



RX

Adapté à votre machine

Modèle : 3G3RX

Entrée triphasée classe 200 V de 0,4 à 55 kW

Entrée triphasée classe 400 V de 0,4 à 132 kW

GUIDE DE DÉMARRAGE RAPIDE



Avis :

Les produits OMRON sont conçus pour être utilisés par un utilisateur qualifié, en respectant les procédures appropriées et uniquement aux fins précisées dans le présent document.

Les conventions suivantes sont utilisées dans ce manuel pour indiquer et catégoriser les consignes de sécurité. Respectez toujours les informations fournies. Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures ou des dégâts matériels.

Informations sur les produits OMRON

Tous les produits OMRON sont écrits en majuscules dans le présent manuel. Le mot « unité » est également écrit en majuscules lorsqu'il fait référence à un produit OMRON, sous forme de nom propre ou de nom commun.

© OMRON, 2012

Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, stockée dans un système de mémoire ou transmise, sous quelque forme ou par quelque moyen mécanique, électronique, photocopie, enregistrement que ce soit, sans l'accord écrit préalable d'OMRON.

L'utilisation des informations contenues ci-après n'entraîne aucunement la responsabilité d'OMRON. De plus, dans un souci d'améliorer la qualité de ses produits, OMRON se réserve le droit de modifier toute information contenue dans le présent manuel sans avis préalable. Toutes les précautions ont été prises lors de l'élaboration de ce manuel. Toutefois, OMRON ne peut être tenu responsable des erreurs ou omissions. Les dommages résultant de l'utilisation des informations contenues dans cette publication n'entraînent aucune responsabilité.

Guide de démarrage rapide RX

1 CARACTERISTIQUES	3
1.1 A la réception	3
1.2 Caractéristiques techniques	4
1.3 Puissances nominales.....	5
2 INSTALLATION	6
2.1 Dimensions et protection des câblages	6
2.2 Symboles des bornes, taille et couple de serrage des vis.....	6
2.3 Dimensions d'installation	7
2.4 Espace libre dans l'environnement d'installation	9
2.5 Vue d'ensemble du câblage.....	10
2.6 Câblage d'alimentation	10
2.7 Câblage de contrôle.....	12
2.8 Paramètres d'entrée numérique SINK / SOURCE (NPN / PNP)	14
3 PROGRAMMATION RX	14
3.1 Console numérique	14
3.2 Navigation	15
3.3 Sélection de la langue.....	15
3.4 Initialisation	16
3.5 Modes du variateur.....	16
3.6 Réglages de base	17
3.7 Réglage automatique (modes de contrôle vectoriel)	18
3.8 Ajustement des rampes	20
3.9 Freinage c.c.....	21
3.10 Courbe V/F.....	23
3.11 Fonction d'augmentation de couple.....	23
3.12 Entrées analogiques.....	24
3.13 Entrées numériques.....	25
3.14 Sorties numériques.....	27
3.15 Sorties analogiques	29
3.16 Limites de couple.....	30
3.17 Contrôle de couple.....	31
3.18 Surcharge électrothermique	31
3.19 Fréquence de découpage (MLI)	32
3.20 Fonction PID.....	32
3.21 Fonctions de limitation de courant	33
3.22 Protection contre les surtensions	34
3.23 Arrêt contrôlé à la perte d'alimentation	34
4 LISTE DES PARAMETRES	35
4.1 Groupe de paramètres D : Moniteurs.....	35
4.2 Groupe de paramètres A	37
4.3 Groupe de paramètres B	40
4.4 Paramètre du groupe C.....	43
4.5 Groupe de paramètres H.....	46
4.6 Groupe de paramètres P	47
4.7 Groupe de paramètres F.....	50
4.8 Groupe de paramètres U : Paramètres utilisateur	50

Guide de démarrage rapide RX

1 CARACTERISTIQUES

1.1 A la réception

Procédez à l'opération suivante à la réception du variateur :

- Contrôlez l'état du variateur. Si vous constatez à réception du variateur que celui-ci est endommagé, veuillez contacter votre fournisseur.
- Vérifiez que vous avez bien reçu le modèle souhaité en contrôlant les informations sur la plaque constructeur.
En cas de réception du mauvais modèle, contactez votre fournisseur.
- Reportez-vous au manuel d'utilisation pour obtenir des informations détaillées sur le produit et ses fonctions.

Spécifications de base et filtres CEM

Tension	Type	HD (150 % de surcharge pendant 60 s)		ND (120 % de surcharge pendant 60 s)		Filtre CEM
	3G3RX-	Puissance moteur max. (kW)	Courant nominal (A)	Puissance moteur max. (kW)	Courant nominal (A)	
3 x 200 V	A2004	0,4	3,0	0,75	3,7	AX-FIR2018-RE
	A2007	0,75	5,0	1,5	6,3	
	A2015	1,5	7,5	2,2	9,4	
	A2022	2,2	10,5	3,7	12,0	
	A2037	3,7	16,5	5,5	19,6	
	A2055	5,5	24,0	7,5	30,0	AX-FIR2053-RE
	A2075	7,5	32,0	11	44,0	
	A2110	11	46,0	15	58,0	AX-FIR2110-RE
	A2150	15	64,0	18,5	73,0	
	A2185	18,5	76,0	22	85,0	
	A2220	22	95,0	30	113,0	
	A2300	30	121,0	37	140,0	AX-FIR2145-RE
	A2370	37	145,0	45	169,0	AX-FIR3250-RE
	A2450	45	182,0	55	210,0	AX-FIR3320-RE
A2550	55	220,0	75	270,0	AX-FIR3320-RE	
3 x 400 V	A4004	0,4	1,5	0,75	1,9	AX-FIR3010-RE
	A4007	0,75	2,5	1,5	3,1	
	A4015	1,5	3,8	2,2	4,8	
	A4022	2,2	5,3	4,0	6,7	
	A4040	4,0	9,0	5,5	11,1	
	A4055	5,5	14,0	7,5	16,0	AX-FIR3030-RE
	A4075	7,5	19,0	11	22,0	
	A4110	11	25,0	15	29,0	AX-FIR3053-RE
	A4150	15	32,0	18,5	37,0	
	A4185	18,5	38,0	22	43,0	
	A4220	22	48,0	30	57,0	AX-FIR3064-RE
	A4300	30	58,0	37	70,0	AX-FIR3100-RE
	A4370	37	75,0	45	85,0	AX-FIR3130-RE
	A4450	45	91,0	55	105,0	
	A4550	55	112,0	75	135,0	AX-FIR3250-RE
	B4750	75	149,0	90	160,0	
	B4900	90	176,0	110	195,0	
B411K	110	217,0	132	230,0	AX-FIR3320-RE	
B413K	132	260,0	160	290,0		

1.2 Caractéristiques techniques

Numéro de modèle 3G3RX-		Caractéristiques
Fonctions de contrôle	Méthodes de contrôle	Impulsions sinusoïdales phase à phase à modulation MLI (contrôle vectoriel sans capteur, vecteur en boucle fermée avec retour moteur, V/F)
	Plage de fréquence de sortie	0,10 à 400,00 Hz
	Précision de la fréquence	Valeur de réglage numérique : $\pm 0,01$ % de la fréquence max.
		Valeur de réglage analogique : $\pm 0,2$ % de la fréquence max. (25 ± 10 °C)
	Résolution de la valeur de réglage de fréquence	Valeur de réglage numérique : 0,01 Hz
	Résolution de la fréquence de sortie	Entrée analogique : 12 bits
		0,01 Hz
	Couple de démarrage	150 % / 0,3 Hz (sous contrôle vectoriel sans capteur ou contrôle vectoriel sans capteur à 0 Hz)
		200 % / couple à 0 Hz (sous contrôle vectoriel sans capteur à 0 Hz, lorsque la taille du moteur connecté est inférieure d'une taille à la spécification)
Capacité de surcharge	150 % / 60 s, 200 % / 3 s pour CT; 120 % / 60 s VT	
Valeur de réglage de fréquence	0 à 10 Vc.c. (10 K Ω), -10 à 10 Vc.c. (10 K Ω), 4 à 20 mA (100 Ω), RS485 Modbus, options réseau	
Caractéristiques V/f	V/f réglable en option, sur les fréquences de base de 30 à 400 Hz, couple constant de freinage V/f, couple réduit, contrôle vectoriel sans capteur, contrôle vectoriel sans capteur à 0 Hz	
Fonctionnalité	Entrées analogiques	Entrées analogiques 0 à 10 V et -10 à 10 V (10 K Ω), 4 à 20 mA (100 Ω)
	Sorties analogiques	Sortie de tension analogique, sortie de courant analogique, sortie de train d'impulsions
	Temps d'accél./de décél.	0,01 à 3 600,0 s (Sélection de ligne / courbe)
	Affichage	Voyants DEL d'état respectivement pour : exécution, programme, alimentation, alarme, Hz, ampères, volts, %
Console numérique : disponible pour contrôler 23 éléments, le courant de sortie, la fréquence de sortie...		
Fonctions de protection	Protection contre les surcharges du moteur	Relais électronique de surcharge thermique et entrée de thermistance PTC
	Surintensité instantanée	200 % de courant nominal pendant 3 secondes
	Surcharge	150 % pendant 1 minute
	Surtension	800 V pour les modèles 400 V et 400 V pour les modèles 200 V
	Perte momentanée d'alimentation	Décélération jusqu'à l'arrêt avec bus c.c. contrôlé, arrêt par inertie
	Surchauffe de l'ailette de refroidissement	Surveillance de la température et détection d'erreur
	Niveau de protection anti-calage	Prévention anticallage pendant l'accélération, la décélération et le fonctionnement à vitesse constante
	Erreur de masse	Détection sous tension
Conditions ambiantes	Indication de charge d'alimentation	Activé lorsque la tension entre P et N est supérieure à 45 V
	Degré de protection	IP20 / IP00
	Humidité ambiante	90 % HR max. (sans condensation)
	Température de stockage	-20 °C... 65 °C (température pendant une durée limitée (transport))
	Température ambiante	-10 °C à 50 °C
	Installation	En intérieur (pas de gaz corrosifs, poussières, etc.)
	Hauteur de l'installation	1 000 m max.
	Vibrations	3G3RX-A□004 à A□220, 5,9 m/s ² (0,6 G), 10 à 55 Hz 3G3RX-A□300 à B□13K, 2,94 m/s ² (0,3 G), 10 à 55 Hz

CARACTERISTIQUES

1.3 Puissances nominales

Elément		Spécifications du modèle de classe 200 V triphasé															
Variateurs RX, modèles 200 V		A2004	A2007	A2015	A2022	A2037	A2055	A2075	A2110	A2150	A2185	A2220	A2300	A2370	A2450	A2550	
Puissance maximale applicable du moteur 4P	kW	en CT	0,4	0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55
		en VT	0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75
Capacité de sortie nominale (kVA)	200 V	en CT	1,0	1,7	2,5	3,6	5,7	8,3	11,0	15,9	22,1	26,3	32,9	41,9	50,2	63,0	76,2
		en VT	1,3	2,1	3,2	4,1	6,7	10,4	15,2	20,0	26,3	29,4	39,1	49,5	59,2	72,7	93,5
	240 V	en CT	1,2	2,0	3,1	4,3	6,8	9,9	13,3	19,1	26,6	31,5	39,4	50,2	60,2	75,6	91,4
		en VT	1,5	2,6	3,9	5,0	8,1	12,4	18,2	24,1	31,5	35,3	46,9	59,4	71,0	87,2	112,2
Tension d'entrée nominale		Triphasé (3 fils) 200 V -15 % à 240 V +10 %, 50 / 60 Hz ±5 %															
Tension de sortie nominale		Triphasé : 200 à 240 V (ne peut dépasser la tension d'arrivée.)															
Courant de sortie nominal (A)	en CT	3,0	5,0	7,5	10,5	16,5	24	32	46	64	76	95	121	145	182	220	
	en VT	3,7	6,3	9,4	12	19,6	30	44	58	73	85	113	140	169	210	270	
Filtre de bruit radio		Intégré															
Poids (kg)		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	6	6	6	14	14	14	22	30	30	43	
Résistance en freinage	Borne de raccordement de l'unité	Circuit de résistance de freinage intégré (résistance de charge montée séparément)												Unité de freinage régénératif montée séparément			
	Résistance de connexion minimum (Ω)	50	50	35	35	35	16	10	10	7,5	7,5	5	-	-	-	-	

Elément		Spécifications du modèle de classe 400 V triphasé															
Variateurs RX, modèles 400 V		A4004	A4007	A4015	A4022	A4040	A4055	A4075	A4110	A4150	A4185	A4220	A4300	A4370	A4450	A4550	
Puissance maximale applicable du moteur 4P	kW	en CT	0,4	0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55
		en VT	0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75
Capacité de sortie nominale (kVA)	400 V	en CT	1,0	1,7	2,5	3,6	6,2	9,7	13,1	17,3	22,1	26,3	33,2	40,1	51,9	63,0	77,6
		en VT	1,3	2,1	3,3	4,6	7,7	11,0	15,2	20,9	25,6	30,4	39,4	48,4	58,8	72,7	93,5
	480 V	en CT	1,2	2,0	3,1	4,3	7,4	11,6	15,8	20,7	26,6	31,5	39,9	48,2	62,3	75,6	93,1
		en VT	1,5	2,5	4,0	5,5	9,2	13,3	18,2	24,1	30,7	36,5	47,3	58,1	70,6	87,2	112,2
Tension d'entrée nominale		Triphasé (3 fils) 380 V -15 % à 480 V +10 %, 50 / 60 Hz ±5 %															
Tension de sortie nominale		Triphasé : 380 à 480 V (ne peut dépasser la tension d'arrivée.)															
Courant de sortie nominal (A)	en CT	1,5	2,5	3,8	5,3	9,0	14	19	25	32	38	48	58	75	91	112	
	en VT	1,9	3,1	4,8	6,7	11,1	16	22	29	37	43	57	70	85	105	135	
Filtre de bruit radio		Intégré															
Poids (kg)		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	6	6	6	14	14	14	22	30	30	30	
Résistance en freinage	Borne de raccordement de l'unité	Circuit de résistance de freinage intégré (résistance de décharge)												Unité de freinage régénératif montée séparément			
	Résistance de connexion minimum (Ω)	100	100	100	100	70	70	35	35	24	24	20	-	-	-	-	

Elément		Spécifications du modèle de classe 400 V triphasé				
Variateurs RX, modèles 400 V		B4750	B4900	B411K	B413K	
Puissance maximale applicable du moteur 4P	kW	en CT	75	90	110	132
		en VT	90	110	132	160
Capacité de sortie nominale (kVA)	400 V	en CT	103,2	121,9	150,3	180,1
		en VT	110,8	135	159,3	200,9
	480 V	en CT	128,3	146,3	180,4	216,1
		en VT	133	162,1	191,2	241,1
Tension d'entrée nominale		Triphasé (3 fils) 380 V -15 % à 480 V +10 %, 50 / 60 Hz ±5 %				
Tension de sortie nominale		Triphasé : 380 à 480 V (ne peut dépasser la tension d'arrivée.)				
Courant de sortie nominal (A)	en CT	149	176	217	260	
	en VT	160	195	230	290	
Filtre de bruit radio		Intégré				
Poids (kg)		60	60	80	80	
Résistance en freinage	Borne de raccordement de l'unité	Unité de freinage régénératif montée séparément				
	Résistance de connexion minimum (Ω)	-	-	-	-	

2 INSTALLATION

2.1 Dimensions et protection des câblages

Type 3G3RX-	Circuit principal			Option	Circuit de contrôle	Sortie
	R (L1), S (L2), T (L3), U (T1), V (T2), W (T3)	Ro, To	Terre (symbole)	PD(+1), P(+), N(-), RB	AM, AMI, H, O, O2, OI, L, FM, FW, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, CMI, PLC, P24, CM2, 15, 14, 13, 12, 11, TH	AL0, AL1, AL2
A2004 à A2037 A4004 à A4040	M4	M4	M4	M4	M3	M3
A2055, A2075 A4055, A4075	M5		M5	M5		
A2110, A4110	M6		M5	M6		
A2150, A2185 A4150 à A4220	M6		M6	M6		
A2220	M8		M6	M8		
A2300	M8		M6	M8		
A4300	M6		M6	M6		
A2370	M8		M8	M8		
A4370	M8		M8	M8		
A2450	M8		M8	M8		
A4450, A4550	M8		M8	M8		
A2550, B4750 à B413K	M10		M8*	M10		

Taille des vis	M3	M4	M5	M6	M8	M10
Couple	0,7 N·m (max. 0,8)	1,2 N·m (max. 1,4)	2,4 N·m (max. 4,0)	4,5 N·m (max. 4,9)	8,1 N·m (max. 8,8)	20,0 N·m (max. 22,0)

