse du moteur.

11.23 : Adresse liaison série

Plage de variation : 0 à 9,9

Réglage usine : 1,1

Utilisé pour les communications ANSi pour définir l'adresse du variateur. Toute valeur comportant un zéro doit être évitée car celles-ci sont utilisées pour adresser des groupes de variateurs.

Ce paramètre est effectif que lorsqu'un grand module d'options est installé (COM1 UMV, CAP UMV...).

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

11.24 : Type de communication

Plage de variation : AnSi 2, AnSi 4, OUPUt, INPUT

Réglage usine : AnSi 4

C'est le mode de fonctionnement du port série.

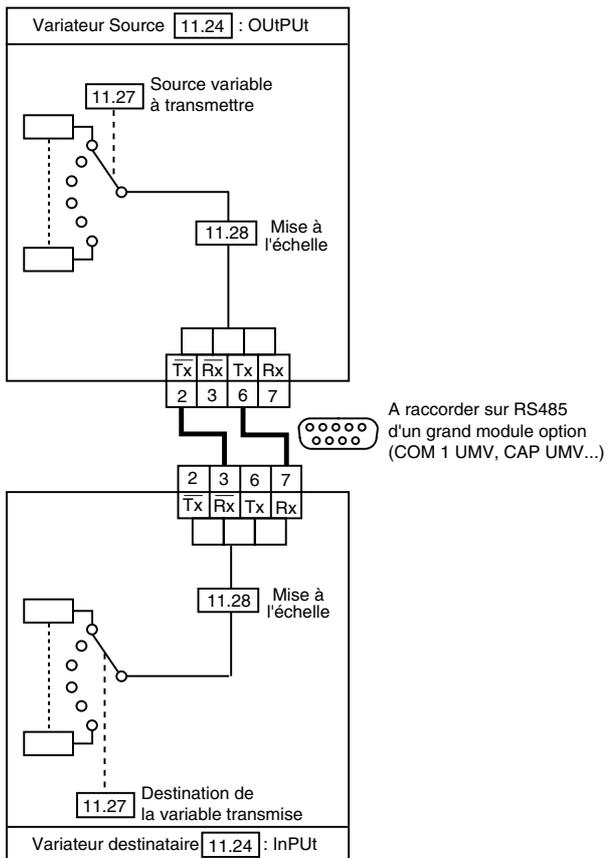
0 : AnSi 2 : liaison série "half duplex" 2 Fils.

1 : AnSi 4 : liaison série "half duplex" 4 fils.

2 : OUPUt : variable de sortie définie par 11.27 (protocole CT).

3 : INPUT : Variable d'entrée définie par 11.27.

Les modes 2 et 3 sont utilisés pour transférer une variable d'un variateur vers un autre. Pour cela, un grand module option COM 1 UMV ou CAP UMV est requis.



La donnée est transférée à une fréquence de l'ordre de 140 Hz.

Une fois la donnée transmise, un défaut liaison série se produira si il y a perte de la ligne et si la dernière donnée transmise est différente de 0.

11.25 : Vitesse de transmission par liaison série

Plage de variation : 2400, 4800, 9600 ou 19200 bauds

Réglage usine : 4800 Bauds

Utilisé pour les communications ANSI pour sélectionner la vitesse de transfert des données.

11.26 : Délai de communication en mode " 2 fils "

Plage de variation : 0 à 255 ms

Réglage usine : 0

Comme le protocole ANSI utilisé est de type "half duplex", il est possible de connecter ensemble RX et TX ainsi que RX et TX et faire fonctionner ainsi la liaison série avec seulement deux fils. Il peut se produire un défaut de communication si le receveur répond à une demande avant que l'émetteur n'ait eu le temps de changer son émetteur en receveur. Le paramètre 11.26 permet d'introduire un temps entre la réception et le retour d'information. La résolution du délai de 5 ms si 11.26 = 1 à 5 ms le temps réel sera 5 ms, si 11.26 = 6 à 10 ms le temps réel sera 10 ms.

11.27 : Source/destination de la variable à transférer

Plage de variation : 0.00 à 20.50

Réglage usine : 0.00

Ce paramètre sert à définir la source de la variable à transférer si 11.24 est paramétré en mode 2 ou la destination de la variable à transférer si 11.24 est paramétré en mode 3.

En mode 3, toute nouvelle destination ne sera prise en compte qu'après une remise à zéro du variateur.

Seuls des paramètres non bits peuvent être affectés.

Si un paramètre inadéquat est affecté, aucune source ou destination ne sera prise en compte.

11.28 : Mise à l'échelle de la variable

Plage de variation : 0 à 4,000

Réglage usine : 1,000

Ce paramètre sert à mettre à l'échelle la variable à transférer.

Cependant dans la plupart des cas cette mise à l'échelle n'est pas nécessaire car la valeur maximum de la variable prend automatiquement la valeur maximum de la source ou de la destination.

11.29 : Version logicielle (V.XX.XX...)

Plage de variation : 1,00 à 99,99

Indique les 2 premiers chiffres de la version logicielle implantée dans le variateur.

11.30 : Code sécurité utilisateur

Plage de variation : 0 à 255

Réglage usine : 149

Ce paramètre permet d'entrer un code de sécurité personnel qui verrouille toute modification de paramètres.

La lecture du code personnel ne peut se faire que lors de son édition. Dans tous les autres cas, c'est le code 149 qui est affiché.

Ne pas utiliser le code 0.

Pour accéder aux paramètres, entrer le code personnel sélectionné dans le paramètre @.00.

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones

UMV 4301

11.31 : Choix du mode de fonctionnement

Plage de variation : OPEn.LP, CL.VECt, SERVO, Regen
Réglage usine : OPEn.LP

0 : OPEn.LP : mode boucle ouverte en contrôle vectoriel ou en U/F.

1 : CL.VECt : vectoriel boucle fermée avec codeur.

2 : SERVO : servo avec moteur autosynchrone.

3 : Regen : mode régénératif.

- Ce paramètre permet de choisir le mode de contrôle.
- La modification du mode de contrôle ne peut s'effectuer qu'après avoir entré le code 1253 dans le paramètre de n'importe quel menu xx.00.
- Les réglages usines sont automatiquement ajustés en fonction du mode de fonctionnement sélectionné.
- Une procédure de retour aux réglages usine ne modifie pas le mode de fonctionnement.
- Le choix du mode de fonctionnement ne peut s'effectuer que lorsque le variateur est à l'arrêt.

ATTENTION :

Bien que le variateur soit livré avec le mode de fonctionnement positionné en 0 (OPEn.LP), tout retour au réglage usine, effectué après une modification du mode de fonctionnement, n'affectera pas ce paramètre. Il restera dans le mode de fonctionnement sélectionné.

11.32 : Courant nominal variateur

Plage de variation : 2,10 à 220,0 A

Ce paramètre indique le courant nominal du variateur correspondant au courant total moteur admissible.

11.33 : Tension nominale variateur

Plage de variation : 220 à 525V

Ce paramètre indique la tension nominale du variateur.

11.34 : Version logicielle (V._._.XX)

Plage de variation : 1 à 99

Indique le troisième chiffre de la version logicielle implantée dans le variateur.

11.35 : Réserve aux variateurs de taille 5

11.36 : Ventilation basse vitesse

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

0 : UMV 4301 standard

1 : UMV 4301 spécial équipé de ventilateurs basse vitesse. Ce type de variateur devant subir un déclassement important dû à la réduction du refroidissement, il n'est disponible que pour des applications très particulières.

11.37 : Configuration pré-réglée sélectionnée

Plage de variation : 0 à 8

Réglage usine : 0

Permet de visualiser la configuration pré-réglée qui a été sélectionnée.

0 : réglage usine.

1 : fonctionnement simplifié local/distance.

2 : commande + vite / - vite.