2.2 Symboles des bornes, taille et couple de serrage des vis

200 V				400 V			
Sortie du moteur (kW)	Modèle de variateur 3G3RX-	Borne d'alimentation Dimensions des câbles (AWG)	Couple (Nm)	Sortie du moteur (kW)	Modèle de variateur 3G3RX-	Borne d'alimentation Dimensions des câbles (AWG)	Couple (Nm)
0,4	A2004	14 (Multibrins uniquement)	1,8	0,4	A4004	14 (multibrins uniquement)	1,8
0,75	A2007			0,75	A4007		
1,5	A2015			1,5	A4015		
2,2	A2022			2,2	A4022		
3,7	A2037			4,0	A4040		
5,5	A2055	8	4,0	5,5	A4055	12	4,0
7,5	A2075			6	A4075	10	
11	A2110			6 ou 4	A4110	8	
15	A2150	2	4,9	15	A4150	6	4,9
18,5	A2185	1	18,5	A4185			
22	A2220	1 ou 1/0	8,8	22	A4220	6 ou 4	20,0
30	A2300	2/0 ou Parallèle de 1/0		30	A4300	3	
37	A2370	4/0 (fil préparé seulement) ou parallèle de 1/0		20,0	37	A4370	
45	A2450		45		A4450	1	
55	A2550	350 kcmil (fil préparé seulement) ou parallèle de 2/0 (fil préparé seulement)	19,6	55	A4550	2/0	35,0
				75	B4750	Parallèle de 1/0	
				90	B4900		
				110	B411K	Parallèle de 3/0	
				132	B413K		

2.3 Dimensions d'installation

Schéma 1

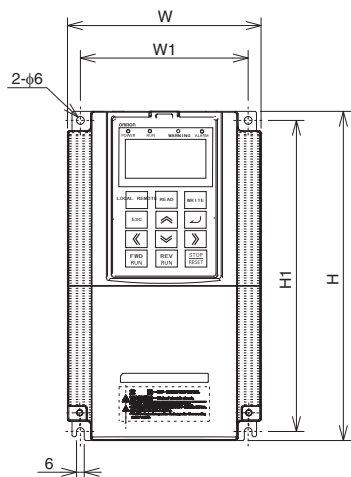


Schéma 2

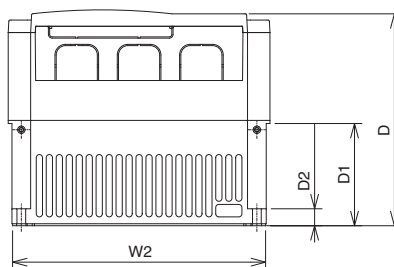
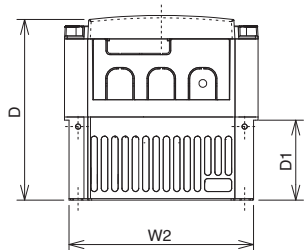
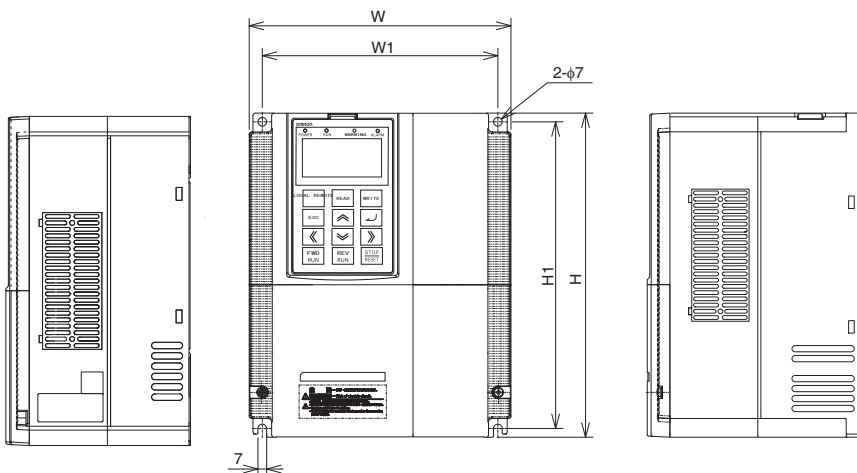


Schéma 3

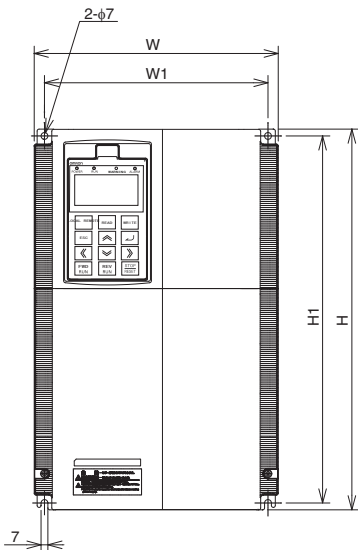


Schéma 4

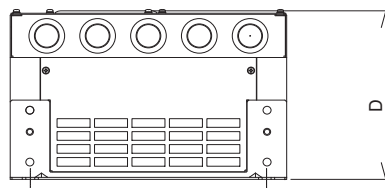
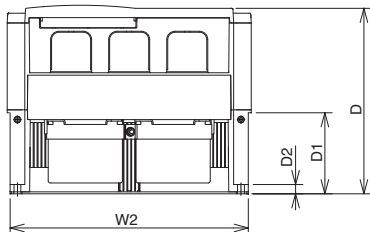
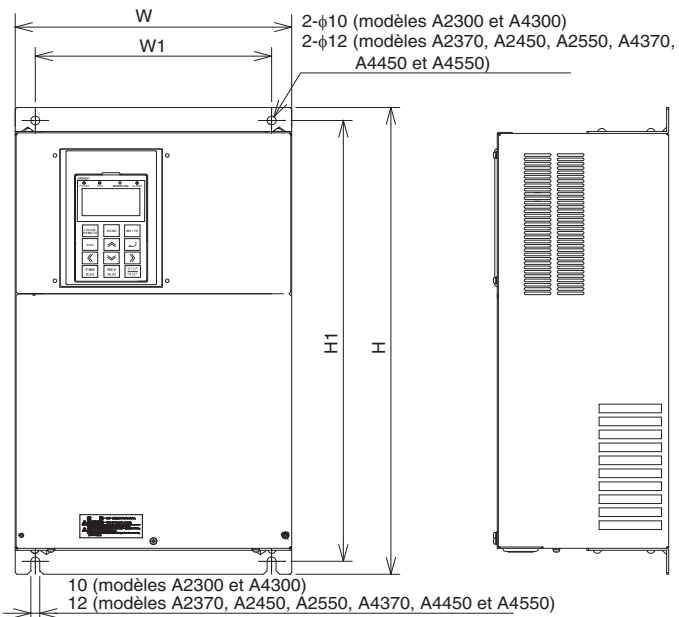
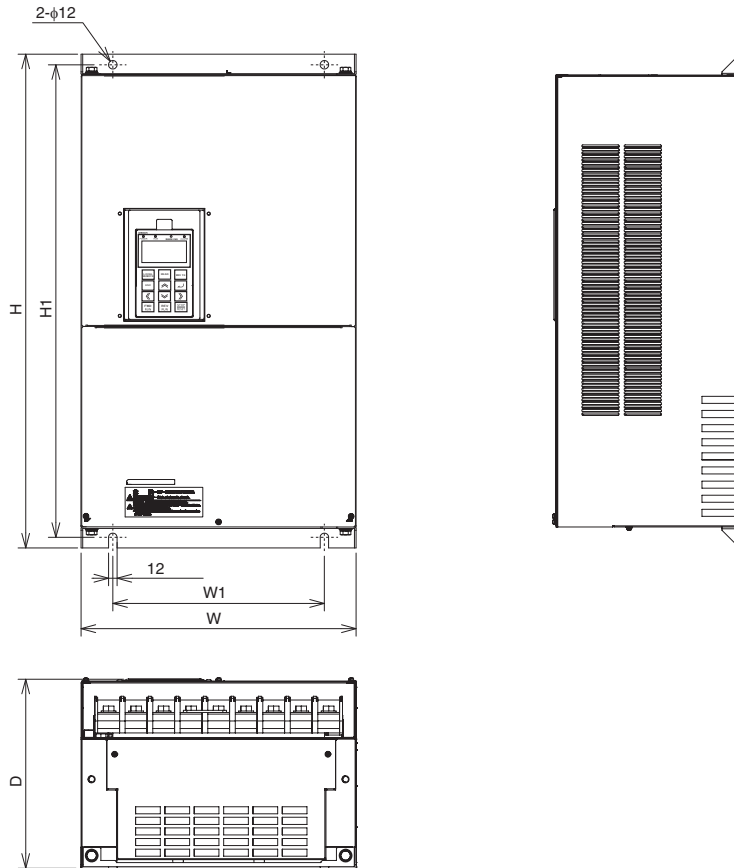
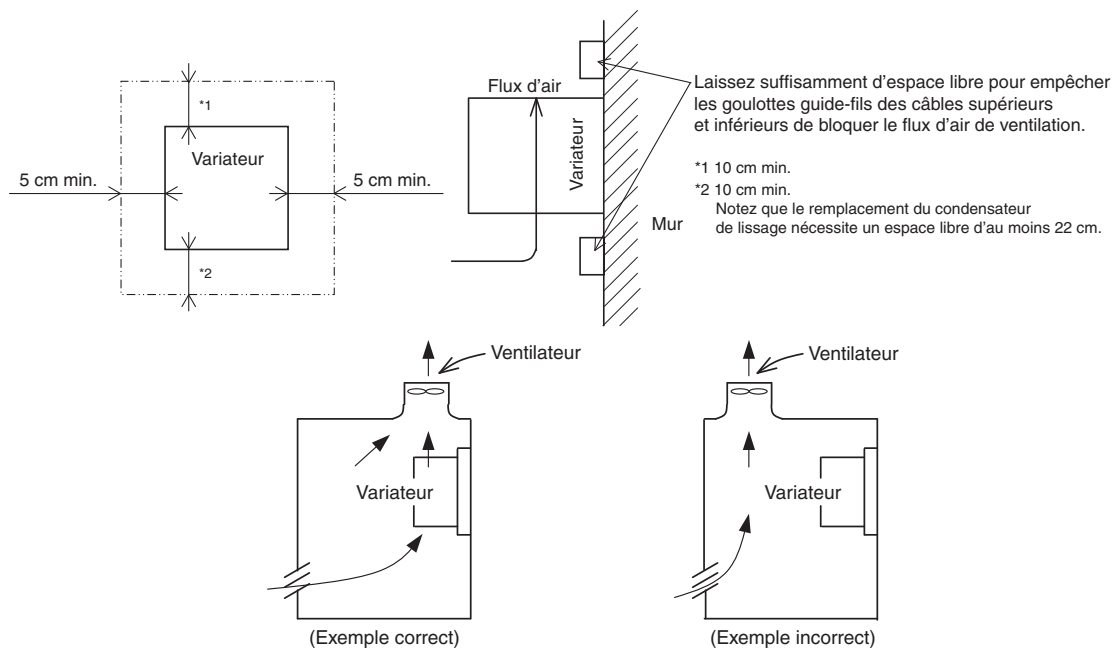


Schéma 5



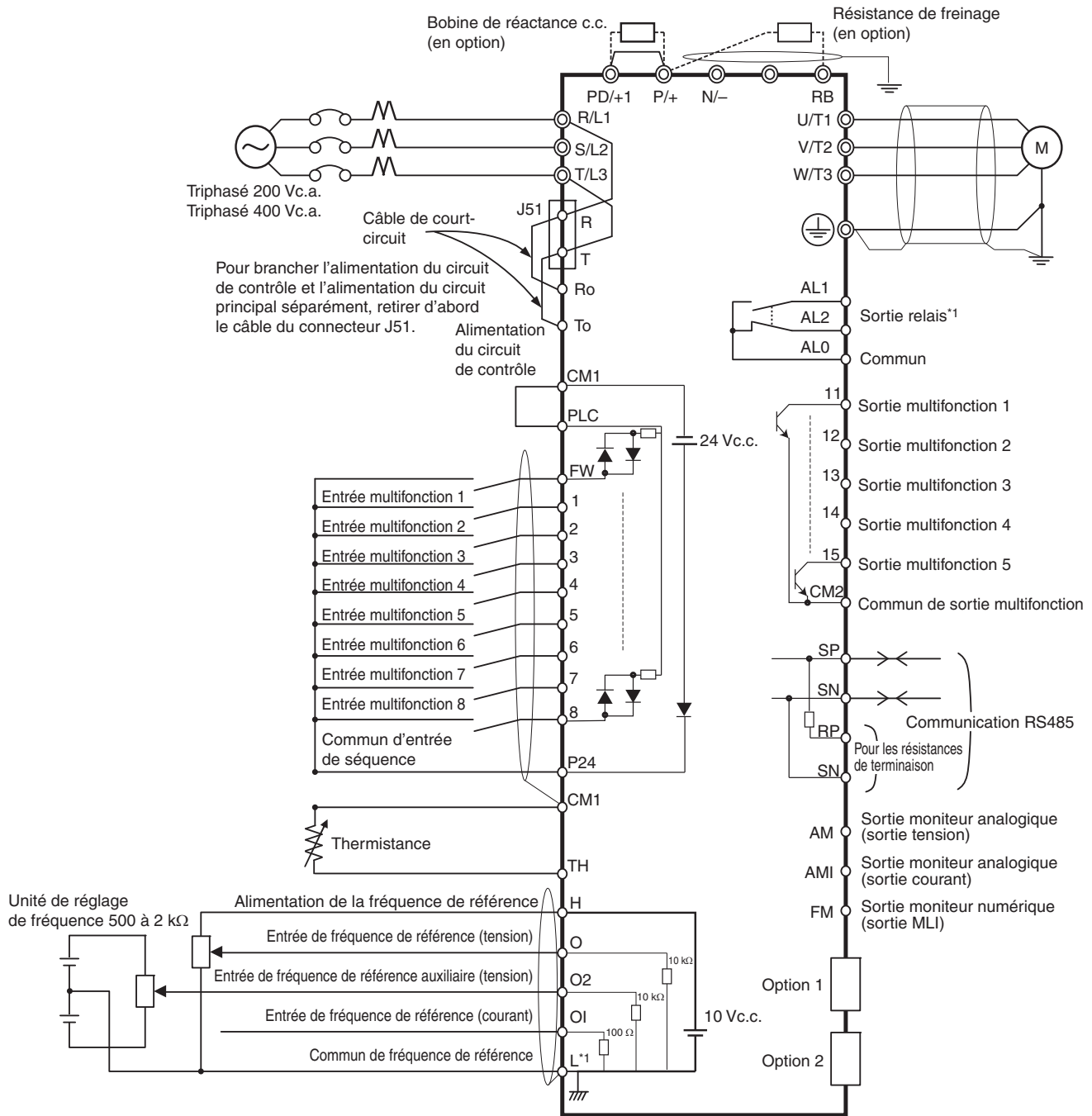
Classe de tension	Modèle de variateur 3G3RX@	Figure	Dimensions en mm								
			W	W1	W2	H	H1	P	D1	D2	Poids (kg)
Triphasé 200 V	A2004	1	150	130	143	255	241	140	62	-	3,5
	A2007										
	A2015										
	A2022										
	A2037										
	A2055	2	210	189	203	260	246	170	82	13,6	6
	A2075										
	A2110										
	A2150	3	250	229	244	390	376	190	83	9,5	14
	A2185										
	A2220										
	A2300										
A2370	4	310	265	-	540	510	195	-	-	20	
A2450											
A2550											
Triphasé 400 V	A4004	1	150	130	143	255	241	140	62	-	3,5
	A4007										
	A4015										
	A4022										
	A4040										
	A4055	2	210	189	203	260	246	170	82	13,6	6
	A4075										
	A4110										
	A4150	3	250	229	244	390	376	190	83	9,5	14
	A4185										
	A4220										
	A4300	4	310	265	-	540	510	195	-	-	22
	A4370										
	A4450										
	A4550										
	B4750	5	390	300	-	700	670	268	-	-	60
	B4900										
B411K											
B413K											
			480	380	-	740	710	270	-	-	80

2.4 Espace libre dans l'environnement d'installation



La durée de vie d'un variateur peut être raccourci par une température ambiante élevée. Conservez le variateur à l'abri des éléments chauffants. Si le variateur est installé dans un boîtier, veillez à maintenir une température conforme à la plage de spécifications en prenant compte des dimensions et de la ventilation.