3 : vitesses pré-réglées.

4 : commande en couple.

5 : régulation PID.

6 : commande d'axe.

7 : commande de frein.

8 : arbre électrique.

11.38 : Sélection jeu de paramètres de l'option COPY-UMV

Plage de variation : 0 à 8

Réglage usine : 0

Permet de sélectionner le jeu de paramètres stocké dans l'option COPY-UMV dont on souhaite obtenir les informations.

Ces informations seront accessibles aux paramètres 11.39 et 11.40.

11.39 : Mode de fonctionnement du jeu de paramètres sélectionné

Plage de variation : 0 à 4

Indique le mode de fonctionnement associé au jeu de paramètres sélectionné au paramètre 11.38.

0 : boucle ouverte.

1 : boucle fermée.

2 : servo.

3 : Regen.

4 : pas de paramètres mémorisé dans cet emplacement.

11.40 : Somme de contrôle du jeu de paramètres sélectionné

Plage de variation : 0 à 16383

Indique la somme de contrôle qui correspond au contenu du jeu de paramètres sélectionné.

**Variateur de vitesse pour moteurs
asynchrones avec et sans retour
et pour moteurs autosynchrones
UMV 4301**

Notes

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

12 - MENU 12 : SEUILS PROGRAMMABLES

12.1 - Liste des paramètres Menu 12

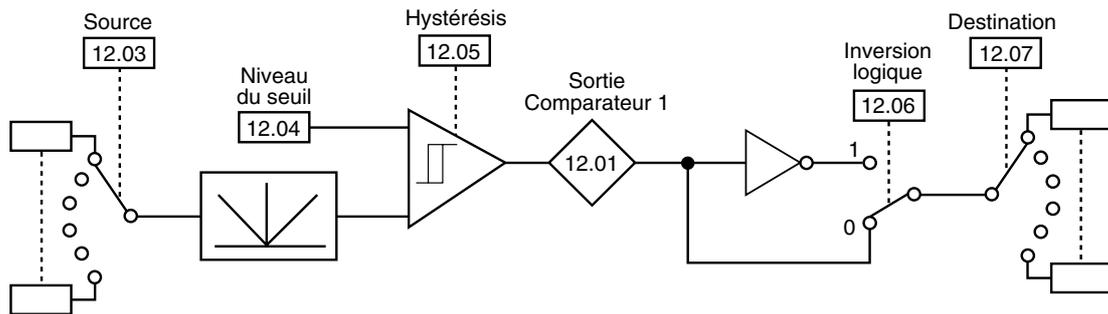
Paramètre	Libellé	Type	Mode	Plage de variation	Réglage usine	Réglage utilisateur
12.01	Etat de la sortie du comparateur 1	LS		0 ou 1	-	-
12.02	Etat de la sortie du comparateur 2	LS		0 ou 1	-	-
12.03	Source de la variable utilisée sur le comparateur 1	L - E		0.00 à 20.50	0.00	
12.04	Réglage du seuil du comparateur 1	L - E		0 à 100,0 %	0	
12.05	Hystérésis du seuil du comparateur 1	L - E		0 à 25,0 %	0	
12.06	Inversion logique de la sortie du comparateur 1	L - E		0 ou 1	0	
12.07	Destination de la sortie du comparateur 1	L - E		0.00 à 20.50	0.00	
12.08	Non utilisé					-
12.09	Non utilisé					-
12.10	Non utilisé					-
12.11	Non utilisé					-
12.12	Non utilisé					-
12.13	Source de la variable utilisée sur le comparateur 2	L - E		0.00 à 20.50	0.00	
12.14	Réglage du seuil du comparateur 2	L - E		0 à 100,0 %	0	
12.15	Hystérésis du seuil du comparateur 2	L - E		0 à 25,0 %	0	
12.16	Inversion logique de la sortie du comparateur 2	L - E		0 ou 1	0	
12.17	Destination de la sortie du comparateur 2	L - E		0.00 à 20.50	0.00	

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

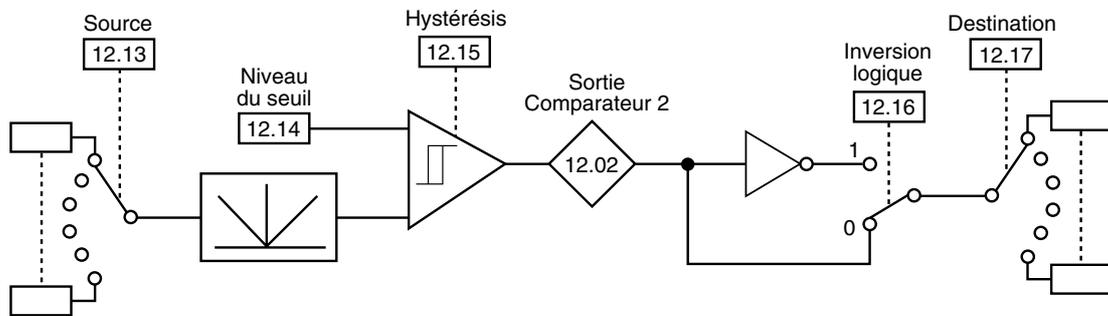
12.2 - Synoptique Menu 12

Symboles	
	Lecture et écriture
	Lecture seule
	Lecture et affectation

Comparateur 1



Comparateur 2



Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

12.3 - Explication des paramètres du menu 12

Symboles :

- en boucle ouverte 
- en boucle fermée 
- en mode servo 



et



Etat des sorties des comparateurs

Plage de variation : 0 ou 1

Ces paramètres indiquent si les variables d'entrée sont

12.01 : sortie comparateur 1.

12.02 : sortie comparateur 2.

12.03

et

12.13

Sources des variables

Plage de variation : 0.00 à 20.50

Réglage usine : 0.00

Ces paramètres définissent la variable qui doit être comparée aux seuils programmés.

La valeur absolue de la variable est prise en compte. Seuls des paramètres non-bits peuvent être programmés comme source.

Si un paramètre inadéquat est programmé, la valeur d'entrée est prise égale à 0.

12.03 : source comparateur 1.

12.13 : source comparateur 2.

12.04

et

12.14

Réglage des seuils

Plage de variation : 0 à 100,0 %

Réglage usine : 0

Ces paramètres servent à régler les seuils de basculement des comparateurs.

Les seuils sont exprimés en pourcentage de la valeur maximum de la variable comparée.

12.04 : seuil comparateur 1.

12.14 : seuil comparateur 2.

12.05

et

12.15

Hystérésis des seuils

Plage de variation : 0 à 25,0 %

Réglage usine : 0

Ces paramètres définissent la fenêtre à l'intérieur de laquelle la sortie comparateur ne changera pas d'état.

La sortie passera à 1 lorsque la variable atteindra la valeur du seuil + (hystérésis /2).

La sortie passera à 0 lorsque la variable passera en dessous de la valeur du seuil - (hystérésis /2).

L'hystérésis est exprimé en pourcentage de la valeur maximum de la variable comparée.

12.06

et

12.16

Inversion logique

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

Ces paramètres servent à inverser la sortie des comparateurs.

0 : sortie non inversée.

1 : sortie inversée.

12.06 : inversion sortie comparateur 1.

12.16 : inversion sortie comparateur 2.

12.07

et

12.17

Destination des sorties des comparateurs

Plage de variation : 0.00 à 20.50

Réglage usine : 0.00

Ces paramètres définissent les paramètres internes qui vont être affectés par les sorties des comparateurs.

Seuls des paramètres de type bit peuvent être programmés.

Si un paramètre inadéquat est programmé la sortie n'est adressée nulle part.