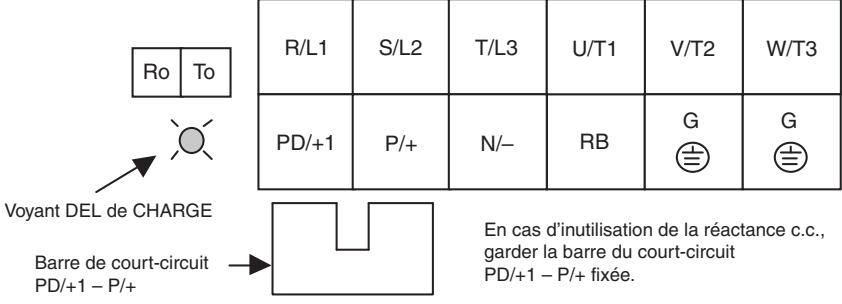
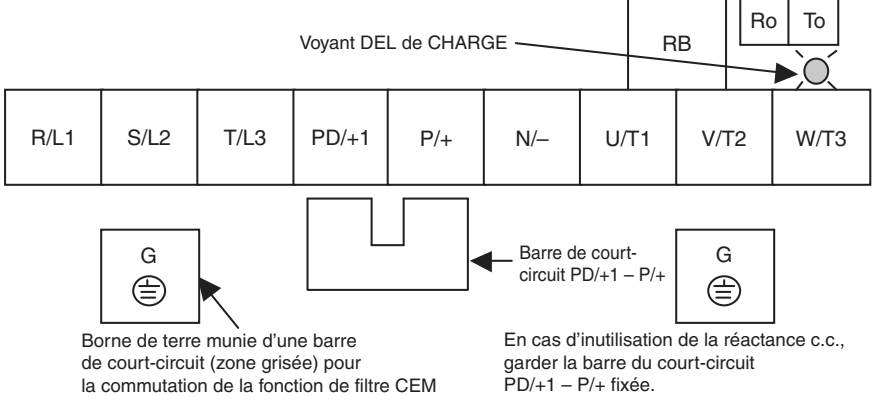
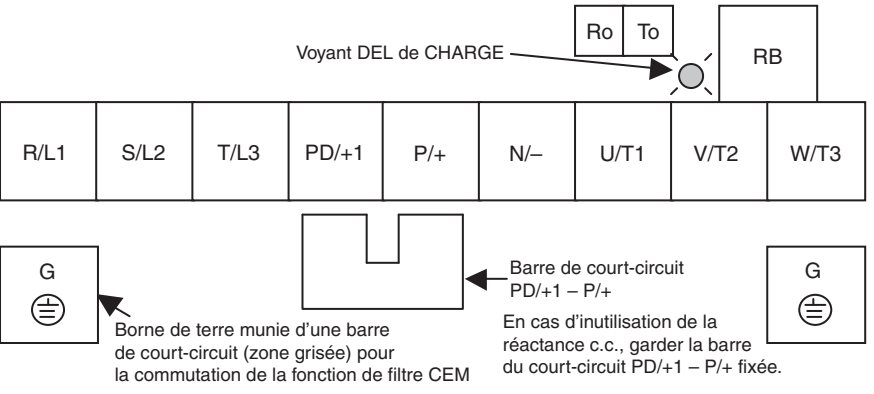
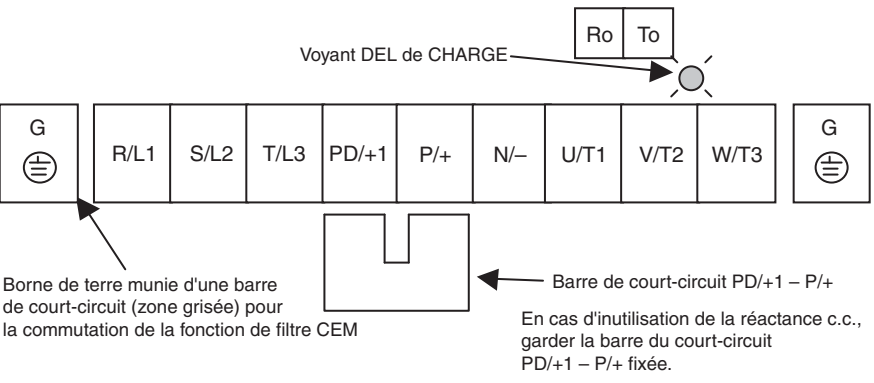
2.5 Vue d'ensemble du câblage

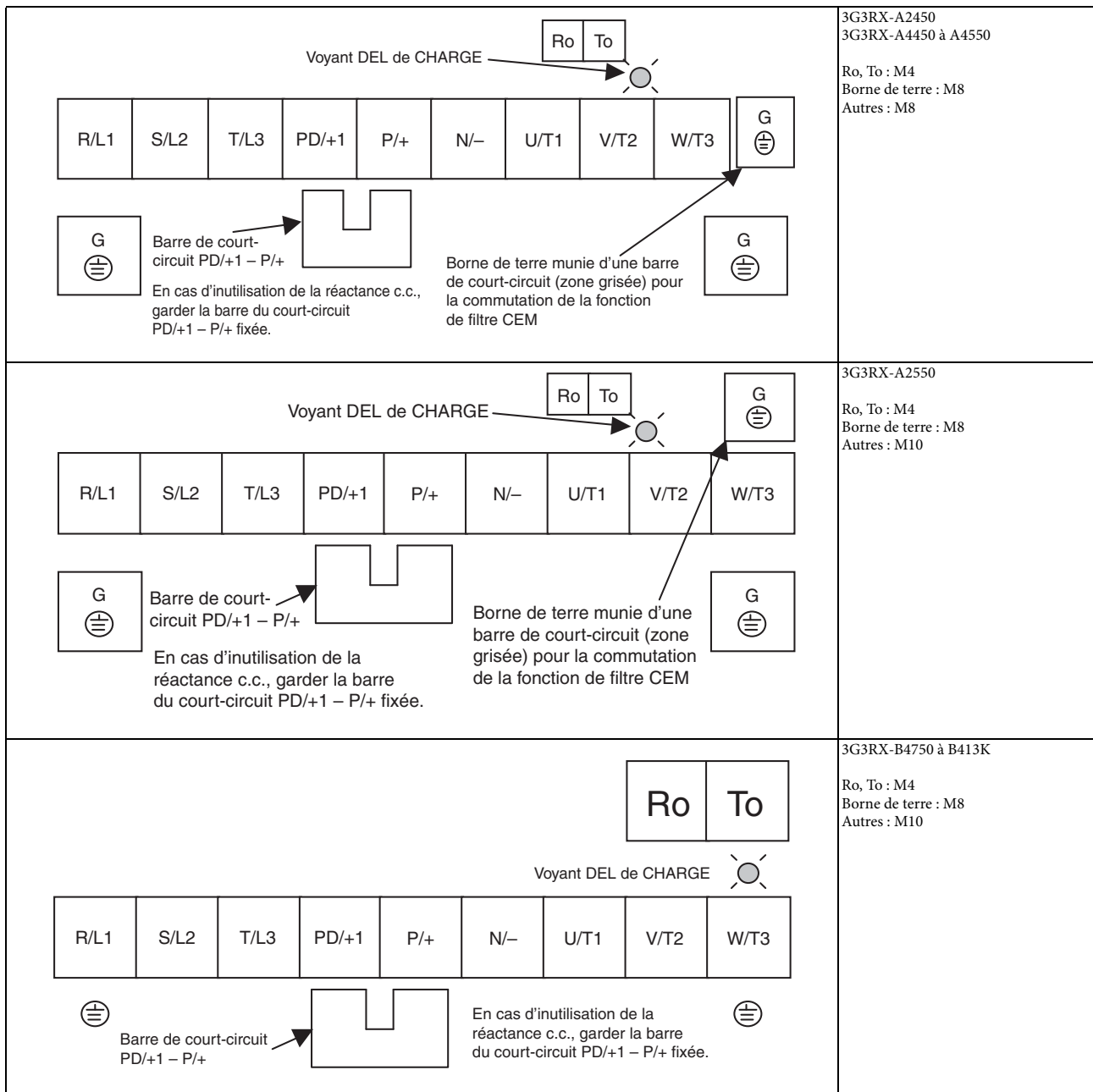


*1 L est la référence commune à la fois pour l'entrée analogique et la sortie analogique.

2.6 Câblage d'alimentation

Nom de la borne	Objet	Détails
R, S, T (L1, L2, L3)	Bornes d'entrée de l'alimentation principale	Connexion de l'entrée de l'alimentation électrique
U, V, W (T1, T2, T3)	Bornes de sortie du variateur	Connexion du moteur triphasé
PD/+1, P/+	Borne de la bobine de réactance c.c. externe	Retrait de la barre de court-circuit entre les bornes « PD/+1 » et « P/+ », puis connexion à la bobine de réactance c.c. (en option) pour l'amélioration de l'alimentation.
P/+, RB	Bornes de connexion de la résistance de freinage	Connexion des résistances de freinage en option. (La borne RB est fournie pour les variateurs dotés d'une capacité inférieure ou égale à 22 KW.)
P/+, N/-	Borne de connexion de l'unité de freinage régénératif	Connexion des unités de freinage régénératif (en option).
⏏	Connecteurs à la terre	Borne de terre de la boîte du variateur. Cette borne doit être reliée à la terre. Type-D (classe 200 V), type-C (classe 400 V)

Disposition des bornes	Modèles applicables
 <p>Voyant DEL de CHARGE</p> <p>Barre de court-circuit PD/+1 - P/+</p> <p>En cas d'inutilisation de la réactance c.c., garder la barre du court-circuit PD/+1 - P/+ fixée.</p>	<p>3G3RX-A2004 à A2037 3G3RX-A4004 à A4037</p> <p>Ro, To : M4 Borne de terre : M4 Autres : M4</p>
 <p>Voyant DEL de CHARGE</p> <p>Barre de court-circuit PD/+1 - P/+</p> <p>Borne de terre munie d'une barre de court-circuit (zone grisée) pour la commutation de la fonction de filtre CEM</p> <p>En cas d'inutilisation de la réactance c.c., garder la barre du court-circuit PD/+1 - P/+ fixée.</p>	<p>3G3RX-A2055, A2075 3G3RX-A4055, A4075</p> <p>Ro, To : M4 Borne de terre : M5 Autres : M5</p> <p>3G3RX-A2110 3G3RX-A4110</p> <p>Ro, To : M4 Borne de terre : M6 Autres : M5</p>
 <p>Voyant DEL de CHARGE</p> <p>Barre de court-circuit PD/+1 - P/+</p> <p>Borne de terre munie d'une barre de court-circuit (zone grisée) pour la commutation de la fonction de filtre CEM</p> <p>En cas d'inutilisation de la réactance c.c., garder la barre du court-circuit PD/+1 - P/+ fixée.</p>	<p>3G3RX-A2150, A2185 3G3RX-A4150 à A4220</p> <p>Ro, To : M4 Borne de terre : M6 Autres : M6</p> <p>3G3RX-A2220</p> <p>Ro, To : M4 Borne de terre : M6 Autres : M8</p>
 <p>Voyant DEL de CHARGE</p> <p>Barre de court-circuit PD/+1 - P/+</p> <p>Borne de terre munie d'une barre de court-circuit (zone grisée) pour la commutation de la fonction de filtre CEM</p> <p>En cas d'inutilisation de la réactance c.c., garder la barre du court-circuit PD/+1 - P/+ fixée.</p>	<p>3G3RX-A2300</p> <p>Ro, To : M4 Borne de terre : M6 Autres : M8</p> <p>3G3RX-A4300</p> <p>Ro, To : M4 Borne de terre : M6 Autres : M6</p> <p>3G3RX-A2370 3G3RX-A4370</p> <p>Ro, To : M4 Borne de terre : M8 Autres : M8</p>



2.7 Câblage de contrôle

	H	O2	AM	FM	TH	FW	8	CM1	5	3	1	14	13	11	AL1
L	O	OI	AMI	P24	PLC	CM1	7	6	4	2	15	CM2	12	AL0	AL2

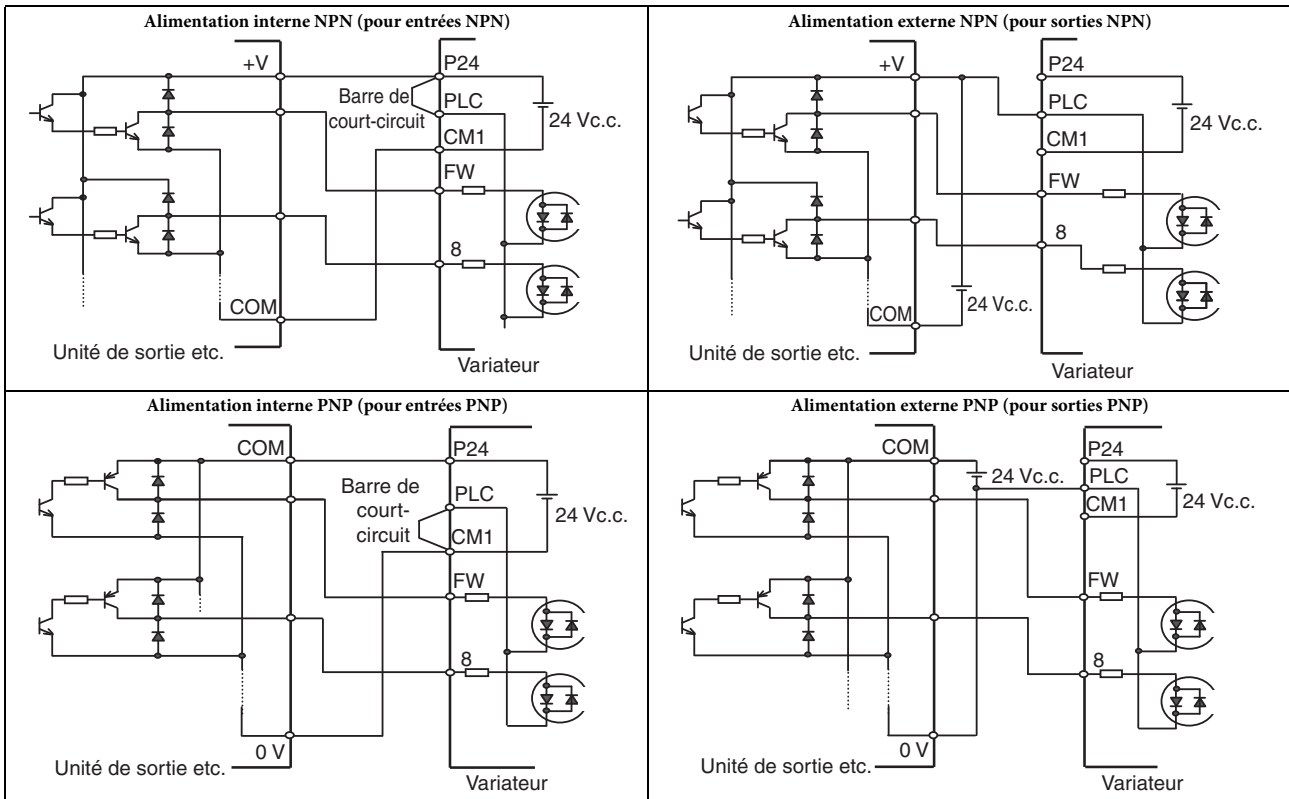
Taille des vis des bornes M3 Couple de serrage 0,7 N m (0,8 max.)

Type	N°	Nom du signal	Fonction	Niveau du signal
Entrée de fréquence de référence	H	Alimentation de la fréquence de référence	10 Vc.c. 20 mA max	
	O	Entrée de fréquence de référence de tension	0 à 12 Vc.c. (10 kΩ)	
	O2	Fréquence de référence auxiliaire de tension	0 à +/- 12 Vc.c. (10 kΩ)	
	OI	Entrée de fréquence de référence de courant	4 à 20 mA (100 Ω)	
	L	Commun de fréquence de référence	Borne commune pour bornes de moniteur analogique (AM, AMI)	
Sortie moniteur	AM	Sortie de tension analogique multifonction	Réglage par défaut : Fréquence de sortie	2 mA max
	AMI	Sortie de courant analogique multifonction	Réglage par défaut : Fréquence de sortie	4 à 20 mA (impédance max 250 Ω)
	FM	Sortie moniteur MLI	Réglage par défaut : Fréquence de sortie	0 à 10 Vc.c. 3,6 kHz max

INSTALLATION

Alimentation électrique	P24	Interne 24 Vc.c.	Alimentation électrique pour signal d'entrée contact	100 mA max
	CM1	Commun des entrées	Borne commune pour les bornes P24, TH et FM du moniteur numérique	
Sélection de fonction	FW	Borne de commande de rotation avant	Fonctionnement du moteur en marche avant si FW est ON	27 Vc.c. max Impédance d'entrée 4,7 kΩ Courant max 5,6 mA On : 18 Vc.c. ou plus
	1	Entrée multifonction	Réglage par défaut : Fonctionnement arrière (RV)	
	2		Réglage par défaut : Erreur externe (EXT)	
	3		Réglage par défaut : Réinitialisation (RS)	
	4		Réglage par défaut : Référence de vitesse à étapes multiples 1 (CF1)	
	5		Réglage par défaut : Référence de vitesse à étapes multiples 2 (CF2)	
	6		Réglage par défaut : pas à pas (JG)	
	7		Réglage par défaut : Second contrôle (SET)	
	8		Réglage par défaut : Pas d'allocation (NO)	
API	Commun d'entrée multifonction	Logique NPN : Court-circuit P24 et API Logique PNP : Court-circuit API et CM1 En cas d'alimentation externe, retirer la barre de court-circuit		
État/ Facteur	11	Sortie multifonction	Réglage par défaut : Pendant fonctionnement (RUN)	27 Vc.c. max 50 mA max
	12		Réglage par défaut : Signal 0 Hz (ZS)	
	13		Réglage par défaut : Avertissement de surcharge (OL)	
	14		Réglage par défaut : Surcouplage (OTQ)	
	15		Réglage par défaut : Arrivée de vitesse constante (FA1)	
	CM2	Commun de sortie multifonction	Borne commune pour les bornes de sortie multifonction 11 à 15	
Sortie relais	AL1	Sortie relais (normalement fermée)	Réglage par défaut : Sortie alarme (AL) En fonctionnement normal	Charge R AL1-AL0 250 Vc.a. 2 A AL2-AL0 250 Vc.a. 1 A Charge I 250 Vc.a. 0,2 A
	AL2	Sortie relais (normalement ouverte)	AL2-AL0 ouverte	
	AL0	Commun sortie relais	AL1-AL0 fermée	
Capteur	TH	Borne d'entrée de thermistance externe	Borne SC servant de borne commune 100 mW minimum Impédance d'erreur de température : 3 kΩ	0 à 8 Vc.c.
Comm.	SP	Bornes Modbus RS485	-	Entrée différentielle
	SN			
	RP	Bornes de résistance finale RS485	--	--
	SN			

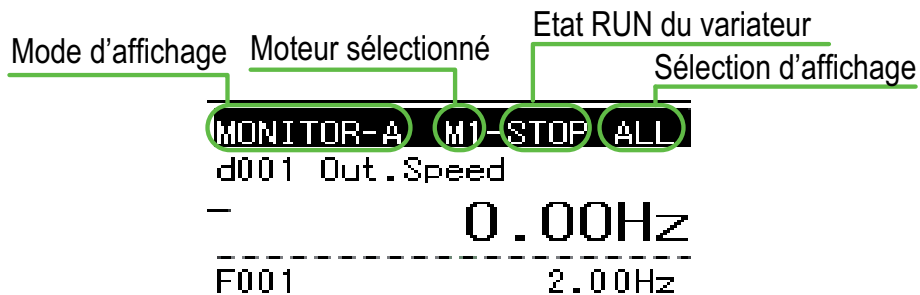
2.8 Paramètres d'entrée numérique SINK / SOURCE (NPN / PNP)



3 PROGRAMMATION RX









3.1 Console numérique


L'affichage est utilisé pour programmer les paramètres du variateur et pour surveiller les valeurs de certains paramètres spécifiques durant l'opération





Elément	Contenu de l'affichage	Contenu
Mode d'affichage	MONITOR-A	Mode de surveillance-A
	MONITOR-B	Mode de surveillance-B
	FUNCTION	Mode de fonction
	TRIP	Mode d'erreur
	WARNING	Mode d'avertissement (Alarme)
	OPTION	Mode de configuration de l'afficheur LCD
Moteur sélectionné	M1	Moteur 1 (réglage multifonction = OFF)
	M2	Moteur 2 (réglage multifonction SET = ON)
Etat RUN du variateur	STOP	Arrêté
	FWD	Fonctionnement avant
	REV	Fonctionnement arrière
Sélection d'affichage (b037)	ALL	Afficher tout
	UTL	Affichage individuel des fonctions
	USR	Affichage des paramètres utilisateur
	CMP	Affichage de comparaison de données
	BAS	Affichage de base

3.2 Navigation

La console numérique LCD dispose de quatre modes d'affichage entre lesquels il est possible de basculer en appuyant sur la touche  ou  depuis le niveau Navigation. En outre, elle est dotée de 3 autres modes : mode Lecture, mode Ecriture et mode Option. Pour passer d'un mode donné en mode Lecture ou Ecriture, il suffit d'utiliser les touches  ou . En revanche, pour basculer en mode Option, il faut appuyer simultanément sur les touches ,  et . La touche  permet de revenir aux modes d'affichage.

Chaque mode possède ses propres couches, dont il n'est pas possible de modifier le contenu et les réglages de paramètre dans le niveau Navigation. En appuyant sur la touche  depuis le niveau Navigation, un curseur apparaît sur la couche inférieure.

Niveaux de navigation de l'afficheur LCD

Pour basculer entre les différents niveaux de navigation, appuyez sur les touches  ou . Les différents modes sont illustrés ci-dessous.

Mode de surveillance A

Les paramètres du variateur de groupe « d » et le paramètre du variateur des groupes « F~U » s'affichent sur le même écran sous ce mode. Le contenu du paramètre du groupe « d » s'affiche sous forme de grosses polices de caractères. Le code de la fonction, tel que « F001 » et le contenu des paramètres « F~U » apparaissent sans le nom de la fonction.

Mode de surveillance B (Moniteur x 4)

Sous ce mode, quatre paramètres de variateur du groupe « d » peuvent s'afficher sur le même écran. Les codes de fonction de ces paramètres ne sont toutefois pas affichés.

Mode de fonction (réglage)

Sous ce mode, les paramètres du groupe « F~U » peuvent être affichés et réglés. Le code de la fonction, le nom de la fonction, le contenu du paramètre et la plage du paramètre apparaissent à l'écran.







En revanche, le paramètre du variateur du groupe « d » ne peut être ni réglé ni affiché sous ce mode.






Mode d'erreur

Les informations relatives aux erreurs et aux avertissements s'affichent sous ce mode. Lors de la survenue d'une erreur de variateur ou d'un avertissement, l'écran des erreurs s'affiche à partir de n'importe quel mode d'affichage. En mode Option, Lecture et Ecriture, le voyant DEL ou le voyant DEL d'AVERTISSEMENT s'allume.

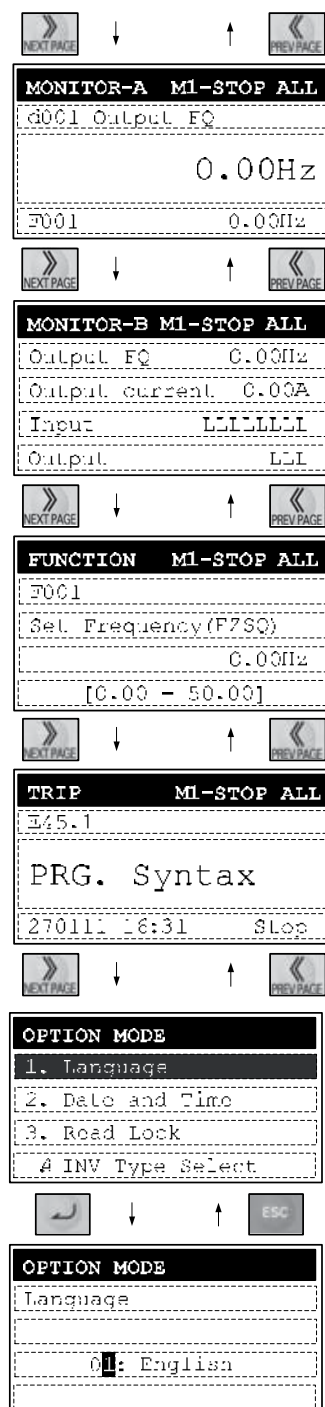
En appuyant simultanément sur les touches de déplacement vers le haut et le bas dans l'affichage des codes de fonctions ou des données, vous activez le mode d'édition à un chiffre qui autorise une navigation plus rapide. Pour en savoir plus, reportez-vous au manuel d'utilisation.

3.3 Sélection de la langue

Pour changer la langue, il est nécessaire de passer en mode OPTION, en appuyant simultanément sur les touches ,  et . Le curseur apparaît sur la première rangée du menu du mode Option. Servez-vous de la touche  ou  pour basculer entre les commandes du menu du mode Option. Appuyez sur la touche  pour revenir à la couche du navigateur.

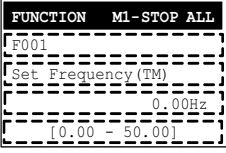
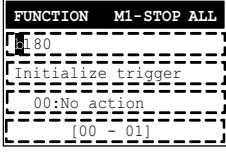
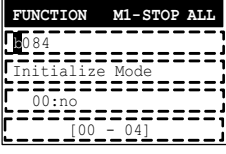
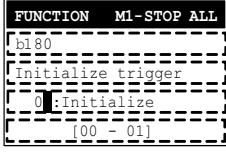
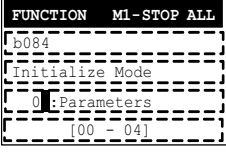
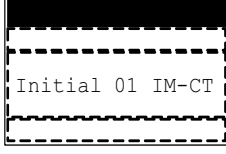
Sélectionnez l'option Langue et appuyez sur la touche . Le curseur apparaît sur la valeur de l'option Langue. Servez-vous de la touche  ou  pour sélectionner la valeur à régler. Appuyez sur la touche  pour stocker la nouvelle valeur. Appuyez sur la touche  pour annuler la nouvelle valeur.

De la même manière que vous l'avez fait pour la langue, il vous est possible de régler la date de l'horloge temps réel ou d'utiliser l'opération de lecture et d'écriture. Pour plus de détails, reportez-vous aux manuels d'utilisation RX ou AX-OP05.



3.4 Initialisation

Initialisez les paramètres en suivant la procédure ci-dessous. Réglez le paramètre b084 sur « 2 » et le paramètre b180 sur « 1 ».

Exemple d'affichage	Description		
	Appuyez sur la touche Page précédente ou page suivante jusqu'à ce que le mode de fonction s'affiche. Appuyez sur la touche Réglage pour entrer le mode de fonction.		Servez-vous des touches Page précédente, Page suivante, Haut et Bas pour sélectionner le paramètre b180, puis appuyez sur la touche Réglage pour effectuer les modifications nécessaires.
	Servez-vous des touches Page précédente, Page suivante, Haut et Bas pour sélectionner le paramètre b084. Appuyez ensuite sur la touche Réglage pour modifier le paramètre.		Servez-vous des touches Haut et Bas pour régler le paramètre b180 sur 1.
	Servez-vous des touches Haut et Bas pour régler le paramètre b084 sur 2. Appuyez sur la touche Réglage pour stocker la modification.		Appuyez sur la touche Réglage pour lancer le processus d'initialisation.

3.5 Modes du variateur

Code d'affichage	Nom de la fonction	Plage de réglage / contenu	Valeur initiale	Remarques
A044	Sélection des caractéristiques V/f	00 : VC (Caractéristiques de couple constant)	00	Utilisez A244 pour le second moteur. Utilisez A344 pour le troisième moteur (disponible uniquement pour les options 0 et 1).
		01 : VP (Caractéristiques spéciales de couple réduit)		
		02 : V/F libre (Caractéristiques)		
		03 : SLV (Contrôle vectoriel sans capteur)		
		04 : OSLV (Contrôle vectoriel sans capteur 0-Hz)		
b049	Sélection du double régime de puissance	00 : CT (Couple constant) Surcharge de 150 % durant 60 s	00	Certaines valeurs par défaut et plages de paramètres dépendent de ce réglage. Reportez-vous au tableau ci-dessous pour en savoir plus.
		01 : VT (Couple variable) Surcharge de 120 % durant 60 s		
d060	Mode du variateur	IM-CT (Couple permanent de moteur à induction)	-	
		IM-VT (Couple variable de moteur à induction)		

Il n'est pas nécessaire d'initialiser les paramètres A044 ou b049 afin qu'ils deviennent applicables mais certains paramètres peuvent être automatiquement modifiés suite à la modification de l'un de ces deux paramètres.

Ce tableau affiche les paramètres qui sont susceptibles d'être modifiés lors de la modification de la sélection du double régime de puissance. Par conséquent, il faut garder à l'esprit que les courants nominaux ne sont pas identiques pour l'exploitation intensive et normale.

Nom	Code fonction	HD		ND	
Sélection des caractéristiques V/f	A044	00 : VC (Couple constant) 01 : VP (Couple réduit) 02 : V/F libre 03 : SLV (Vecteur sans capteur) 04 : OSLV (Sans capteur 0-Hz) 05 : V2 (Vecteur avec capteur)	00 : Couple constant	00 : VC (Couple constant) 01 : VP (Couple réduit) 02 : V/F libre	00 : Couple constant
Puissance de freinage par injection c.c.	A054	0 à 100 (%) 0,4 à 55 kW 0 to 80 (%) 75 à 132 kW	50 (%) 0,4-55 kW 40 (%) 75-132 kW	0 à 70 (%) 0,4 à 55 kW 0 à 50 (%) 75 à 132 kW	50 (%) 0,4 à 55 kW 40 (%) 75 à 132 kW
Puissance de freinage à injection c.c. de démarrage	A057	0 à 100 (%) 0,4 à 55 kW 0 to 80 (%) 75 à 132 kW	0 (%)	0 à 70 (%) 0,4 à 55 kW 0 à 50 (%) 75 à 132 kW	0 (%)
Fréquence de découpage du freinage par injection c.c.	A059	0,5 à 15,0 (kHz) 0,4-55 kW 0,5 à 10,0 (kHz) 75-132 kW	5,0 (kHz) 0,4-55 kW	0,0 à 12,0 (kHz) 0,4-55 kW 0,5 à 8,0 (kHz) 75-132 kW	3,0 (kHz)
Niveau électrothermique	b012	(0,20 à 1,00) x courant nominal	Courant nominal (A)	(0,20 à 1,00) x courant nominal	Courant nominal (A)
Niveau de limite de surcharge	b022	(0,20 à 2,00) x courant nominal (A) 04 à 55 kW	1,50 x courant nominal (A)	(0,20 à 1,50) x courant nominal (A)	1,20 x courant nominal (A)
Niveau de limite de surcharge 2	b025	(0,20 à 1,80) x courant nominal (A) 75 à 132 kW			

Nom	Code fonction	HD		ND	
Fréquence de découpage	b083	0,5 à 15,0 (kHz) 0,4–55 kW 0,5 à 10,0 (kHz) 75–132 kW	5,0 (kHz) 0,4–55 kW	0,5 à 10,0 (kHz) 0,4–55 kW 0,5 à 8,0 (kHz) 75–132 kW	3,0 (kHz)
Sélection de la capacité du moteur	H003	0,2 à 160 (kW)	Dépend du type	0,4 à 160 (kW)	1 taille supérieur à HD

3.6 Réglages de base

Après avoir sélectionné le mode du variateur, suivez les étapes décrites ci-après décrivant le fonctionnement de base du variateur.

- Sélection de la source de la référence de fréquence en fonction du paramètre A001

Paramètre	Nom de paramètre	Détails
A001	Sélection de la fréquence de référence	00 : VR (Console numérique avec potentiomètre FREQ)
		01 : Borne
		02 : Console numérique (F001)
		03 : RS485 (Communication ModBus)
		04 : Option 1
		05 : Option 2
		06 : Fréquence du train d'impulsions
		07 : EzSQ (Programmation du variateur)
		10 : (Math) Résultat de la fonction d'opération

- Sélection de la source de la commande d'exécution en fonction du paramètre A002

Paramètre	Nom de paramètre	Détails
A002	Sélection de commande d'exécution	01 : Borne
		02 : Console numérique (F001)
		03 : RS485 (Communication ModBus)
		04 : Option 1
		05 : Option 2

- Réglage de la méthode d'arrêt en fonction du paramètre b091 et les rampes d'accélération / décélération en fonction des paramètres F002 et F003

Paramètre	Nom de paramètre	Détails
b091	Sélection de l'arrêt	00 : Décél-Arrêt (Décélération jusqu'à l'arrêt)
		01 : Exécution (RUN) libre (Arrêt en roue libre)
F002	Temps d'accélération 1	0,01 à 3 600,00
F003	Temps de décélération 1	0,01 à 3 600,00

- Réglage de la fréquence de base et la tension AVR du moteur en fonction des paramètres A003 et A082

Parameter	Nom de paramètre	Détails
A003	Fréquence de base	30,0 à la fréquence maximale [A004]
A082	Sélection de la tension AVR	Classe 200 V : 200 à 240 V
		Classe 400 V : 380 à 480 V

- Configuration des données du moteur : courant nominal (b012), alimentation nominale (H003) et nombre de pôles (H004)

Paramètre	Nom de paramètre	Détails
b012	Niveau électrothermique	0,20 x courant nominal à 1,00 x courant nominal
H003	Sélection de la capacité du moteur	0,20 à 160,0 kW
H004	Sélection du nombre de pôles de moteur	2 à 10 pôles
P011	Impulsions du codeur	128 à 65 535 (Uniquement pour le contrôle vectoriel avec capteur)

- En mode de contrôle vectoriel sans capteur, le vecteur sans capteur 0-Hz ou le contrôle vectoriel avec capteur exécute toujours le réglage automatique du moteur via le paramètre H001 pour améliorer les performances (voir section suivante pour les détails)

A ce stade, le variateur est prêt à faire fonctionner le moteur pour la première fois, mais d'abord, il convient de passer en revue la liste de vérification suivante :

- Vérifiez que le voyant DEL de l'alimentation est sur ON. Si tel n'est pas le cas, vérifiez les connexions d'alimentation.
- Assurez-vous que le moteur n'est pas connecté au système mécanique (pas en état de charge).
- Veillez à disposer d'une référence de fréquence pour vérifier le contenu de F001.
- Exécutez la commande RUN à partir de la source sélectionnée. Le voyant DEL de RUN s'allume.
- Le moteur devrait commencer à tourner.
- Supprimez la commande RUN ou appuyez sur la touche STOP pour arrêter la rotation du moteur.

3.7 Réglage automatique (modes de contrôle vectoriel)

Le variateur RX dispose d'une fonction de réglage automatique qui permet de fournir une performance adéquate pour le contrôle du moteur en mesurant automatiquement les constantes de ce dernier. Le réglage automatique s'applique uniquement aux types de contrôle vectoriel (sans capteur, 0-Hz ou de type capteur). Deux types de mode sont essentiellement disponibles : statique et rotatif.

- Le mode statique est moins précis mais il pourrait être utilisé dans le cas où la rotation du moteur risque d'endommager la mécanique. Pour ce type, les valeurs I0 (courant hors charge) et J (inertie) ne sont pas calculées.
- Le réglage automatique rotatif entraîne le mouvement du moteur selon un modèle de fonctionnement spécial qui permet d'identifier les caractéristiques du moteur. Cependant, le couple appliqué durant le réglage automatique n'est pas suffisant. Par conséquent, il est recommandé de détacher le système mécanique et d'éviter de l'utiliser avec des charges verticales, par exemple.