**Variateur de vitesse pour moteurs
asynchrones avec et sans retour
et pour moteurs autosynchrones
UMV 4301**

Notes

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

13 - MENU 13 : SYNCHRONISATION ET INDEXAGE

13.1 - Liste des paramètres Menu 13

Paramètre	Libellé	Type	Mode	Plage de variation	Réglage usine	Réglage utilisateur
13.01	Erreur boucle de position	LS		± 16384/16384 tours	-	-
13.02	Vitesse codeur de référence	LS		± 100,0 %	-	-
13.03	Vitesse maxi codeur	L - E	 et  	0 à 30000 min ⁻¹	1500 min ⁻¹ 3000 min ⁻¹	
13.04	Mise à l'échelle	L - E		0 à 4,000	1,000	
13.05	Sélection unité de l'entrée	L - E	 et 	0 ou 1	0	
13.06	Destination entrée référence	L - E		0.00 à 20.50	0.00	
13.07	Rapport de synchronisation	L - E		0 à 4,000	1,000	
13.08	Mode de synchronisation	L - E	  et 	0 à 2 0 à 6	0	
13.09	Gain boucle position	L - E		0 à 4,000	0,100	
13.10	Limitation de la vitesse de correction d'erreur de position	L - E		0 à 250 min ⁻¹	150 min ⁻¹	
13.11	Référence position d'indexage	L - E	 et 	0 à 4095/4096 tours	0/4096 tours	
13.12	Fenêtre d'indexage	L - E	 et 	0 à 200/4096 tours	20/4096 tours	
13.13	Temps d'échantillonnage codeur	L - E	 et 	0 à 5,0 ms	4,0 ms	
13.14	Remise à zéro du compte-tours du codeur de référence	L - E		0 ou 1	0	
13.15	Remise à zéro du compte-tours du codeur de retour	L - E		0 ou 1	0	
13.16	Compte-tours codeur de référence	LS		0 à 16384 tours	-	-
13.17	Compte-tours codeur de retour	LS		0 à 16384 tours	-	-
13.18	Signalisation fin d'indexage	LS		0 ou 1	-	-
13.19	Inversion du retour de référence	L - E		0 ou 1	0	

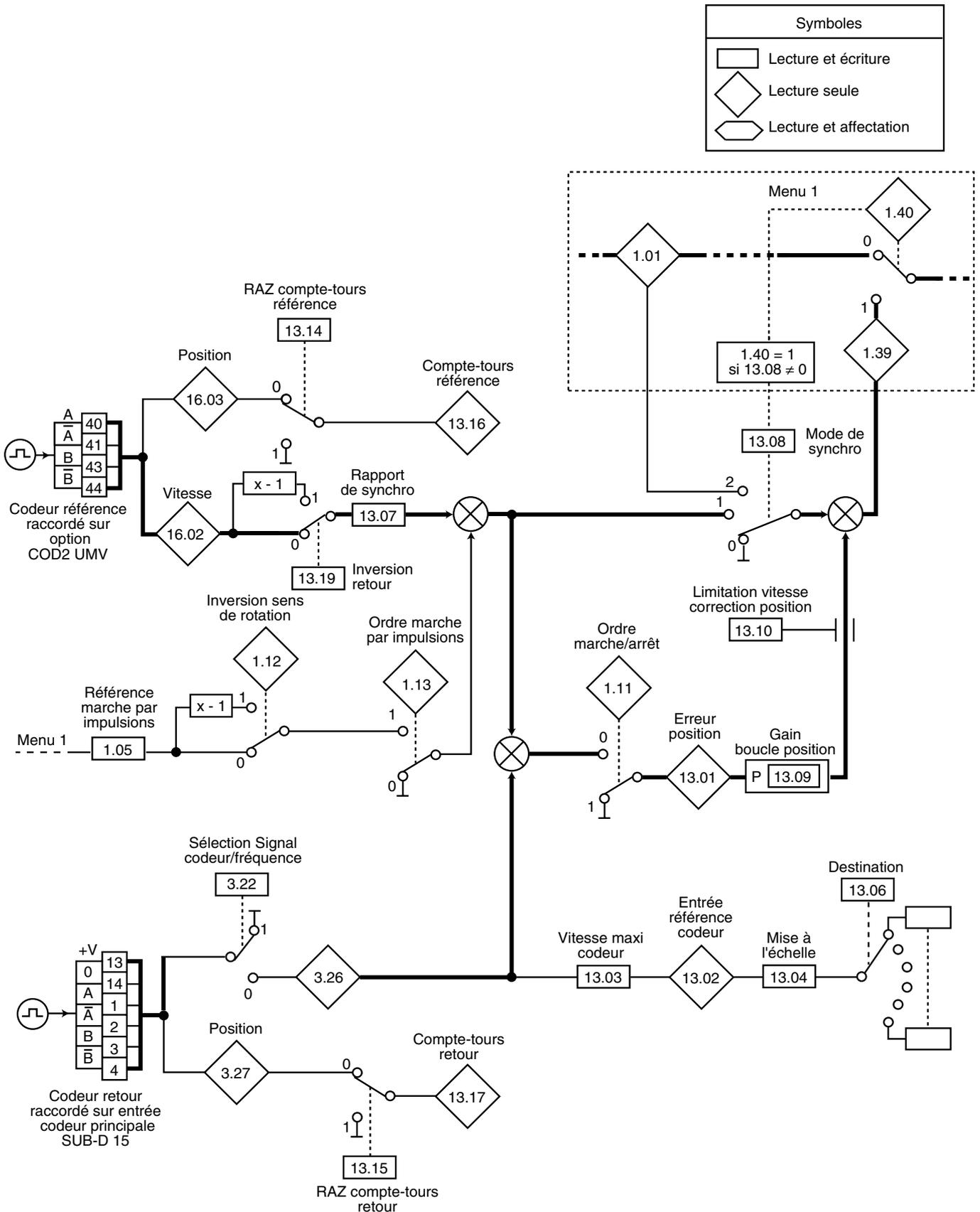
**Variateur de vitesse pour moteurs
asynchrones avec et sans retour
et pour moteurs autosynchrones
UMV 4301**

Notes

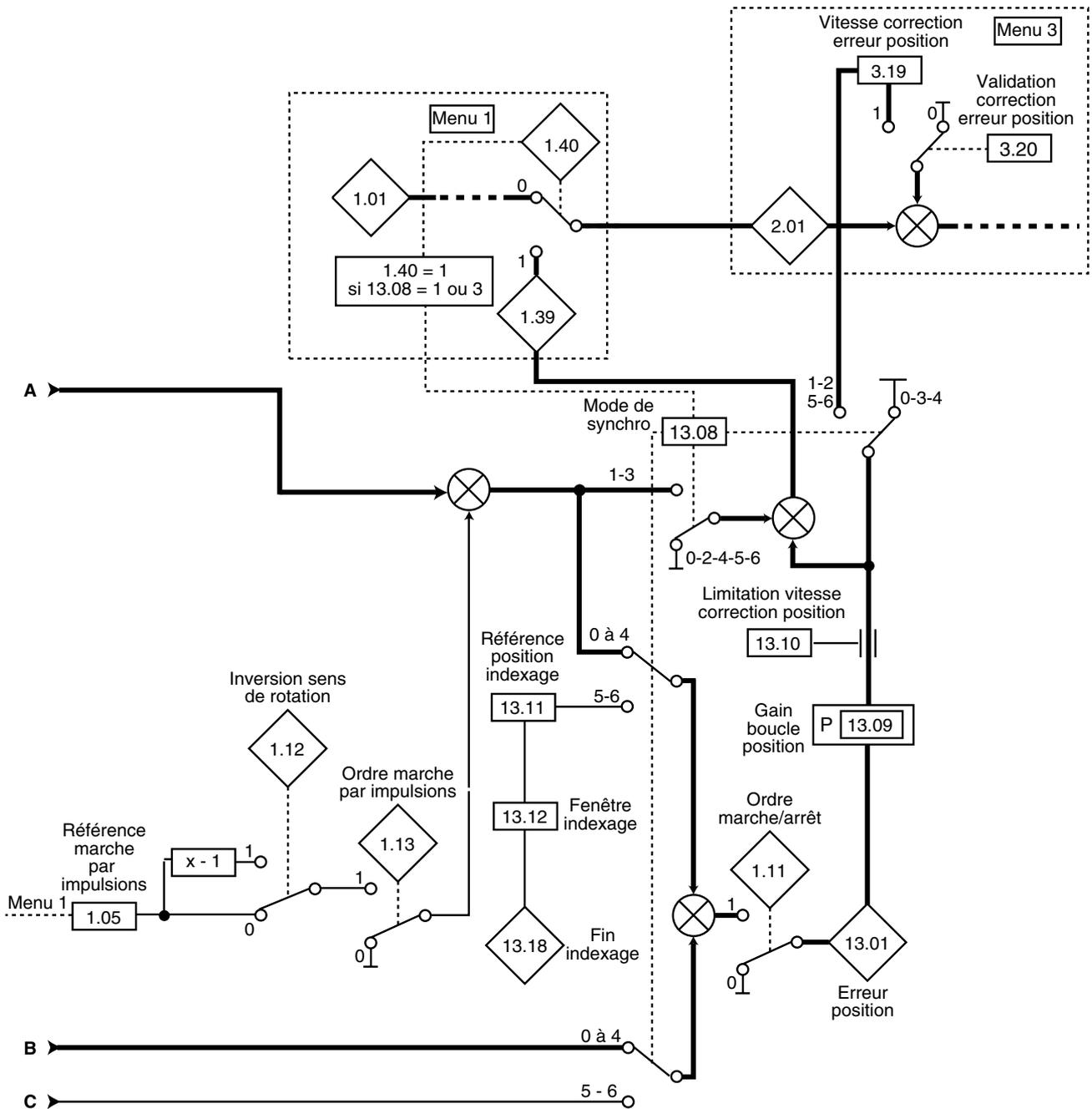
Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

13.2 - Synoptiques Menu 13

13.2.1 - Boucle ouverte ()



Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301



- * Se reporter au menu 16 de la notice COD2 UMV pour le paramétrage des caractéristiques codeur.
- ** Se reporter au menu 3 pour le paramétrage des caractéristiques codeur.

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

13.3 - Explication des paramètres du menu 13

Symboles :

- en boucle ouverte 
- en boucle fermée 
- en mode servo 

En mode boucle ouverte () ce menu permet d'utiliser comme référence de vitesse un signal de fréquence raccordé sur l'entrée codeur 1 (Sub D 15 points).

: Erreur boucle de position

Plage de variation : $\pm 16384/16384$ tours
Ce paramètre indique l'erreur de position lorsque le contrôle de position est utilisé.
La plage de variation de ce paramètre est de ± 1 tour.
Si l'erreur de position excède un tour, le paramètre affichera une erreur d'un tour et le signe correspondant au sens de l'erreur.

: Vitesse codeur de référence

Plage de variation : $\pm 100,0\%$
 : ce paramètre indique la vitesse du codeur retour raccordé sur l'entrée codeur principale 1 exprimée en pourcentage de la vitesse maximum programmée au paramètre 13.03.
 et  : ce paramètre indique la vitesse du codeur de référence raccordé sur l'option COD2 UMV exprimée en pourcentage de la vitesse maximum programmée au paramètre 13.03.

: Vitesse maxi codeur

Plage de variation : 0 à 30000 min⁻¹
Réglage usine :  } : 1500 min⁻¹
 } : 3000 min⁻¹


 et  : ce paramètre doit correspondre à la vitesse maximum qu'il pourra y avoir sur le codeur retour 1 dans le cas où cette entrée est utilisée en référence vitesse.

Lorsque la vitesse du codeur retour 1 sera égale à cette valeur, le paramètre 13.02 indiquera 100 %.

 : ce paramètre doit correspondre à la vitesse maximum qu'il pourra y avoir sur l'entrée codeur qui servira de référence.

Lorsque la vitesse sur l'entrée codeur de référence sera égale à cette valeur, le paramètre 13.02 indiquera 100 %.

: Mise à l'échelle

Plage de variation : 0 à 4,000

Réglage usine : 1,000

  : peut servir à mettre à l'échelle l'entrée codeur de retour lorsqu'elle est utilisée en référence vitesse.

 et  : peut servir à mettre à l'échelle l'entrée codeur qui sert de référence.

et : Sélection unité de l'entrée

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

Lorsque l'entrée codeur de référence est utilisée uniquement en référence, la valeur peut être un pourcentage de la valeur maximum que peut prendre l'entrée ou une valeur directe en min⁻¹.

0 : min⁻¹.

1 : % 13.03.

: Destination entrée référence

Plage de variation : 0.00 à 20.50

Réglage usine : 0.00

Ce paramètre sert à définir l'affectation de la référence codeur.

Seuls des paramètres non-bits non protégés peuvent être programmés.

Si un paramètre inadéquat est programmé l'entrée est adressée nulle part.

: Rapport de synchronisation

Plage de variation : 0 à 4,000

Réglage usine : 1,000

Ce paramètre permet d'obtenir un rapport différent de 1 entre le codeur de référence et le retour .

: Mode de synchronisation

Plage de variation :  : 0 à 2

 } : 0 à 6


Réglage usine : 0

0 : désactivée.

1 : synchronisation de position avec référence vitesse issue du codeur de référence et correction d'erreur issue de la boucle de position.

•  : la référence vitesse finale est adressée dans le paramètre 1.39 et le paramètre 1.40 qui valide cette référence est mis à 1 automatiquement.

•  et  : la référence vitesse supplémentaire nécessaire pour la correction d'erreur est adressée dans le paramètre 3.19.

Régler le paramètre 3.20 à 1 pour valider la correction d'erreur.

• Mode de synchronisation le plus performant dans la mesure où la vitesse du codeur de référence est élevée. En synchronisation de position, le moteur asservi passera en survitesse pour rattraper l'erreur de position.

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

2 : synchronisation de position avec correction d'erreur seulement.

•  : la référence vitesse 1.39 ne comprend que la vitesse nécessaire à la correction de l'erreur de position.

- Le paramètre 1.40 qui valide cette référence est mis à 1 automatiquement.

•  et  : la référence vitesse nécessaire à la correction de l'erreur de position est adressée dans le paramètre 3.19.

Régler le paramètre 3.20 à 1 pour valider la correction d'erreur.

• Mode de synchronisation utilisé lorsque la vitesse du codeur de référence n'est pas suffisante pour obtenir une bonne synchronisation. Dans ce cas on peut ajouter à la correction d'erreur une référence vitesse principale issue du menu 1 (1.01).

3 :  et  : synchronisation de vitesse avec référence vitesse issue du codeur de référence et correction d'erreur issue de la boucle de position.

• Idem 1 mais synchronisation de vitesse seulement.

• En synchronisation de vitesse, s'il y a décalage entre le moteur asservi et le codeur de référence (surcharge, inertie ...), l'erreur de position sera annulée lorsque le moteur asservi aura atteint la vitesse de référence.

4 :  et  : non opérationnel.

5 :  et  : indexage sur un ordre d'arrêt.

• Si le mode de décélération rP.POS est sélectionné (paramètre 6.01), le variateur sur un ordre d'arrêt immobilisera le moteur sur la position établie au paramètre 13.11.

6 :  et  : indexage à la mise sous tension ou sur un ordre d'arrêt.

• Idem 5 mais permet en plus d'indexer à la mise sous tension.

Régler le paramètre 3.20 à 1 pour valider la correction d'erreur.

• Valider le maintien de couple à l'arrêt (paramètre 6.03).