Le mode de réglage automatique est sélectionné à l'aide du paramètre H001, mais il est également nécessaire de définir le paramètre H002 afin d'utiliser les paramètres identifiés durant le processus de réglage automatique.

Paramètre	Nom de paramètre	Description
H001	Sélection du réglage automatique	00 : OFF (Désactivé)
		01 : ON (STOP)
		02 : ON (Rotation)
H002	Sélection du paramètre de moteur	00 : Paramètre de moteur standard
		01 : Paramètre de réglage automatique
		02 : Paramètre de réglage automatique (réglage automatique en ligne activé)

Pour calculer correctement le réglage automatique, il faut prendre en compte les recommandations suivantes avant de débiter l'opération :

- Utilisez uniquement un moteur de même taille ou de taille inférieure à celle du variateur.
- Assurez-vous de désactiver le réglage de freinage c.c. (A051=00).
- Veillez à désactiver l'entrée numérique ATR (52 : Activer l'entrée de commande de couple)
- En mode rotatif, le moteur tourne jusqu'à 80 % de la fréquence de base ; il faut donc vérifier si ceci constitue un problème pour l'application.
- Le moteur ne devrait pas être entraîné par une force externe, quelle qu'elle soit.
- Tous les freins doivent être desserrés.
- Assurez-vous de ne jamais atteindre les limites physiques de la machine.
- Même dans le cas d'un réglage automatique non rotatif, il y a toujours un risque de mouvement, même léger, de la part du moteur.

Après avoir vérifié les points précédents et réglé le paramètre H001 en conséquence, procédez à l'activation de la commande d'exécution à partir de la source sélectionnée en fonction du paramètre A002, le réglage automatique est alors lancé. Consultez le schéma de la page suivante pour obtenir les informations détaillées sur toutes les étapes à exécuter.

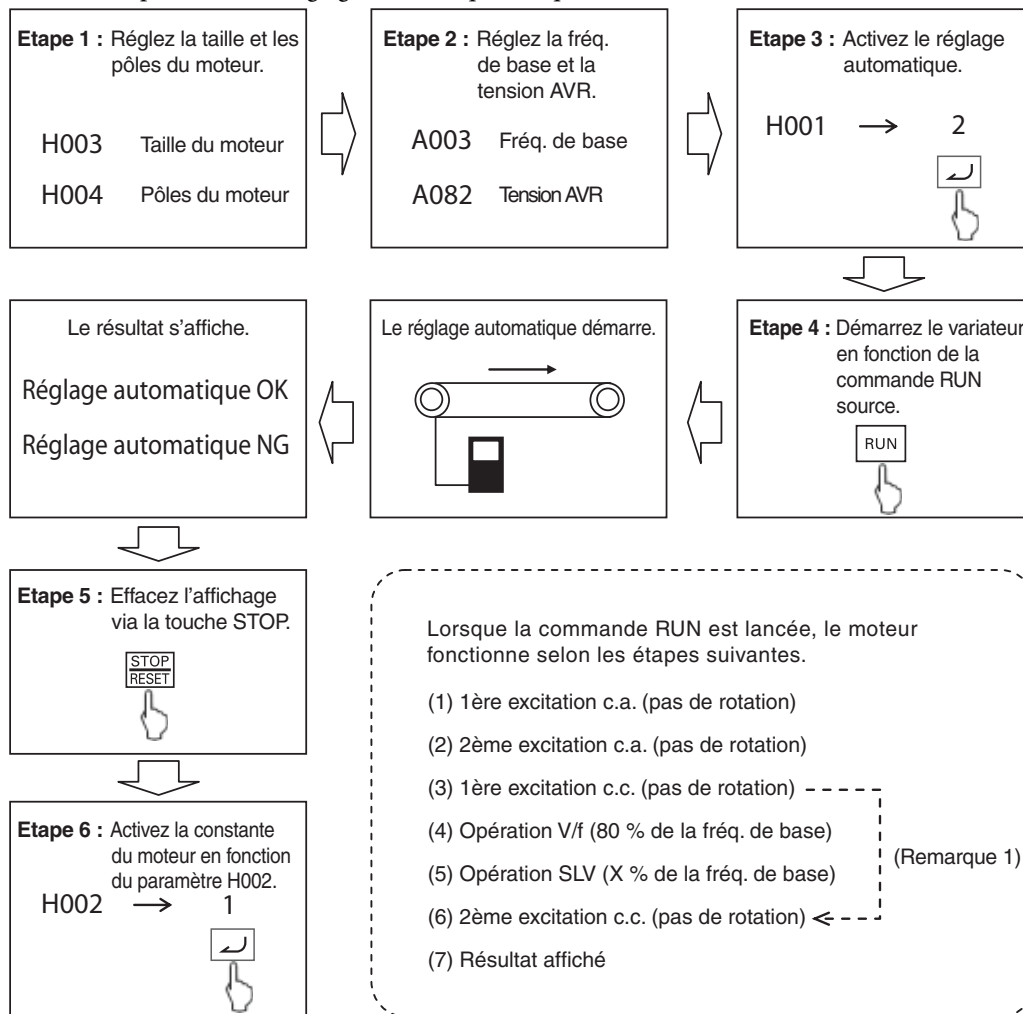
Une fois que le paramètre H001 est retourné à l'état « 00 », et les caractéristiques du moteur transférés vers le paramètre, pensez à régler le paramètre H002 de manière à les utiliser.

Paramètre	Nom de paramètre	Description
H030	Paramètre de moteur R1 (données de réglage automatique)	0,001 à 65,535 Ω
H031	Paramètre de moteur R2 (données de réglage automatique)	0,001 à 65,535 Ω
H032	Paramètre de moteur L (données de réglage automatique)	0,01 à 655,35 mH
H033	Paramètre de moteur I0 (données de réglage automatique)	0,01 à 655,35 A
H034	Paramètre de moteur J (données de réglage automatique)	0,001 à 9 999,000 kgm ²

Si le réglage rotatif n'est pas possible ou si les résultats du réglage automatique sont fournies sur un courant sans charge très élevé (H033) (cela peut se produire sur de petits moteurs), veuillez utiliser la formule suivante pour en calculer la valeur théorique :

$$H033 = I_{nom} * \sin(\arccos(\cos \phi))$$

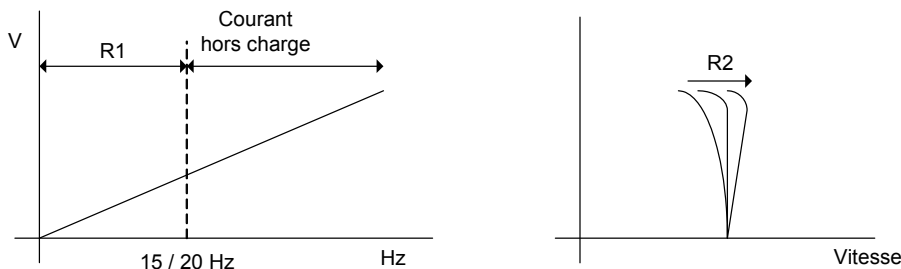
Le schéma suivant illustre la procédure de réglage automatique lorsque le moteur est en rotation



Un réglage affiné pourrait être appliqué au paramètre H005 qui règle la réponse de vitesse du moteur. Si le moteur vibre à vitesse constante, vous devrez réduire le réglage H005. Si au contraire, la réponse du moteur est insuffisante, vous devrez augmenter la valeur.

Le paramètre H005 agit en réponse au gain global mais il est aussi possible de régler la réponse du moteur dans certaines zones en ajustant les paramètres du moteur séparément.

- Le paramètre R1 sert à régler la tension appliquée à faible vitesse, en deçà de 15–20 Hz.
- Aucun courant de charge I0 n'est utilisé pour régler la tension supérieure à 15–20 Hz.
- Enfin, la valeur de R2 permet d'ajuster le glissement du moteur.

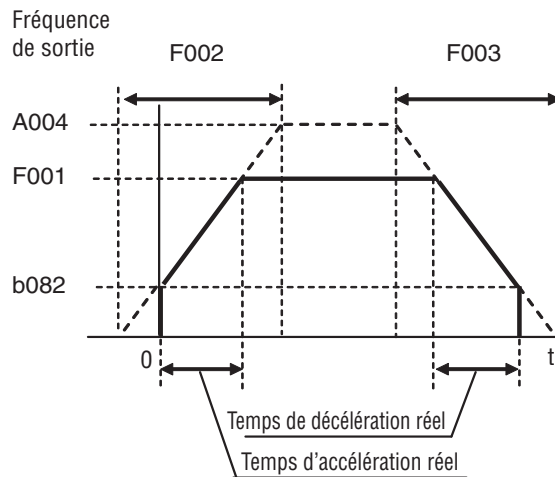


3.8 Ajustement des rampes

Le profil de la fréquence de base (vitesse) est défini par les paramètres contenus dans le Groupe « F », tel qu'indiqué à droite. La fréquence de fonctionnement est définie en Hz, mais l'accélération et la décélération sont spécifiées selon la durée de la rampe (de zéro à la fréquence maximale, ou de la fréquence maximale à zéro).

L'accélération 1 et la décélération 1 sont les valeurs standard par défaut respectivement de l'accélération et la décélération du profil principal. Les valeurs d'accélération et de décélération d'un profil alternatif sont spécifiées à l'aide des paramètres A092 à A093.

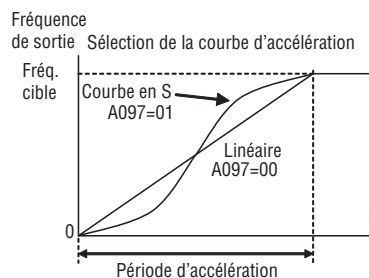
L'accélération et la décélération sont aussi réglables via la programmation du variateur et à l'aide du paramètre P031.



Paramètre	Nom de paramètre	Description
A004	Fréquence maximale	A003 à 400
b082	Fréquence de démarrage	0,10 à 9,99 Hz
F001	Réglage / surveillance de la fréquence de sortie	0,00 à 400,00 Hz
F002	Temps d'accélération 1	0,01 à 3 600,00 s
F003	Temps de décélération 1	0,01 à 3 600,00 s
P031	Type d'entrée du temps d'accélération / décélération	00 : OPE (Console numérique)
		01 : Option 1
		02 : Option 2
		03 : EzSQ (Programmation du variateur)

L'accélération et la décélération standard sont linéaires. L'UC du variateur peut aussi calculer une courbe d'accélération en S ou une courbe de décélération comme indiqué sur le schéma. Ces profils servent à favoriser les caractéristiques de charge dans certaines applications spécifiques, comme par exemple la courbe en U pour la décélération d'une importante charge en inertie. Même si la forme des rampes varie, le temps reste identique à la valeur définie dans F002 / F003.

Les réglages d'accélération et de décélération de la courbe sont définis séparément. Pour activer la courbe en S, utilisez la fonction **A097** (accélération) et **A098** (décélération).



Paramètre	Nom de paramètre	Description
A097	Sélection du modèle d'accélération	00 : Ligne 01 : Courbe en S 02 : Courbe en U 03 : Courbe en U inversée 04 : Courbe en S ajustable
A098	Sélection du modèle de décélération	
A131	Paramètre de la courbe d'accélération	01 (petite courbe) à 10 (grande courbe)
A132	Paramètre de la courbe de décélération	01 (petite courbe) à 10 (grande courbe)
A150	Courbe en S ajustable taux 1 durant l'accélération	0 à 50 %
A151	Courbe en S ajustable taux 2 durant l'accélération	0 à 50 %
A152	Courbe en S ajustable taux 1 durant la décélération	0 à 50 %
A153	Courbe en S ajustable taux 2 durant la décélération	0 à 50 %

Ce tableau affiche les différentes courbes d'accélération.

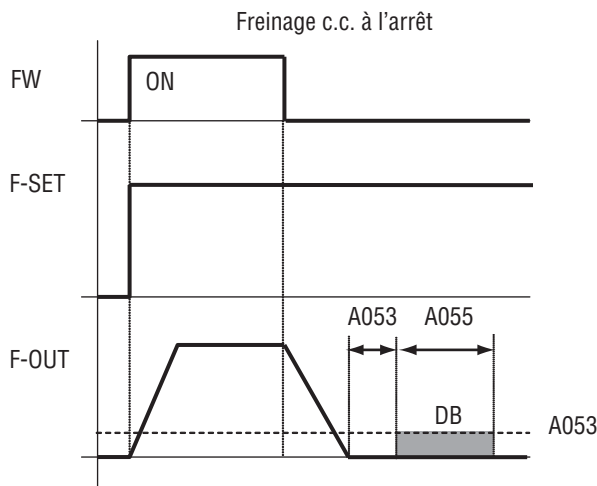
Paramètre	00	01	02	03	04
Courbe	Ligne	Courbe en S	Courbe en U	Courbe en U inversée	Courbe en S ajustable
A097 (Modèle d'accélération)					
A098 (Modèle de décélération)					

3.9 Freinage c.c.

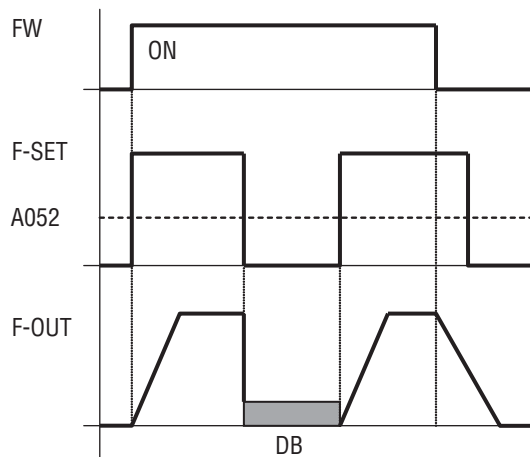
La fonction de freinage c.c. peut fournir un couple d'arrêt supplémentaire durant la décélération ou avant l'accélération, ce qui est particulièrement utile à faible vitesse lorsque le couple de décélération est minimal. Cette fonction injecte une tension c.c. dans les enroulements du moteur, ce qui génère un courant c.c. qui force l'arrêt du moteur.

Il existe plusieurs modes disponibles, selon les exigences de l'application :

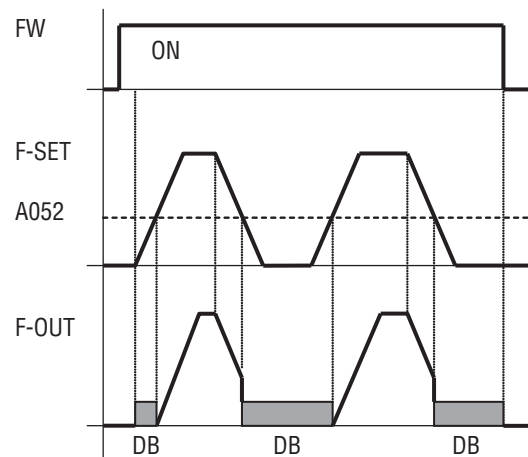
- Le freinage c.c. normal est utilisé lorsque le paramètre A051 est réglé sur « 01 » (Activation à l'arrêt) et la commande RUN (FW/RV) spécifiée sur OFF ; au moment où la décélération s'arrête, le frein c.c. démarre avec une puissance (A054) et une durée (A055) réglables. De plus, il est possible de spécifier un temps d'attente entre la fin de la rampe et le freinage c.c. selon le réglage du paramètre A053, durant lequel le moteur est en fonctionnement libre. Si le fonctionnement libre est sélectionné comme méthode d'arrêt, le freinage c.c. démarrera uniquement lorsque les commandes Run seront sur OFF.



- Le freinage c.c. par la détection de fréquence peut être sélectionné en réglant le paramètre A051 sur « 02 » (détection de fréquence). Dans ce cas, le freinage c.c. fonctionne lorsque la fréquence de sortie est équivalente à celle que vous avez spécifié via le paramètre A052 alors que la commande RUN est encore active. Le frein dynamique DB externe et le freinage c.c. interne sont inopérants en mode de détection de fréquence.

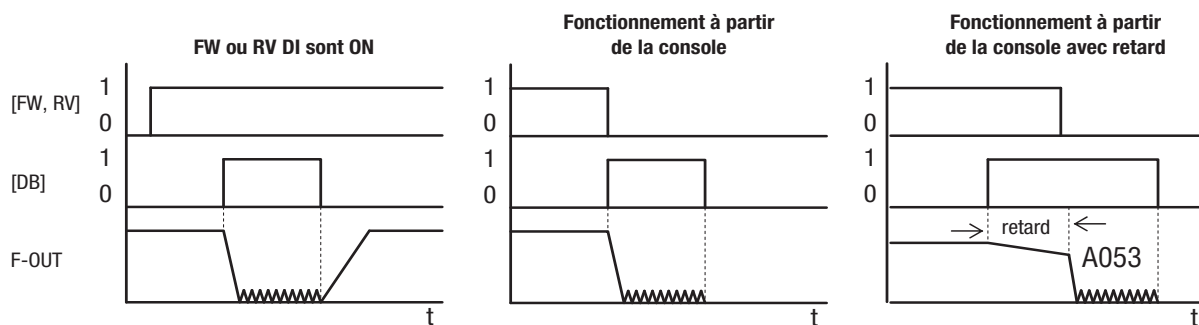


Exemple 1 : Changement d'étape dans F-SET



Exemple 2 : Changement analogique dans F-SET

- La dernière option disponible consiste à déclencher l'injection c.c. par une entrée numérique lorsque la borne (DB) est sur ON. Réglez les paramètres A053 et A054 pour configurer cette fonction. Il existe plusieurs cas de figure, selon la rotation du moteur et l'état de la commande Run.

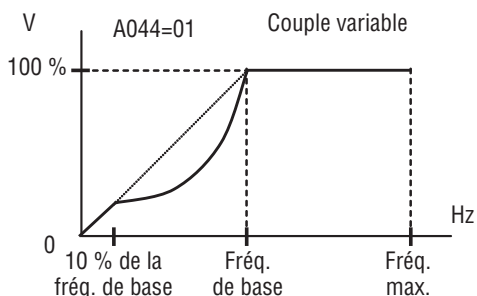
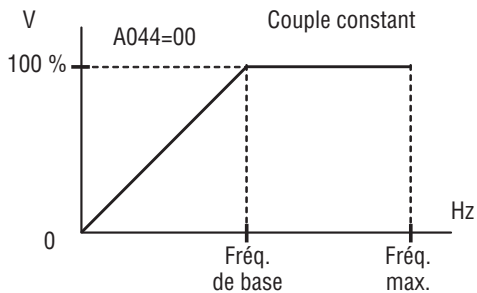


Le freinage c.c. au démarrage est également possible par la configuration indépendante des paramètres A057 et A058. Cette option est particulièrement utile dans les applications qui nécessitent que la charge soit totalement arrêtée avant le début du mouvement.

Paramètre	Nom de paramètre	Description
A051	Sélection du freinage à injection c.c.	00 : OFF (Désactivé) 01 : ON (Activé) 02 : ON (FQ) (Contrôle de fréquence [valeur de réglage A052])
A052	Fréquence de freinage c.c. à injection	0,00 à 400,00 Hz
A053	Temps de retard du freinage à injection c.c.	Retard intervenant entre la fin de la décélération contrôlée et le démarrage du freinage c.c. (le moteur s'exécute en fonctionnement libre jusqu'à ce que le freinage c.c. démarre) 0,0 à 5,0 s
A054	Puissance de freinage par injection c.c.	0 à 100 % (0,4 à 55 kW) 0 à 80 % (75 à 132 kW)
A055	Temps de freinage à injection c.c.	Réglage de la durée de freinage c.c. 0,0 à 60,0 s
A056	Sélection de la méthode de freinage à injection c.c.	00 : Fonctionnement sur front 01 : Fonctionnement sur niveau
A057	Puissance de freinage à injection c.c. de démarrage	0 à 100 % (0,4 à 55 kW) 0 à 80 % (75 à 132 kW)
A058	Temps de freinage à injection c.c. au démarrage	Réglage de la durée de freinage c.c. 0,0 à 60,0 s
A059	Fréquence de découpage du freinage par injection c.c.	Fréquence de découpage de la performance de freinage c.c. 0,5 à 15,0 kHz (0,4 à 55 kW) 0,5 à 10,0 kHz (75 à 132 kW)

Veillez à éviter de spécifier un temps de freinage trop long ou une fréquence de découpage trop élevée susceptibles de provoquer la surchauffe du moteur. Si vous optez pour le freinage c.c., il est recommandé d'utiliser des moteurs dotés d'une thermistance intégrée qu'il vous faudra câbler à l'entrée de la thermistance du variateur.

3.10 Courbe V/F



Le variateur génère la sortie du moteur selon l'algorithme V/f sélectionné pour le paramètre A044. La valeur par défaut est celle de Couple constant (« 00 »). Examinez la description suivante pour vous aider à choisir l'algorithme de contrôle de couple le mieux adapté à votre application.

• **Couple constant et couple variable (réduit)** – Le graphique de droite montre la caractéristique du couple constant allant de 0 Hz à la fréquence de base du paramètre A003. La tension demeure constante pour les fréquences de sortie supérieures à la fréquence de base.

• **Couple variable** – Le graphique de droite montre la courbe du couple variable (réduit), dotée d'une caractéristique de couple constant allant de 0 Hz à 10 % de la fréquence de base. Ceci permet de réaliser un couple élevé à faible vitesse avec une courbe de couple réduit à des vitesses supérieures.

• **Contrôle vectoriel sans capteur** – Vous pouvez réaliser des performances de couple élevées sans retour vitesse du moteur, à condition de procéder à un réglage approprié du moteur. N'oubliez pas d'exécuter un réglage automatique pour cette méthode de contrôle. (A044=« 3 »)

• **Contrôle vectoriel sans capteur 0-Hz** – Similaire à l'absence de capteur, cet algorithme s'articule autour d'un couple de démarrage élevé autour du point 0-Hz. Pensez à utiliser un variateur de la taille au-dessus de celle du moteur.

- **Contrôle vectoriel avec capteur** – Fournit un contrôle vectoriel complet en boucle fermée à l'aide d'un codeur externe réalisant un couple élevé et une précision de vitesse dans toute la plage de vitesses.
- **Contrôle V/F libre** – La fonction de réglage V/F libre vous permet de régler des caractéristiques V/F arbitraires en spécifiant sept tensions et points de fréquence (b100~b113) sur un courbe de caractéristiques V/F (A044=« 2 »).

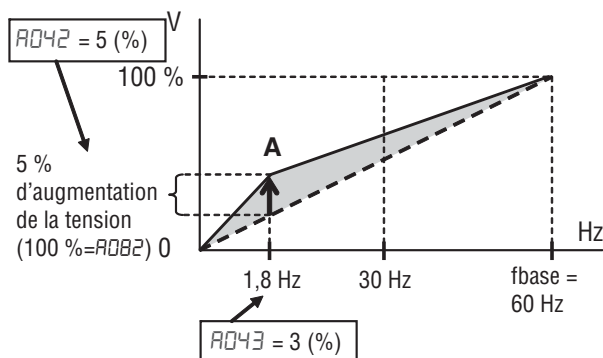
Ce tableau montre les détails relatifs au contrôle V/F libre

Para-mètre	Nom de paramètre	Schéma	Plage
b100	Fréquence V/f de configuration libre 1		0 à b102 (Hz)
b101	Tension V/f de configuration libre 1		0,0 à 800,0 (V)
b102	Fréquence V/f de configuration libre 2		0 à b104 (Hz)
b103	Tension V/f de configuration libre 2		0,0 à 800,0 (V)
b104	Fréquence V/f de configuration libre 3		0 à b106 (Hz)
b105	Tension V/f de configuration libre 3		0,0 à 800,0 (V)
b106	Fréquence V/f de configuration libre 4		0 à b108 (Hz)
b107	Tension V/f de configuration libre 4		0,0 à 800,0 (V)
b108	Fréquence V/f de configuration libre 5		0 à b110 (Hz)
b109	Tension V/f de configuration libre 5		0,0 à 800,0 (V)
b110	Fréquence V/f de configuration libre 6		0 à b112 (Hz)
b111	Tension V/f de configuration libre 6		0,0 à 800,0 (V)
b112	Fréquence V/f de configuration libre 7		0 à 400,0 (Hz)
b113	Tension V/f de configuration libre 7		0,0 à 800,0 (V)

3.11 Fonction d'augmentation de couple

Augmentation de couple manuelle – Algorithmes de couples constant et variable présentant une courbe d'augmentation de couple particulièrement utile durant le démarrage d'une charge caractérisée par une inertie ou une friction élevée. Dans de tels cas, il peut s'avérer nécessaire d'augmenter les caractéristiques du couple de démarrage à basse fréquence en augmentant la tension au-delà du ratio V/F normal. Cela revient à compenser la chute de tension de l'enroulement du moteur principal dans la plage de vitesses faibles.

Il est à noter que l'exécution du moteur à faible vitesse sur une durée prolongée risque de provoquer la surchauffe du moteur. Cela se produit plus souvent lorsque l'augmentation du couple manuelle est activée et que le moteur ne dispose pas d'une ventilation suffisante.



Augmentation de couple automatique – Utilisez la compensation de tension (A046) et la compensation par combinaison (A047) pour obtenir de meilleures performances en mode d'augmentation de couple automatique (A041=01), en réglant la fréquence de sortie et la tension de sortie automatiquement en fonction de la charge. La tension de sortie due à l'augmentation automatique est ajoutée à la tension d'augmentation de couple manuelle de manière à ce que les deux valeurs soient ajustées en conséquence.

Paramètre	Nom de paramètre	Description
A041	Sélection d'augmentation de couple	00 : Augmentation de couple manuelle 01 : Augmentation de couple automatique
A042	Tension d'augmentation de couple manuelle	Augmentation du couple de démarrage de 0 à 20 % au-dessus des valeurs normales Courbe V/f 0,0 à 20,0 %
A043	Fréquence d'augmentation de couple manuelle	Définit la fréquence du point d'interruption V/f pour l'augmentation de couple 0,0 à 50,0 %
A044	Sélection des caractéristiques V/f	00 : VC (Caractéristiques de couple constant) 01 : VP (Caractéristiques spéciales de couple réduit) 02 : V/F libre (Caractéristiques)
A045	Gain de tension de sortie	Définit le gain de la tension du variateur 20 à 100 %
A046	Gain de compensation de tension pour l'augmentation de couple automatique	Définit le gain de compensation de tension pour l'augmentation de couple automatique 0 à 255
A047	Gain de compensation par combinaison pour l'augmentation de couple automatique	Définit le gain de compensation par combinaison pour l'augmentation de couple automatique 0 à 255

3.12 Entrées analogiques

RX dispose de trois bornes analogiques, le groupe de bornes d'entrée comprenant les bornes [L], [OI], [O], [O2] et [H] sur le connecteur de contrôle, lequel fournit l'entrée de la tension [O] (0 à 10 V), [O2] (-10 à 10 V) ou celle du courant [OI] (4–20 mA). Tous les signaux d'entrée analogique doivent utiliser la masse analogique [L].

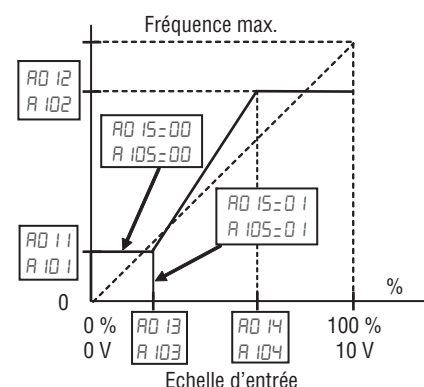
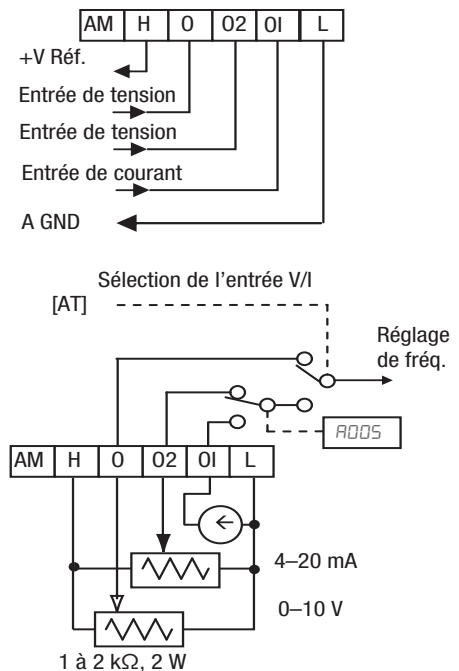
Si vous souhaitez utiliser les entrées analogiques de tension ou de courant, vous devrez sélectionner une entrée à l'aide du type analogique de la fonction de la borne d'entrée logique [AT]. Reportez-vous au tableau suivant pour les détails sur les combinaisons entre le paramètre A005 et la borne [AT]. N'oubliez pas que vous devez aussi régler A001=01 pour sélectionner l'entrée analogique comme source de fréquence.

Si la fonction [AT] n'est pas attribuée à une entrée numérique, le variateur reconnaîtra [AT] comme étant en position OFF et la valeur utilisée dépendra du réglage du paramètre A005. La valeur par défaut utilise [O]+[OI] comme entrée analogique. Dans le cas où l'une des bornes (O) ou (OI) doit être retenue, reliez l'autre à la terre.

A005	Entrée [AT]	Configuration de l'entrée analogique
00	ON	[O]
	OFF	[OI]
01	ON	[O]
	OFF	[O2]
02	ON	[O]
	OFF	POT intégré sur le panneau externe de la console
03	ON	[OI]
	OFF	POT intégré sur le panneau externe de la console

Pour l'entrée [O] et l'utilisation des paramètres A013 et A014, vous pouvez sélectionner la portion de la plage d'entrée de tension. Les paramètres A011 et A012 sélectionnent respectivement les fréquences de démarrage et de fin dans la plage de fréquences de sortie convertie. Lorsque la ligne ne démarre pas au point d'origine (A011 et A013 > 0), le paramètre A015 définit si le variateur émet en sortie 0 Hz ou la fréquence spécifiée par A011 pour l'entrée analogique inférieure à A013.

Paramètre	Nom de paramètre	Description
A011	Fréquence de démarrage O	0,00 à 400,00 Hz
A012	Fréquence de fin O	0,00 à 400,00 Hz
A013	Ratio de démarrage O	0 à 100 %
A014	Ratio de fin O	0 à 100 %
A015	Sélection de démarrage O	00 : Fréquence de démarrage externe (valeur de réglage A011) 01 : 0 Hz
A101	Fréquence de démarrage OI	0,00 à 400,00 Hz
A102	Fréquence de fin OI	0,00 à 400,00 Hz
A103	Ratio de démarrage OI	0 % au ratio de fin OI
A104	Ratio de fin OI	Ratio de démarrage OI à 100 %
A105	Sélection de démarrage OI	00 : FQ de démarrage (utiliser la fréquence de démarrage OI [A101]) 01 : 0 Hz



Paramètre	Nom de paramètre	Description
A016	Echantillonnage O, O2, O1	1 à 30 31 (avec filtre 500 ms ±0,1 Hz avec hystérésis)
A111	Fréquence de démarrage O2	-400,00 à 400,00 Hz
A112	Fréquence de fin O2	-400,00 à 400,00 Hz
A113	Ratio de démarrage O2	-100 % au ratio de fin O2
A114	Ratio de fin O2	Ratio de démarrage O2 à 100 %


3.13 Entrées numériques

Les codes de fonction répertoriés dans le tableau suivant vous permettent d'affecter une large variété de fonctions aux huit entrées logiques du variateur RX. Les fonctions C001 à C008 configurent respectivement les bornes [1] à [8]. La borne [FW] ne peut être spécifiée car elle sert généralement à enclencher le fonctionnement avant ou à démarrer une programmation du variateur. La « valeur » de ces paramètres spécifiques n'est pas scalaire ; il s'agit d'un nombre discret qui sélectionne une option parmi de nombreuses autres disponibles.