Procédure d'indexage :

- Le variateur accélère (mode 6) ou décélère (mode 5 et 6) jusqu'à la vitesse réglée en 13.10 et dans le sens où le moteur tournait avant l'ordre d'indexage.

- Lorsque la vitesse est atteinte, les rampes sont automatiquement annulées.

- Lorsque la position du moteur est proche de la position demandée, la référence vitesse passe à 0 et la boucle de position validée.

- Lorsque la vitesse nécessaire pour la correction d'erreur est inférieure à 2 min⁻¹ et que la position du moteur est à l'intérieur de la fenêtre déterminée par 13.11 et 13.12, l'indexage est terminé.

ATTENTION :

En mode indexage (13.03 = 5 ou 6), réduire la valeur du gain de la boucle de position (13.09) dans les cas où on constate des oscillations ou un non respect de la position.

13.09 : Gain boucle position

Plage de variation : 0 à 4,000

Réglage usine : 0,100

Gain appliqué à la boucle de position pour agir sur la correction d'erreur de position.

13.10 : Limitation de la vitesse de correction d'erreur de position

Plage de variation : 0 à 250 min⁻¹

Réglage usine : 150 min⁻¹

Ce paramètre sert à limiter la vitesse ajoutée à la vitesse de référence nécessaire pour permettre de rattraper l'erreur de position.

En boucle fermée, ce paramètre est également utilisé comme référence vitesse lors de l'indexage.

13.11 et : Référence position d'indexage

Plage de variation : 0 à 4095 /4096 tours

Réglage usine : 0

Ce paramètre définit la position du codeur à l'arrêt.

13.12 et : Fenêtre d'indexage

Plage de variation : 0 à 200/4096 tours

Réglage usine : 20/4096 tours

Lors de la phase d'indexage, la fin d'exécution sera signalée lorsque la valeur absolue de la vitesse est inférieure à 2 min⁻¹ et que la position du codeur est comprise entre (13.11 - 13.12) et (13.11 + 13.12).

13.13 et : Temps d'échantillonnage codeur

Plage de variation : 0 à 5,0 ms

Réglage usine : 4,0 ms

La résolution d'une mesure de vitesse issue d'un codeur dépend de la durée de l'échantillonnage.

Une augmentation de la durée de l'échantillonnage améliore la résolution mais augmente le temps de réponse.

Un compromis doit être trouvé entre une bonne résolution et un temps de réponse dynamique acceptable.

Pour un codeur multivoies, la résolution est donnée par :

$$\frac{\text{Nombre de voies} \times 4 \times \text{vitesse max} \times 13.13}{60\,000}$$

13.14 : Remise à zéro compte-tours du codeur de référence

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

Lorsque ce paramètre est à 1, le paramètre 13.16 est remis à zéro.

13.15 : Remise à zéro du compte-tours du codeur de retour

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

Lorsque ce paramètre est à 1, le paramètre 13.17 est remis à zéro.

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

13.16 : Compte-tours codeur de référence

Plage de variation : 0 à 16384 tours

Cette variable est incrémentée pour chaque tour dans le sens horaire et décrémentée pour chaque tour en sens anti-horaire.

Lorsque le paramètre atteint sa valeur maximale, il revient à 0 et non pas à la valeur maximum de signe opposé.

13.17 : Compte-tours codeur de retour

Plage de variation : 0 à 16 384 tours

Cette variable est incrémentée pour chaque tour dans le sens horaire et décrémentée pour chaque tour en sens anti-horaire. Lorsque le paramètre atteint sa valeur maximale, il revient à 0 et non pas à la valeur maximum de signe opposé.

13.18 : Signalisation fin d'indexage

Plage de variation : 0 ou 1

Indique que l'indexage a bien été effectué.

Passe à 1 lorsque la valeur absolue de la vitesse est inférieure à 2 min^{-1} et que la position est à l'intérieur de la fenêtre définie par les paramètres 13.11 et 13.12.

13.19 : Inversion du retour de référence

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

On peut inverser le retour de référence en mettant ce paramètre à 1.