Tableau récapitulatif des fonctions d'entrée				
Code d'option	Symbole de la borne	Nom de la fonction	Description	
01	RV	Inverser marche / arrêt	ON	Le variateur est en mode Run, le moteur fonctionne vers l'arrière.
			OFF	Le variateur est en mode Stop, le moteur s'arrête.
02	CF1	Réglage binaire de vitesse à étapes multiples 1	ON	Sélection de vitesse binaire codée bit 3 à bit 0
03	CF2	Réglage binaire de vitesse à étapes multiples 2	OFF	
04	CF3	Réglage binaire de vitesse à étapes multiples 3		
05	CF4	Réglage binaire de vitesse à étapes multiples 4		
06	JG	Jogging	ON	
07	DB	Freinage c.c. à injection externe	ON	Le freinage c.c. s'applique durant la décélération.
08	SET	Réglage (sélection) du 2ème contrôle	ON	Le variateur utilise les paramètres du 2ème moteur pour générer la sortie de fréquence vers le moteur.
			OFF	Le variateur utilise les paramètres du 1er moteur (moteur principal) pour générer la sortie de fréquence vers le moteur.
09	2CH	Accélération / décélération à 2 étapes	ON	La sortie de fréquence utilise les valeurs d'accélération et de décélération de la 2ème étape.
			OFF	La sortie de fréquence utilise les valeurs standard d'accélération et de décélération.
11	FRS	Arrêt en roue libre	ON	Entraîne la désactivation de la sortie (OFF), permettant ainsi au moteur de tourner en roue libre (inertie) pour s'arrêter.
12	EXT	Erreur externe	ON	Lors des transitions des entrées assignées de l'état d'inactivation OFF à l'état d'activation ON, le variateur verrouille l'événement d'erreur et affiche E 12.
			OFF	Aucun événement d'erreur n'est signalé lors du passage de l'état d'inactivation OFF à l'état d'activation ON ; tout événement d'erreur enregistré reste dans l'historique jusqu'à la réinitialisation.
13	USP	Fonction USP	ON	Lors de la mise sous tension, le variateur ne reprend pas une commande Run.
			OFF	Lors de la mise sous tension, le variateur reprend une commande Run qui était active avant la perte d'alimentation.
14	CS	Commutateur secteur	ON	Le moteur peut être actionné par l'électricité secteur
			OFF	Le moteur est actionné par l'intermédiaire du variateur.
15	SFT	Verrouillage logiciel	ON	Il est impossible de modifier les paramètres via le clavier et les périphériques de programmation à distance.
			OFF	Les paramètres peuvent être modifiés et stockés.
16	AT	Commutation d'entrée analogique	ON	Reportez-vous à la sélection d'entrées analogiques.
			OFF	
17	SET3	Réglage (sélection) du 3ème contrôle	ON	Le variateur utilise les paramètres du 3ème moteur pour générer la sortie de fréquence vers le moteur.
18	RS	Réinitialisation du variateur	ON	La condition d'erreur ayant été réinitialisée, la sortie moteur est désactivée (OFF) et la réinitialisation de la mise sous tension est confirmée.
			OFF	Fonctionnement normal sous tension
20	STA	Démarrage (démarrage 3 fils)	ON	Démarré la rotation du moteur.
21	STP	Arrêt (arrêt 3 fils)	ON	Arrête la rotation du moteur.
22	F/R	FWD, REV (avant / arrière 3 fils)	ON	Sélectionne le sens de rotation du moteur : ON = FWD. Lorsque le moteur est en rotation, un changement F/R enclenche une décélération, suivie d'une inversion du sens de la rotation.
			OFF	Sélectionne le sens de rotation du moteur : OFF = REV. Lorsque le moteur est en rotation, un changement F/R enclenche une décélération, suivie d'une inversion du sens de la rotation.
23	PID	Activation / désactivation PID	ON	Active ou désactive temporairement le contrôle en boucle PID. La sortie du variateur sera désactivée (OFF) tant que l'activation PID est opérationnelle (A071=01).
			OFF	Ce réglage n'a aucun effet sur les opérations de contrôle en boucle PID, qui fonctionnent normalement, comme si l'activation PID était enclenchée (A071=01).
24	PIDC	Réinitialisation PID intégrale	ON	Remet à zéro le contrôleur en boucle PID. La conséquence principale qui en découle est que le total de contrôle est ramené à zéro.
26	CAS	Commutation du gain de contrôle	ON	Fonction de commutation du gain de contrôle
27	UP	Accélération de la fonction UP / DWN	ON	Accélère (augmente la fréquence de sortie) du moteur à partir de la fréquence actuelle.
28	DWN	Décélération de la fonction UP / DWN	ON	Décélère (réduit la fréquence de sortie) du moteur à partir de la fréquence actuelle.
29	UDC	Effacement des données de la fonction UP / DWN	ON	Efface la mémoire de fréquences UP / DWN en lui appliquant une valeur équivalente à la fréquence spécifiée pour le paramètre F001. Le réglage de C101 doit être =00 pour que la fonction soit opérationnelle.

Tableau récapitulatif des fonctions d'entrée				
Code d'option	Symbole de la borne	Nom de la fonction	Description	
31	OPE	Console forcée	ON	Force l'émission de la source de la fréquence d'entrée (spécifiée par le paramètre A001) et de la source de la commande Run (spécifiée par le paramètre A002) à partir de la console numérique.
			OFF	La source de la fréquence de sortie spécifiée par le paramètre A001 et la source de la commande Run définie par le paramètre A002 sont utilisées.
32	SF1	Réglage de vitesse à étapes multiples 1	ON	Sélection de vitesse binaire codée, bit 1 à bit 7
33	SF2	Réglage de vitesse à étapes multiples 2		
34	SF3	Réglage de vitesse à étapes multiples 3		
35	SF4	Réglage de vitesse à étapes multiples 4		
36	SF5	Réglage de vitesse à étapes multiples 5		
37	SF6	Réglage de vitesse à étapes multiples 6		
38	SF7	Réglage de vitesse à étapes multiples 7		
39	OLR	Commutation de limite de surcharge	ON	Exécution d'une restriction de surcharge
			OFF	Fonctionnement normal
40	TL	Limite de couple activée	ON	Réglage de b040 activé
			OFF	Limite de couple max. de 200 %
41	TRQ1	Commutation de limite de couple 1	ON	Les paramètres liés à la limite de couple pour l'alimentation / module de régénération et en mode FW/RV sont sélectionnés par les combinaisons de ces entrées.
42	TRQ2	Commutation de limite de couple 2	OFF	
43	PPI	Commutation P/PI	ON	Contrôle de vitesse proportionnel appliqué au contrôle vectoriel
			Off	Contrôle de vitesse proportionnel et intégral appliqué au contrôle vectoriel
44	BOK	Confirmation de freinage	ON	Signal de confirmation de freinage reçu
			OFF	Signal de confirmation de freinage non reçu
45	ORT	Orientation	ON	Exécution de la fonction d'orientation
46	LAC	Annulation LAD	ON	Les réglages de temps de rampe sont ignorés. La sortie du variateur suit immédiatement la commande de fréq.
			OFF	L'accélération et la décélération sont effectuées selon le temps de rampe défini.
47	PCLR	Effacement de déviation de position	ON	Effacement des données de déviation de position
			OFF	Maintien des données de déviation de position
48	STAT	Autorisation d'entrée de commande de position par train d'impulsions	ON	Activation d'entrée de commande de position par train d'impulsions
50	ADD	Ajout de fréquence	ON	Ajoute la valeur (ajout de fréquence) définie par le paramètre A145 à la fréquence de sortie.
			OFF	N'ajoute pas la valeur définie par le paramètre A145 à la fréquence de sortie.
51	F-TM	Bornier forcé	ON	Force le variateur à utiliser les bornes d'entrée pour la fréquence de sortie et les sources de la commande Run.
			OFF	La source de la fréquence de sortie spécifiée par le paramètre A001 et la source de la commande Run définie par le paramètre A002 sont utilisées.
52	ATR	Autorisation d'entrée de commande de couple	ON	Activation de l'entrée de commande de contrôle de couple
53	KHC	Effacement de l'alimentation intégrée	ON	Effacement des données wattheure
54	SON	Servo ON	ON	Le variateur passe à l'état de verrouillage de servo.
			OFF	Le variateur passe à l'état de fonctionnement en roue libre (la commande Run n'est pas acceptée dans cet état).
55	FOC	Excitation préliminaire	ON	Fournit le courant d'excitation au moteur pour établir le flux magnétique
			OFF	Le variateur passe à l'état de fonctionnement en roue libre (la commande Run n'est pas acceptée dans cet état).
56	MI1	Entrée de programmation du variateur 1	ON	Entrée d'utilisation générale (1) à (8) de la programmation du variateur
57	MI2	Entrée de programmation du variateur 2		
58	MI3	Entrée de programmation du variateur 3		
59	MI4	Entrée de programmation du variateur 4		
60	MI5	Entrée de programmation du variateur 5		
61	MI6	Entrée de programmation du variateur 6		
62	MI7	Entrée de programmation du variateur 7		
63	MI8	Entrée de programmation du variateur 8		
65	AHD	Maintien de commande analogique	ON	La commande analogique est maintenue.
			OFF	La commande analogique n'est pas maintenue.
66	CP1	Sélection de la commande de position 1	ON	Les commandes de position à étapes multiples sont définies en fonction de la combinaison de ces commutateurs.
67	CP2	Sélection de la commande de position 2	OFF	
68	CP3	Sélection de la commande de position 3	OFF	
69	ORL	Signal de limite de retour à zéro	ON	Le signal limite de mise à l'origine est activé (ON).
70	ORG	Signal de démarrage de retour à zéro	ON	Démarré l'opération de mise à l'origine
71	FOT	Arrêt de l'entraînement avant	ON	La limite de couple est réglée sur 10 % en sens avant.
72	ROT	Arrêt de l'entraînement arrière	ON	La limite de couple est réglée sur 10 % en sens arrière.
73	SPD	Commutation de vitesse / position	ON	Mode de contrôle de vitesse
			OFF	Mode de contrôle de position
74	PCNT	Compteur d'impulsions	-	L'entrée fonctionne comme un compteur dont la valeur peut être vérifiée sur le moniteur de d028.
75	PCC	Effacement du compteur d'impulsions	ON	Efface la valeur total du compteur (d028).
82	PRG	Démarrage du programme du variateur	ON	Exécution du programme du variateur
			OFF	Pas d'exécution
255	no	Pas d'allocation	-	(entrée ignorée)

Toutes ces fonctions peuvent être affectées à n'importe quelle entrée multifonction des paramètres C001 à C008 ; spécifiez si l'entrée doit être normalement ouverte ou fermée et sélectionnez le temps de réponse de l'entrée.

Paramètre	Nom de paramètre	Description
C001	Sélection de l'entrée multifonction 1	Sélection de la fonction de la borne d'entrée [1]
C002	Sélection de l'entrée multifonction 2	Sélection de la fonction de la borne d'entrée [2]
C003	Sélection de l'entrée multifonction 3	Sélection de la fonction de la borne d'entrée [3]
C004	Sélection de l'entrée multifonction 4	Sélection de la fonction de la borne d'entrée [4]
C005	Sélection de l'entrée multifonction 5	Sélection de la fonction de la borne d'entrée [5]
C006	Sélection de l'entrée multifonction 6	Sélection de la fonction de la borne d'entrée [6]
C007	Sélection de l'entrée multifonction 7	Sélection de la fonction de la borne d'entrée [7]
C008	Sélection de l'entrée multifonction 8	Sélection de la fonction de la borne d'entrée [8]
C011	Sélection de l'opération liée à l'entrée multifonction 1	Sélection de la conversion logique : 00 : NO (normalement ouvert) 01 : NF (normalement fermée)
C012	Sélection de l'opération liée à l'entrée multifonction 2	
C013	Sélection de l'opération liée à l'entrée multifonction 3	
C014	Sélection de l'opération liée à l'entrée multifonction 4	
C015	Sélection de l'opération liée à l'entrée multifonction 5	
C016	Sélection de l'opération liée à l'entrée multifonction 6	
C017	Sélection de l'opération liée à l'entrée multifonction 7	
C018	Sélection de l'opération liée à l'entrée multifonction 8	
C019	Sélection du fonctionnement de la borne FW	
C160	Temps de réponse de la borne d'entrée 1	Règle le temps de réponse de chaque borne d'entrée : 0 à 200 (x 2 ms)
C161	Temps de réponse de la borne d'entrée 2	
C162	Temps de réponse de la borne d'entrée 3	
C163	Temps de réponse de la borne d'entrée 4	
C164	Temps de réponse de la borne d'entrée 5	
C165	Temps de réponse de la borne d'entrée 6	
C166	Temps de réponse de la borne d'entrée 7	
C167	Temps de réponse de la borne d'entrée 8	
C168	Temps de réponse de la borne FW	
d005	Moniteur d'entrée multifonction	<p>Exemple</p>  <p>FW, Bornes d'entrée multifonctions 7, 2, 1 : ON Bornes d'entrée multifonctions 8, 6, 5, 4, 3 : OFF</p>

Une borne d'entrée configurée selon le code d'option 18 [RS] (Commande de réinitialisation) ne peut être configurée que pour un fonctionnement normalement fermé.

3.14 Sorties numériques

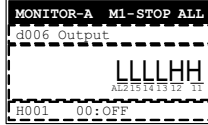
Les codes de fonction répertoriés dans le tableau suivant vous permettent d'affecter différentes options aux sorties logiques (bornes [11] à [15] et [AL]) pour les paramètres C021 à C026.

Code d'option	Symbole de la borne	Nom de la fonction	Description
00	RUN	Signal Run	ON Lorsque le variateur est en mode Run.
01	FA1	Signal d'arrivée de vitesse constante	ON Lorsque la sortie vers le moteur est équivalente à la fréquence définie.
			OFF Lorsque la sortie vers le moteur est désactivée (OFF) ou sur n'importe quelle rampe d'accélération ou de décélération.
02	FA2	Signal d'arrivée de fréquence dépassant la valeur définie	ON Lorsque la sortie vers le moteur est supérieure ou égale à la fréq. définie, même avec des rampes d'accélération (C042) ou de décélération (C043).
			OFF Lorsque la sortie vers le moteur est désactivée (OFF) ou à un niveau inférieur à la fréquence définie.
03	OL	Avertissement de surcharge	ON Lorsque le courant de sortie dépasse le seuil défini (C041) pour le signal de surcharge.
04	OD	Déviation PID excessive	ON Lorsque l'erreur PID dépasse le seuil défini pour le signal de déviation.
05	AL	Sortie d'alarme	ON Lorsqu'un signal d'alarme s'est déclenché et qu'il n'a pas été effacé.
06	FA3	Signal d'arrivée de la seule fréquence définie	ON Lorsque la sortie vers le moteur est équivalente à la fréquence définie, durant l'accélération (C042) et la décélération (C043).
07	OTQ	Surcouplage	ON Le couple moteur estimé dépasse le niveau spécifié.
08	IP	Signal de coupure de courant momentanée	ON Interruption momentanée d'alimentation / sous-tension
09	UV	Signal de sous-tension	ON Le variateur est en situation de sous-tension.
10	TRQ	Limites de couple	ON La fonction de limitation de couple est en cours d'exécution.
11	RNT	Temps d'exécution dépassé	ON Le temps total d'exécution du variateur dépasse la valeur définie.
12	ONT	Temps de mise sous tension dépassé	ON Le temps total de mise sous tension du variateur dépasse la valeur définie.
13	THM	Avertissement de surchauffe	ON Le niveau thermique accumulé dépasse la valeur de réglage du paramètre C061.

Tableau récapitulatif des fonctions de sortie				
Code d'option	Symbole de la borne	Nom de la fonction		Description
19	BRK	Relâchement de frein	ON	Sortie de relâchement de frein
20	BER	Erreur de frein	ON	Une erreur de frein s'est produite.
21	ZS	Signal 0 Hz	ON	La fréquence de sortie tombe en-deçà du seuil spécifié par le paramètre C063.
22	DSE	Déviation de vitesse excessive	ON	La déviation entre la commande de vitesse et la vitesse réelle dépasse la valeur spécifiée par le paramètre P027.
23	POK	Position prête	ON	Positionnement terminé
24	FA4	Fréquence définie dépassée 2	ON	Lorsque la sortie vers le moteur est supérieure ou égale à la fréq. définie, même avec des rampes d'accélération (C045) ou de décélération (C046).
25	FA5	Seule fréquence définie 2	ON	Lorsque la sortie vers le moteur est équivalente à la fréquence définie, durant l'accélération (C045) et la décélération (C046).
26	OL2	Avertissement de surcharge 2	ON	Lorsque le courant de sortie dépasse le seuil défini (C111) pour le signal de surcharge.
27	ODc	Détection de déconnexion O analogique	ON	Lorsque la valeur d'entrée [O] < réglage B070 (perte de signal détectée)
28	OIdc	Détection de déconnexion OI analogique	ON	Lorsque la valeur d'entrée [O] < réglage B071 (perte de signal détectée)
29	O2Dc	Détection de déconnexion O2 analogique	ON	Lorsque la valeur d'entrée [O2] < réglage B072 (perte de signal détectée)
31	FBV	Sortie de l'état FB PID	ON	Passage à ON lorsque le variateur est en mode RUN et lorsque la variable processus PID (VP) est en dessous de la limite inférieure de rétroaction (C053)
			OFF	Passage à OFF lorsque la variable processus PID (VP) dépasse la limite supérieure PID (C052) et passage à OFF lorsque le variateur bascule du mode Run vers le mode Stop.
32	NDc	Erreur réseau	ON	Lorsque la temporisation de la surveillance des communications (période spécifiée par C077) a expiré.
33	LOG1	Sortie d'opération logique 1	ON	Lorsque l'opération booléenne spécifiée par C144 produit un résultat logique de « 1 ».
34	LOG2	Sortie d'opération logique 2	ON	Lorsque l'opération booléenne spécifiée par C147 produit un résultat logique de « 1 ».
35	LOG3	Sortie d'opération logique 3	ON	Lorsque l'opération booléenne spécifiée par C150 produit un résultat logique de « 1 ».
36	LOG4	Sortie d'opération logique 4	ON	Lorsque l'opération booléenne spécifiée par C153 produit un résultat logique de « 1 ».
37	LOG5	Sortie d'opération logique 5	ON	Lorsque l'opération booléenne spécifiée par C156 produit un résultat logique de « 1 ».
38	LOG6	Sortie d'opération logique 6	ON	Lorsque l'opération booléenne spécifiée par C159 produit un résultat logique de « 1 ».
39	WAC	Signal d'avertissement de condensateur en fin de vie	ON	La durée de vie du condensateur interne a expiré.
40	WAF	Signal d'avertissement de ventilateur en fin de vie	ON	La durée de vie du ventilateur a expiré.
41	FR	Signal de contact de démarrage	ON	La commande FW ou RV est transmise au variateur.
			OFF	Aucune des deux commandes FW ou RV n'est transmise au variateur ou les deux commandes sont transmises au variateur.
42	OHF	Avertissement de surchauffe de l'ailette	ON	La température du radiateur dépasse la valeur spécifiée (C064).
43	LOC	Signal de détection de faible charge	ON	Le moteur actuel est plus petit que la valeur spécifiée (C039).
44	MO1	Sortie de programmation du variateur 1	ON	Sortie d'utilisation générale 1 sur ON (utilisée par la programmation du variateur)
45	MO2	Sortie de programmation du variateur 2	ON	Sortie d'utilisation générale 2 sur ON (utilisée par la programmation du variateur)
46	MO3	Sortie de programmation du variateur 3	ON	Sortie d'utilisation générale 3 sur ON (utilisée par la programmation du variateur)
47	MO4	Sortie de programmation du variateur 4	ON	Sortie d'utilisation générale 4 sur ON (utilisée par la programmation du variateur)
48	MO5	Sortie de programmation du variateur 5	ON	Sortie d'utilisation générale 5 sur ON (utilisée par la programmation du variateur)
49	MO6	Sortie de programmation du variateur 6	ON	Sortie d'utilisation générale 6 sur ON (utilisée par la programmation du variateur)
50	IRDY	Signal de fonctionnement prêt	ON	Un variateur peut recevoir une commande d'exécution.
51	FWR	Signal de fonctionnement avant	ON	Le variateur entraîne le moteur dans la direction avant.
52	RVR	Signal de fonctionnement arrière	ON	Le variateur entraîne le moteur dans la direction arrière.
53	MJA	Signal de défaillance fatal	ON	Le variateur est en cours de génération d'erreur signalant une défaillance majeure.
54	WCO	Comparateur à fenêtre O	ON	La valeur d'entrée de tension analogique se trouve à l'intérieur du comparateur à fenêtre (b060 à b062).
55	WCOI	Comparateur à fenêtre OI	ON	La valeur d'entrée de courant analogique se trouve à l'intérieur du comparateur à fenêtre (b063 à b065).
56	WCO2	Comparateur à fenêtre O2	ON	La valeur d'entrée de tension analogique se trouve à l'intérieur du comparateur à fenêtre (b066 à b068).
63	OPO	Sortie de carte optionnelle	ON	(borne de sortie pour carte optionnelle)
255	no	Non utilisé	ON	-

De la même manière qu'avec les entrées numériques, il est possible de choisir, pour chaque sortie, entre le réglage normalement fermé et normalement ouvert et l'activation ou la désactivation du retard.