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

14 - MENU 14 : REGULATEUR PID

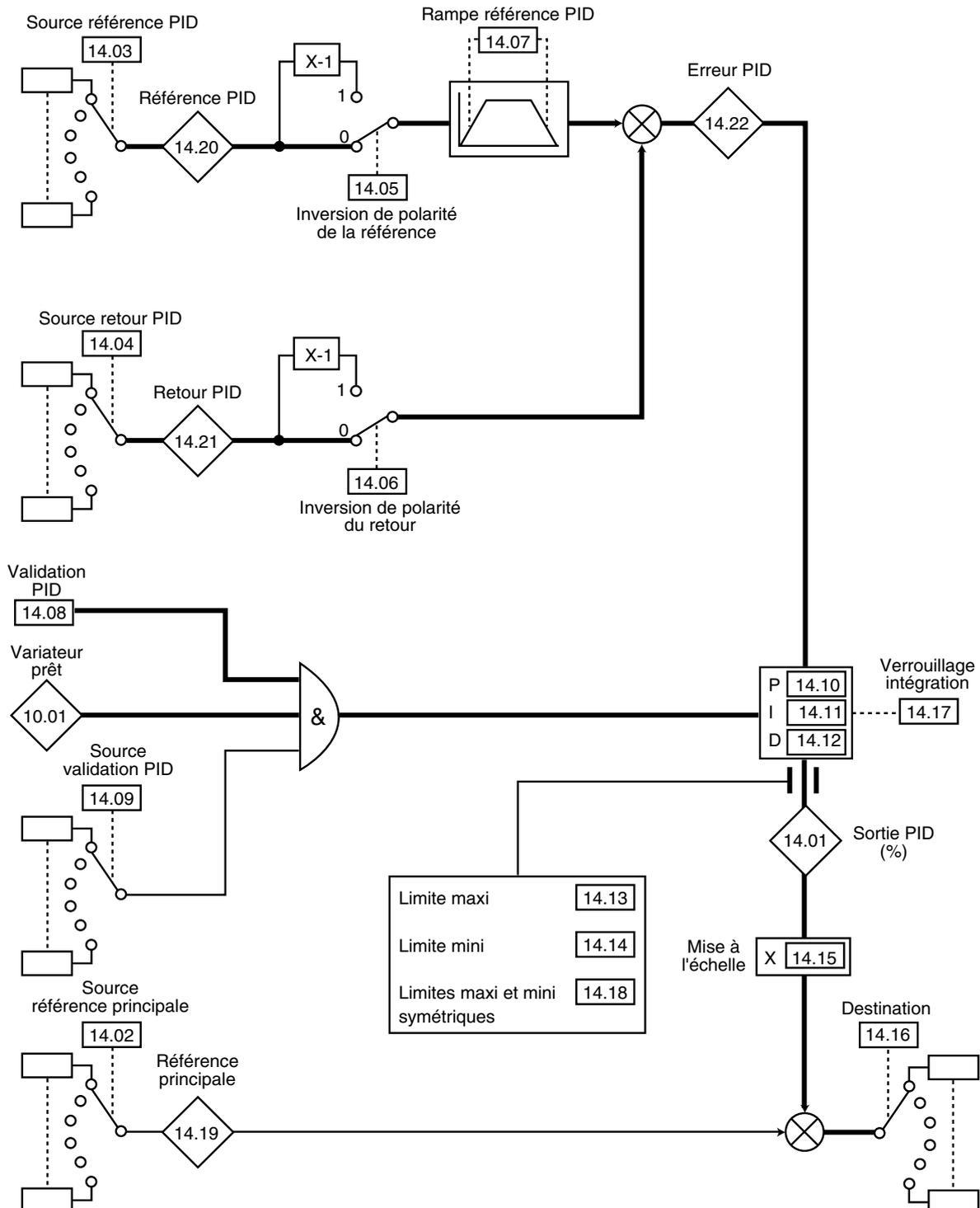
14.1 - Liste des paramètres Menu 14

Paramètre	Libellé	Type	Mode	Plage de variation	Réglage usine	Réglage utilisateur
14.01	Sortie PID	LS		±100,0 %	-	-
14.02	Source référence principale	L - E		0.00 à 20.50	0.00	
14.03	Source référence PID	L - E		0.00 à 20.50	0.00	
14.04	Source retour PID	L - E		0.00 à 20.50	0.00	
14.05	Inversion de polarité de la référence	L - E		0 ou 1	0	
14.06	Inversion de polarité du retour	L - E		0 ou 1	0	
14.07	Rampe référence PID	L - E		0 à 3200,0 s	0	
14.08	Validation PID	L - E		0 ou 1	0	
14.09	Condition supplémentaire de validation du PID	L - E		0.00 à 20.50	0.00	
14.10	Gain proportionnel PID	L - E		0 à 4,000	1,000	
14.11	Gain intégral PID	L - E		0 à 4,000	0,500	
14.12	Gain dérivé PID	L - E		0 à 4,000	0	
14.13	Limite haute PID	L - E		0 à 100,0 %	100,0 %	
14.14	Limite basse PID	L - E		± 100,0 %	-100,0 %	
14.15	Mise à l'échelle de la sortie du PID	L - E		0 à 4,000	1,000	
14.16	Destination sortie PID	L - E		0.00 à 20.50	0.00	
14.17	Verrouillage intégration	L - E		0 ou 1	0	
14.18	Symétrie des limites haute et basse PID	L - E		0 ou 1	0	
14.19	Référence principale	LS		± 100,0 %	-	-
14.20	Référence PID	LS		± 100,0 %	-	-
14.21	Retour PID	LS		± 100,0 %	-	-
14.22	Erreur PID	LS		± 100,0 %	-	-

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

14.2 - Synoptique Menu 14

Symboles	
	Lecture et écriture
	Lecture seule
	Lecture et affectation



Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

14.3 - Explication des paramètres du menu 14

Symboles :

- en boucle ouverte 
- en boucle fermée 
- en mode servo 

14.01 : Sortie PID

Plage de variation : $\pm 100,0\%$

Ce paramètre indique le niveau de la sortie du régulateur PID avant mise à l'échelle.

14.02 à 14.04 : Sources du PID

Plage de variation : $0,00$ à $20,50$

Réglage usine : $0,00$

Ces paramètres définissent les variables qui servent de références au régulateur PID.

Seuls des paramètres non-bits peuvent être programmés comme source.

Si un paramètre inadéquat est programmé la valeur d'entrée est prise égale à 0.

Toutes les variables du PID sont automatiquement mises à l'échelle pour que ces variables aient une plage de variation de $\pm 100,0\%$ ou de 0 à $100,0\%$ si elles sont unipolaires.

14.02 : source référence principale.

14.03 : source référence PID.

14.04 : source retour PID.

14.05 et 14.06 : Inversion de polarité

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

Ces paramètres servent à inverser le signe de la référence et du retour du PID.

0 : entrée non inversée.

1 : entrée inversée.

14.05 : inversion de polarité de la référence.

14.06 : inversion de polarité du retour.

14.07 : Rampe référence PID

Plage de variation : 0 à $3200,0$ s

Réglage usine : 0

Ce paramètre définit le temps qu'il faut à la référence du PID pour passer de 0 à $100,0\%$ après une variation brusque de l'entrée de 0 à 100% . Une variation de $-100,0\%$ à $+100,0\%$ nécessitera deux fois cette durée.

14.08 : Validation PID

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

0 : le régulateur PID est désactivé.

1 : le régulateur PID est activé.

14.09 : Condition supplémentaire de validation du PID

Plage de variation : $0,00$ à $20,50$

Réglage usine : $0,00$

Ce paramètre permet de valider le régulateur PID sur une condition supplémentaire à 14.08.

Pour que le régulateur PID soit validé, 14.08, 10.01 ainsi que la condition supplémentaire doivent être à 1.

Seuls les paramètres bits peuvent être affectés.

Si un paramètre inadéquat est choisi, l'entrée prendra automatiquement la valeur 1 pour éviter de bloquer la sortie de validation.

14.10 : Gain proportionnel PID

Plage de variation : 0 à $4,000$

Réglage usine : $1,000$

Il s'agit du gain proportionnel appliqué à l'erreur PID.

14.11 : Gain intégral PID

Plage de variation : 0 à $4,000$

Réglage usine : $0,500$

Il s'agit du gain appliqué à l'erreur PID avant intégration.

14.12 : Gain dérivé PID

Plage de variation : 0 à $4,000$

Réglage usine : 0

Il s'agit du gain appliqué à l'erreur PID avant dérivation.

14.13 : Limite haute PID

Plage de variation : 0 à $100,0\%$

Réglage usine : $100,0\%$

Ce paramètre permet de limiter la valeur maximum de la sortie du PID.

14.14 : Limite basse PID

Plage de variation : $\pm 100,0\%$

Réglage usine : $-100,0\%$

Ce paramètre permet de limiter la valeur maximum négative ou la valeur minimum positive de la sortie du PID.

14.15 : Mise à l'échelle de la sortie du PID

Plage de variation : 0 à $4,000$

Réglage usine : $1,000$

Ce paramètre permet de mettre à l'échelle la sortie du PID avant d'être ajoutée à la référence principale.

La somme des deux références sera automatiquement remise à l'échelle en fonction de la plage de variation du paramètre auquel elle est adressée.

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

14.16 : Destination sortie PID

Plage de variation : 0.00 à 20.50

Réglage usine : 0.00

Permet de définir le paramètre auquel la sortie PID est adressée.

Seuls les paramètres non bits et non protégés peuvent être affectés.

Si un paramètre inadéquat est affecté, la sortie ne sera adressée aucune part.

Si la sortie PID doit agir sur la vitesse, il est recommandé de l'adresser à une vitesse pré-réglée.

Si la sortie du PID doit corriger la vitesse, il est recommandé de l'adresser à l'offset de vitesse (1.04).

14.17 : Verrouillage intégration

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

0 : l'intégration s'exécute normalement lorsque la boucle PID est activée.

1 : la valeur de l'intégrateur est figée et reste à cette valeur jusqu'à ce que 14.17 repasse à 0.

Dans les 2 cas, lorsque la boucle PID est désactivée, la valeur de l'intégrateur est remise à 0.

14.13 : Symétrie des limites haute et basse du PID

Plage de variation : 0 ou 1

Réglage usine : 0

Quand 14.13 est mis à 1, 14.13 et 14.14 prennent la même valeur et c'est 14.13 qui est effectif.

14.19 : Référence principale

Plage de variation : $\pm 100,0 \%$

Ce paramètre indique la valeur de la référence principale.

14.20 : Référence PID

Plage de variation : $\pm 100,0 \%$

Ce paramètre indique la valeur de la référence du PID.

14.21 : Retour PID

Plage de variation : $\pm 100,0 \%$

Ce paramètre indique la valeur du retour du PID.

14.22 : Erreur PID

Plage de variation : $\pm 100,0 \%$

Ce paramètre indique l'erreur entre la référence principale et le retour.

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

15 - MENU 15 : RESERVE

Menu spécifique : Consulter Leroy-Somer.

16 - MENU 16 : PARAMETRAGE DU PETIT MODULE OPTION

- Le variateur donne automatiquement accès à des paramètres spécifiques qui varient en fonction de l'option utilisée.
- Sur coupure d'alimentation, le variateur mémorise le type d'option qui est intégrée.
- A la remise sous tension, si le type d'option est différent de celui mémorisé, le variateur signalera un défaut. Si il n'y a plus d'option, le variateur ne donnera plus accès aux paramètres spécifiques qui correspondaient.

16.01 : Type d'option intégrée

Plage de variation : 0 à 100

Ce paramètre indique un code qui correspond à l'option intégrée dans le variateur.

0 : pas d'option intégrée.

1 : ES UMV : entrées/sorties supplémentaires.

2 : COD2 UMV : deuxième entrée codeur.

3 : RLV UMV : retour résolveur.

4 : SINCOS UMV : interface codeur SINCOS.

L'option COPY UMV qui permet la recopie des paramètres, peut également être intégrée. Toutefois, elle n'est pas identifiée par 16.01. Dans ce cas, la valeur indiquée en 16.01 correspond à la configuration du variateur avant que l'option COPY UMV soit installée.

Tous les autres paramètres du Menu 16 dépendent de l'option qui est intégrée.

Se reporter à la notice de l'option concernée pour en disposer.

17 - MENU 17 : PARAMETRAGE DU GRAND MODULE OPTION

- Le variateur donne automatiquement accès à des paramètres spécifiques qui varient en fonction de l'option utilisée.
- Sur coupure d'alimentation, le variateur mémorise le type d'option qui est intégrée.
- A la remise sous tension, si le type d'option est différent de celui mémorisé, le variateur signalera un défaut. Si il n'y a plus d'option, le variateur ne donnera plus accès aux paramètres spécifiques qui correspondaient.

17.01 : Type d'option intégrée

Plage de variation : 0 à 100

Ce paramètre indique un code qui correspond à l'option intégrée dans le variateur.

Un code 0 signifie qu'il n'y a pas de grand module option intégré.

17.02 : Version logicielle de l'option intégrée

Plage de variation : 0,00 à 99,99

Indique la version logicielle de l'option intégrée.

Tous les autres paramètres du Menu 17 dépendent de l'option qui est intégrée.

Se reporter à la notice de l'option concernée pour en disposer.

Les paramètres relatifs à l'option liaison série COM1 UMV sont accessibles dans le Menu 11.

18 - MENU 18 : PARAMETRES SPECIFIQUES APPLICATION

- Lorsqu'un grand module option est intégré, ce menu est utilisé pour y affecter des paramètres spécifiques nécessaires à la configuration d'applications particulières.
- Les paramètres 11 à 50 sont mémorisés en même temps que les autres paramètres du variateur.
- Les paramètres du Menu 18 sont donnés dans la notice du programme d'application développé dans le grand module option.

19 - MENU 19 : PARAMETRES SPECIFIQUES APPLICATION

- Lorsqu'un grand module option est intégré, ce menu est utilisé pour y affecter des paramètres spécifiques nécessaires à la configuration d'applications particulières.
- Les paramètres 11 à 50 sont mémorisés en même temps que les autres paramètres du variateur.
- Les paramètres du Menu 19 sont donnés dans la notice du programme d'application développé dans le grand module option.

Variateur de vitesse pour moteurs asynchrones avec et sans retour et pour moteurs autosynchrones UMV 4301

20 - MENU 20 : PARAMETRES SPECIFIQUES APPLICATION

- Lorsqu'un grand module option est intégré, ce menu est utilisé pour y affecter des paramètres spécifiques nécessaires à la configuration d'applications particulières.
- Les paramètres 11 à 50 sont mémorisés en même temps que les autres paramètres du variateur.
- Les paramètres du Menu 20 sont donnés dans la notice du programme d'application développé dans le grand module option.
- Les paramètres du menu 20 sont sauvegardés dans le module d'option et non dans le variateur, contrairement aux paramètres des menus 18 et 19.



MOTEURS LEROY-SOMER 16015 ANGOULEME CEDEX-FRANCE

	DOSSIER TECHNIQUE	Classement : 4301/1 - 3	
	GESTION D'EVOLUTION DE LA NOTICE UMV 4301 Paramétrage et synoptiques réf. 2465 - 4.33	Révision : C du : 04/04/00	Page : 1/4 Chap. : 5
DEPARTEMENT DEI		DOCUMENT type : T412 T010	

Version	Nature de l'évolution	Paragraphes concernés
a - 12.96	Notice de base	
b - 3.97	<ul style="list-style-type: none"> • Ajout sigle + avertissements • Ajout organisation des menus • Amélioration de la présentation des synoptiques • Précisions sur le fonctionnement des paramètres 2.20, 2.32 à 2.34 3.24, 3.25 5.03, 5.09, 5.12, 5.14, 5.18 6.04, 6.14, 6.18, 6.19, 6.20, 6.21, 6.27, 6.28 7.16 9.26, 9.27, 9.33 10.15, 10.40 12.05, 12.15 13.03, 13.08, 13.12 • Ajout du paramètre 11.34 	Couverture intérieure Avant propos X.2 2.3 3.3 5.3 6.3 7.3 9.3 10.3 12.3 13.3 11
c - 3.97	<ul style="list-style-type: none"> • Correction erreurs de texte 	Document
d - 9.98	<ul style="list-style-type: none"> • Modification de la présentation des listes de paramètres et des explications • Harmonisation des explications de paramètres avec les notices plus récentes • Modification de la présentation de l'organisation des menus • Evolution de la pagination • Modification de l'emplacement du paramètre 1.20 • Développement de l'origine des paramètres 1.11 à 1.13 • Modification du réglage usine du paramètre 2.02 • Ajout de l'entête du tableau de 2.21 à 2.28 • Ajout des paramètres 3.29 et 3.30 • Différenciation raccordement codeur entre les modes  et  • Modification emplacement du paramètre 3.22 • Modification unité paramètres 4.03 à 4.09 • Modification plage de variation du paramètre 4.11 en modes  et  • Modification du réglage usine du paramètre 4.15 en mode  • Ajout du paramètre 4.20 • Précisions concernant la plage de variation des paramètres 4.05 à 4.07 • Modification de l'avertissement concernant le paramètre 4.11 	Document Document Avant propos Sommaire 1.2.1 1.2.2 2.1 et 2.3 2.3 3 3.2.2 3.2 4.1 et 4.3 4.1 et 4.3 4.1 et 4.3 4 4.3 4.3

	DOSSIER TECHNIQUE	Classement : 4301/1 - 3	
	GESTION D'EVOLUTION DE LA NOTICE UMV 4301 Paramétrage et synoptiques réf. 2465 - 4.33	Révision : C du : 04/04/00	Page : 2/4 Chap. : 5
DEPARTEMENT DEI		DOCUMENT type : T412 T010	

Version	Nature de l'évolution	Paragraphes concernés
d - 9.98	<ul style="list-style-type: none"> • Modification du réglage usine du paramètre 5.10 en mode  et  • Modification du réglage usine du paramètre 5.21 • Ajout des paramètres 5.24 à 5.33 • Suppression de l'avertissement du paramètre 5.08 du fait du nouveau paramètre 5.27 • Ajout du tableau de polarité au paramètre 5.11 • Modification de la vitesse moteur lors de la procédure d'auto-calibrage (5.12) • Ajout de l'avertissement au paramètre 5.14 • Précisions supplémentaires et modification de l'avertissement concernant le paramètre 5.13 • Modification du réglage usine du paramètre 6.05 • Suppression du paramètre 6.14 • Insertion du menu 8 entre les bornes variateur et les affectations • Précisions concernant le fonctionnement du paramètre 6.04 • Ajout d'une recommandation concernant le paramètre 6.06 • Ajout d'un avertissement concernant le paramètre 6.08 • Ajout des paramètres 7.30 à 7.32 • Précisions concernant les périodes d'échantillonnage des entrées analogiques (7.01 à 7.03) • Modification de la plage de variation des paramètres 7.05 et 7.26 • Modification du réglage usine du paramètre 7.26 en mode  • Modification de la présentation des sorties logiques et des paramètres 8.27 et 8.28 • Ajout des paramètres 10.41 et 10.42 • Modification de la plage de variation des paramètres 10.20 à 10.29 et 10.38 • Ajout des défauts 100 à 200 à la liste des défauts pouvant être affichés aux paramètres 10.20 à 10.29 • Ajout d'un avertissement concernant les paramètres 10.30 et 10.31 • Modification du réglage usine des paramètres 11.17 à 11.20 	<p>5.1 et 5.3</p> <p>5.1 et 5.3</p> <p>5</p> <p>5.3</p> <p>5.3</p> <p>5.3</p> <p>5.3</p> <p>5.3</p> <p>5.3</p> <p>6.1 et 6.3</p> <p>6</p> <p>6.2.1</p> <p>6.3</p> <p>6.3</p> <p>6.3</p> <p>6.3</p> <p>7</p> <p>7.3</p> <p>7.1 et 7.3</p> <p>7.1 et 7.3</p> <p>8.2.1</p> <p>10</p> <p>10.1 et 10.3</p> <p>10.3</p> <p>10.3</p> <p>11.1 et 11.3</p>

	DOSSIER TECHNIQUE	Classement : 4301/1 - 3	
	GESTION D'EVOLUTION DE LA NOTICE UMV 4301 Paramétrage et synoptiques réf. 2465 - 4.33	Révision : C du : 04/04/00	Page : 3/4 Chap. : 5
DEPARTEMENT DEI		DOCUMENT type : T412 T010	

Version	Nature de l'évolution	Paragraphes concernés
d - 9.98	<ul style="list-style-type: none"> • Modification de la plage de variation et du réglage usine du paramètre 11.24 • Modification de la fonction du paramètre 11.26 • Ajout des paramètres 11.35 à 11.37 • Ajout avertissement concernant le paramètre 11.21 • Précisions concernant le transfert d'une variable d'un variateur à un autre par liaison série (11.24) • Ajout d'un avertissement concernant le paramètre 11.31 • Modification de la plage de variation des paramètres 13.13, 13.16 et 13.17 • Ajout du paramètre 13.19 • Répartition du synoptique du menu 13 en mode  et  sur deux pages • Différentiation raccordement codeur entre les modes  et  • Modification de l'emplacement du paramètre 13.04 • Ajout de l'avertissement de 13.08 • Ajout du paramètre 14.18 • Modification appellation cartes option 	<p>11.1 et 11.3</p> <p>11</p> <p>11</p> <p>11.3</p> <p>11.3</p> <p>11.3</p> <p>13.1 et 13.3</p> <p>13</p> <p>13.2.2</p> <p>13.2.2</p> <p>13.2.2</p> <p>13.3</p> <p>14</p> <p>16 et 17</p>
e - 9.99	<ul style="list-style-type: none"> • Modification de la référence du décret • Correction gestion bornes 1 et 2 • Correction bornes entrée COD2 - UMV • Uniformisation appellation des paramètres liés à la référence • Correction appellation 1.08 • Correction position 1.49 et 1.50 • Correction appellation 2.01, 2.30, 2.31 à 2.41 • Correction 2.33 • Correction unité 2.05 • Correction appellation 3.01 et 3.23 • Corrections sur seuils d'alarmes • Corrections sur entrées codeur • Corrections appellation 3.01, 3.05 à 3.09 • Correction encadrement 3.09 en boucle fermée si 3.09 = 1 • Complément d'information concernant 3.19 • Précision sur le tableau dans explication de 3.21 qui n'est valable qu'en boucle fermée • Suppression du condensateur 100 nF en 3.24 • Correction unité 3.29 • Correction appellation de 4.20 • Correction  sur 4.02 	<p>Page de Notes Avant Propos Avant Propos 1</p> <p>1</p> <p>1.2.1</p> <p>2</p> <p>2.2.1</p> <p>2.3</p> <p>3.1</p> <p>3.2.1 et 3.2.2</p> <p>3.2.2</p> <p>3</p> <p>3.3</p> <p>3.3</p> <p>3.3</p> <p>3.3</p> <p>3.3</p> <p>4.1</p> <p>4.3</p>

	DOSSIER TECHNIQUE	Classement : 4301/1 - 3	
	GESTION D'EVOLUTION DE LA NOTICE UMV 4301 Paramétrage et synoptiques réf. 2465 - 4.33	Révision : C du : 04/04/00	Page : 4/4 Chap. : 5
DEPARTEMENT DEI		DOCUMENT type : T412 T010	

Version	Nature de l'évolution	Paragraphes concernés
e - 9.99	<ul style="list-style-type: none"> • Correction explication mode 1 de 4.11, modification des explications des modes 3 et 4, modification de l'avertissement • Correction  sur 5.27 • Précision sur 5.29 et 5.30 qui ne sont accessibles qu'en boucle fermée • Modification réglage usine de 5.27 en  • Correction 5.25 • Précisions concernant les paramètres accessibles uniquement en  • Modification appellation 5.26 • Modification de la présentation du tableau de 5.11 • Modification du symbole de 5.16 • Ajout d'une note concernant 5.20 • Correction synoptique concernant la validation des touches au clavier • Ajout d'une note concernant 6.35 et 6.36 • Correction 6.29 en LS • Précisions concernant 7.32 • Correction appellation 7.05 • Remplacement 0-10V par Volt sur synoptique • Ajout 7.22 sur synoptique • Correction des seuils de température sur 7.04 et 7.05 • Correction appellation 8.20, 8.22 et 8.24 • Correction appellation 8.02 et 8.03 • Modification appellation 10.03 à 10.07 et 10.19 • Correction seuil température 10.18 et 10.19 • Modification de l'explication du défaut n° 181 • Ajout des paramètres 11.33 à 11.40 • Extension de la plage de variation des 11.25 • Correction appellation 11.26 • Correction indication état de 1.40 en fonction de 13.03 • Ajout de la sélection 5 et 6 pour 13.03 • Ajout réglage de 3.20 pour 13.03 = 6 • Ajout  dans explication 13.03 • Modification explication mode 6 de 13.03 • Modification appellation 14.02 à 14.06 • Ajout de 4 nouveaux paramètres 14.19 à 14.22 • Modification du synoptique du menu 14 de façon à prendre en compte les 4 nouveaux paramètres • Modification de l'explication de 14.17 • Précision concernant 16.01 dans le cas de l'utilisation de l'option COPY UMV 	<p style="text-align: right;">4.3</p> <p style="text-align: right;">5.1</p> <p style="text-align: right;">5.1</p> <p style="text-align: right;">5</p> <p style="text-align: right;">5.2.1</p> <p style="text-align: right;">5.2.2</p> <p style="text-align: right;">5.2.2</p> <p style="text-align: right;">5.3</p> <p style="text-align: right;">5.3</p> <p style="text-align: right;">5.3</p> <p style="text-align: right;">6.2.1</p> <p style="text-align: right;">6.3</p> <p style="text-align: right;">6.3</p> <p style="text-align: right;">7</p> <p style="text-align: right;">7</p> <p style="text-align: right;">7.2.1</p> <p style="text-align: right;">7.2.1</p> <p style="text-align: right;">7.3</p> <p style="text-align: right;">8.1</p> <p style="text-align: right;">8.2.1</p> <p style="text-align: right;">10</p> <p style="text-align: right;">10.3</p> <p style="text-align: right;">10.3</p> <p style="text-align: right;">11</p> <p style="text-align: right;">11</p> <p style="text-align: right;">11.2</p> <p style="text-align: right;">13.2.1</p> <p style="text-align: right;">13.2.2</p> <p style="text-align: right;">13.2.2</p> <p style="text-align: right;">13.3</p> <p style="text-align: right;">13.3</p> <p style="text-align: right;">14</p> <p style="text-align: right;">14</p> <p style="text-align: right;">14</p> <p style="text-align: right;">14</p> <p style="text-align: right;">14.3</p> <p style="text-align: right;">16</p>