Paramètre	Nom de paramètre	Description
C021	Sélection de la borne de sortie multifonction 11	Fonctions programmables disponibles pour les sorties logiques (discrètes) utilisant un transistor
C022	Sélection de la borne de sortie multifonction 12	
C023	Sélection de la borne de sortie multifonction 13	
C024	Sélection de la borne de sortie multifonction 14	
C025	Sélection de la borne de sortie multifonction 15	
C026	Sélection de la fonction de sortie relais (AL2, AL1)	Fonctions programmables disponibles pour les sorties logiques (discrètes) utilisant un relais
C031	Sélection du contact de la borne de sortie multifonction 11	Sélection de la conversion logique : 00 : AL2 (contact NO) ; AL1 (contact NF) 01 : AL2 (contact NF) ; AL1 (contact NO)
C032	Sélection du contact de la borne de sortie multifonction 12	
C033	Sélection du contact de la borne de sortie multifonction 13	
C034	Sélection du contact de la borne de sortie multifonction 14	
C035	Sélection du contact de la borne de sortie multifonction 15	
C036	Sélection du contact de la sortie relais (AL2, AL1)	

Paramètre	Nom de paramètre	Description
C130	Temporisation ON pour la sortie 11	0,0 à 100,0 s
C131	Temporisation OFF pour la sortie 11	
C132	Temporisation ON pour la sortie 12	0,0 à 100,0 s
C133	Temporisation OFF pour la sortie 12	
C134	Temporisation ON pour la sortie 13	0,0 à 100,0 s
C135	Temporisation OFF pour la sortie 13	
C136	Temporisation ON pour la sortie 14	0,0 à 100,0 s
C137	Temporisation OFF pour la sortie 14	
C138	Temporisation ON pour la sortie 15	0,0 à 100,0 s
C139	Temporisation OFF pour la sortie 15	
C140	Temporisation ON pour la sortie relais	0,0 à 100,0 s
C141	Temporisation désactivée de la sortie relais	
d006	Moniteur de sortie multifonction	 <p>Exemple Bornes de sortie multifonction 12, 11 : ON Borne de sortie relais AL2, bornes de sortie multifonction 15, 14, 13 : OFF</p>

3.15 Sorties analogiques

Plusieurs moniteurs sont disponibles via les sorties analogiques [AM], [AMI] ou la sortie PWM [FM].

Paramètre	Nom de paramètre	Description
C027	Sélection FM	00 : Output FQ (Fréquence de sortie) 01 : OI (Courant de sortie) 02 : Output TRQ (Couple de sortie) 03 : Pulse FQ (Fréquence de sortie numérique) 04 : Output V (Tension de sortie) 05 : Alimentation 06 : Thermal (Taux de charge thermique) 07 : LAD-FQ (Fréquence LAD) 08 : Pulse I (Moniteur de courant numérique) 09 : Motor tmp (Température moteur) 10 : Heat sink tmp (Température de l'ailette) 12 : YA0 (Programmation du variateur) 19 : OP1 (Carte optionnelle 1) 20 : OP2 (Carte optionnelle 2)
C028	Sélection AM	00 : Output FQ (Fréquence de sortie) 01 : OI (Courant de sortie) 02 : Output TRQ (Couple de sortie) 04 : Output V (Tension de sortie) 05 : Alimentation 06 : Thermal (Taux de charge thermique) 07 : LAD-FQ (Fréquence LAD) 08 : Pulse I (Moniteur de courant numérique) 09 : Motor tmp (Température moteur) 10 : Heat sink tmp (Température de l'ailette) 11 : Out TRQ sign (Couple de sortie <signé>) 13 : YA1 (Programmation du variateur) 19 : OP1 (Carte optionnelle 1) 20 : OP2 (Carte optionnelle 2)
C029	Sélection AMI	00 : Output FQ (Fréquence de sortie) 01 : OI (Courant de sortie) 02 : Output TRQ (Couple de sortie) 04 : Output V (Tension de sortie) 05 : Alimentation 06 : Thermal (Taux de charge thermique) 07 : LAD-FQ (Fréquence LAD) 09 : Motor tmp (Température moteur) 10 : Heat sink tmp (Température de l'ailette) 14 : YA2 (Programmation du variateur)
C030	Valeur de référence pour le moniteur de courant numérique	Courant avec sortie de moniteur de courant numérique de 1 440 Hz 0,20 x courant nominal à 2,00 x courant nominal

Lorsque le variateur utilise le contrôle vectoriel avec capteur, la vitesse réelle du moteur depuis le codeur (d008) est utilisée au lieu de la fréquence de sortie.

S'agissant de la sortie de train d'impulsions, il en existe deux types, respectivement de code « 03 » et « 08 », qui émettent en sortie un train d'impulsions sur un cycle opératoire à 50 % alors que la MLI a une fréquence fixe de 156,25 Hz lorsque le cycle opératoire est modifié en fonction de la sortie.

Lorsque le moniteur affiche la valeur réglée sur le moniteur de courant numérique de référence (C030), la fréquence émise en sortie est de 1 440 Hz.

3.16 Limites de couple

La fonction de limite de couple vous permet de limiter la sortie moteur en cas de sélection, dans le paramètre A044, du contrôle vectoriel sans capteur « 03 », du contrôle vectoriel sans capteur 0-Hz « 04 » ou du contrôle vectoriel avec capteur « 05 ». Dans le cas d'un vecteur en boucle ouverte, la fonction a une précision et une répétabilité limitées, et sa performance peut être améliorée par l'utilisation d'un retour de codeur. Vous pouvez choisir entre différentes options à l'aide du paramètre b040.

- Mode de réglage spécifique au quadrant (b040=00), dans lequel des valeurs de limite de couple sont individuellement appliquées aux quatre quadrants (mise en marche avant, régénération arrière...) par les limites de couple 1 à 4 (b041 à b044).

Couple (+)		Entrées numériques		Sélection de	
		TRQ2	TRQ1	limite de couple	
Rotation arrière	Régénération (b042)	OFF	OFF	→	b041
	Mise sous tension (b041)	OFF	ON	→	b042
Rotation avant	Mise sous tension (b043)	ON	OFF	→	b043
	Régénération (b044)	ON	ON	→	b044
Couple (-)					

- Mode de commutation par borne (b040=01), dans lequel les valeurs de limite de couple définies par les limites de couple 1 à 4 (b041 à b044) sont commutées en fonction de la combinaison des états des bornes de commutation des limites de couple 1 et 2 (TRQ1 et TRQ2) affectées aux entrées numériques.
- Mode d'entrée de tension analogique (b040=02), dans lequel la valeur de limite de couple est définie par une tension appliquée à la borne O. La plage 0 à 10 V correspond à la plage des limites de couple comprises entre 0 et 200 % valables quelque soit l'état opérationnel.
- Les options 1 et 2 autorisent la fourniture de la valeur de la limite de couple à partir d'une carte de communication optionnelle installée sur le variateur.

Si une fonction activant la limite de couple « TL » a été affectée à n'importe quelle entrée multifonction, le réglage du paramètre b040 ne sera valide que lorsque cette l'entrée sera activée (ON). Aucune limite de couple ne pourra s'appliquer si l'entrée est désactivée (OFF).

Paramètre	Nom de paramètre	Description
b040	Sélection de limite de couple	00 : 4 quadrants (Réglage de quatre quadrants séparément) 01 : Entrée TRQ (Commutateur de borne) 02 : Entrée [O] (Entrée analogique) 03 : Option 1 04 : Option 2
b041	Limite de couple 1 (marche avant)	0 à 200 % (0,4 à 55 kW) 0 à 180 % (75 à 132 kW) no (Limite de couple désactivée)
b022	Limite de couple 2 (régén. arrière)	0 à 200 % (0,4 à 55 kW) 0 à 180 % (75 à 132 kW) no (Limite de couple désactivée)
b043	Limite de couple 3 (marche arrière)	0 à 200 % (0,4 à 55 kW) 0 à 180 % (75 à 132 kW) no (Limite de couple désactivée)
b044	Limite de couple 4 (régén. avant)	0 à 200 % (0,4 à 55 kW) 0 à 180 % (75 à 132 kW) no (Limite de couple désactivée)
b045	Sélection LADSTOP de couple	00 : OFF (Désactivé) 01 : ON (Activé)

Le couple de 100 % s'applique au courant nominal du variateur, mais la valeur absolue de couple dépend du moteur devant être combiné. La plage de variateurs allant de 75 à 132 kW est limitée à 180 % au lieu de 200 %.

3.17 Contrôle de couple

Le contrôle de couple est disponible uniquement lorsque le contrôle vectoriel avec capteur défini dans le paramètre A044=« 05 » et il nécessite la configuration des paramètres indiqués ci-après. Le couple de 100 % s'applique au courant nominal du variateur mais la valeur absolue de couple dépend du moteur devant être combiné.

Paramètre	Nom de paramètre	Description
P033	Sélection d'entrée de référence de couple	00 : O (Borne O) 01 : OI (Borne OI) 02 : O2 (Borne O2) 03 : OPE (Console numérique) 06 : Option 1 07 : Option 2
P034	Réglage de référence de couple	0 à 200 % (0,4 à 55 kW) 0 à 180 % (75 à 132 kW)
P035	Sélection de la polarité de référence de couple via O2	00 : Sign (Signé) 01 : Direction (Dépend du sens de RUN)
P036	Mode de pente de couple	00 : OFF (Aucun) 01 : OPE (Console numérique) 02 : O2 (Borne O2) 06 : Option 1 07 : Option 2
P037	Valeur de la pente de couple	-200 à 200 % (0,4 à 55 kW) -180 à 180 % (75 à 132 kW)
P038	Sélection de la polarité de pente de couple	00 : Sign (Signé) 01 : Direction (Dépend du sens de RUN)
P039	Valeur de la vitesse limite pendant le contrôle de couple (avant)	0,00 à la fréquence maximale
P040	Valeur de la vitesse limite pendant le contrôle de couple (arrière)	0,00 à la fréquence maximale

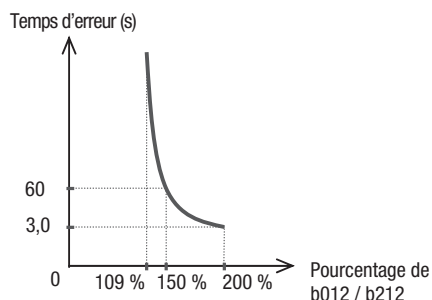
Pour activer le contrôle de couple, il est nécessaire d'affecter « ATR » (Activation de l'entrée de commande de couple) à l'une des entrées multifonctions et de régler celle-ci sur ON. Lorsque l'entrée est sur OFF, le variateur fonctionne en mode vitesse.

Lorsque la limite de vitesse est atteinte, le variateur bascule du mode couple vers le mode de contrôle proportionnel de la vitesse, de sorte qu'il devienne possible au variateur de s'exécuter à des vitesses supérieures à celle qui est définie dans les paramètres P039 ou P040.

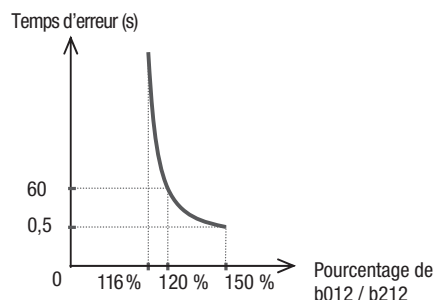
3.18 Surcharge électrothermique

La détection de surcharge électrothermique protège le variateur et le moteur contre toute surchauffe due à une charge excessive, en utilisant une courbe de courant à temps inverse pour déterminer le point d'erreur. La courbe des caractéristiques dépend du réglage du double régime de puissance dans b049 ; elle est unique à la fois pour le variateur et le moteur, mais le double régime de puissance est tributaire de la fréquence et peut être sélectionné via le paramètre b013.

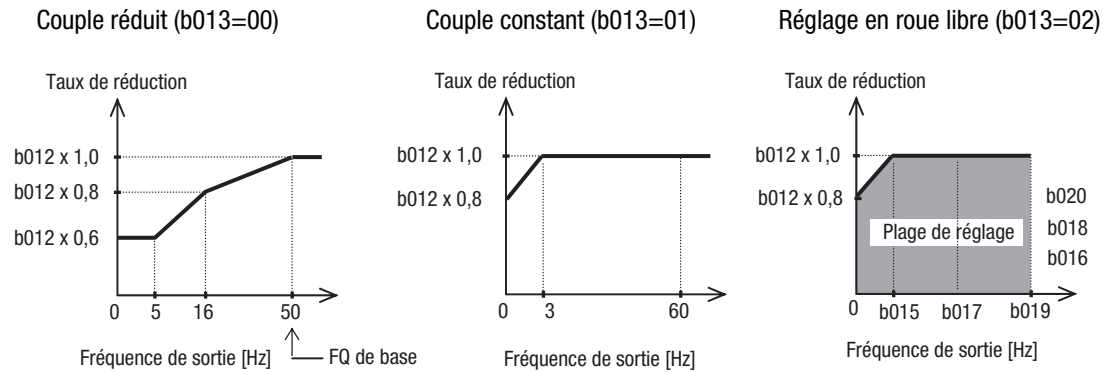
b049=00 (HD)



b049=01 (ND)



Le paramètre b013 peut être utilisé pour mettre en correspondre les caractéristiques du couple et la charge. Le courant de sortie de l'enroulement est utilisé pour effectuer ce calcul car il est proportionnel au couple généré par le moteur. C'est pour cette raison que le niveau du courant doit être réglé dans le paramètre b012 selon une plage allant de 20 à 100 % du courant nominal du variateur.

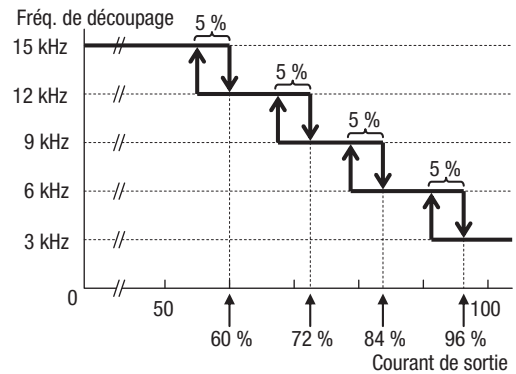


Paramètre	Nom de paramètre	Description
b012	Niveau électrothermique	0,20 x courant nominal à 1,00 x courant nominal
b013	Sélection des caractéristiques électrothermiques	00 : TRQ réduit (Caractéristiques de couple réduit) 01 : TRQ constant (Caractéristiques de couple constant) 02 : Réglage en roue libre (Configuration libre)
b015	Fréquence électrothermique de configuration libre 1	0 à 400 Hz
b016	Courant électrothermique de configuration libre 1	0,0 à courant nominal
b017	Fréquence électrothermique de configuration libre 2	0 à 400 Hz
b018	Courant électrothermique de configuration libre 2	0,0 à courant nominal
b019	Fréquence électrothermique de configuration libre 3	0 à 400 Hz
b020	Courant électrothermique de configuration libre 3	0,0 à courant nominal

3.19 Fréquence de découpage (MLI)

La fréquence de commutation interne du circuit du variateur (également appelé fréquence de hachage) définit la vitesse de commutation IGBT utilisée pour générer la fréquence de sortie. Cette fréquence est réglable entre 2,0 et 15 KHz (selon la taille du variateur) lorsque le bruit audible diminue à des fréquences supérieures alors que le bruit résultant du brouillage radioélectrique et le courant de fuite s'intensifient.

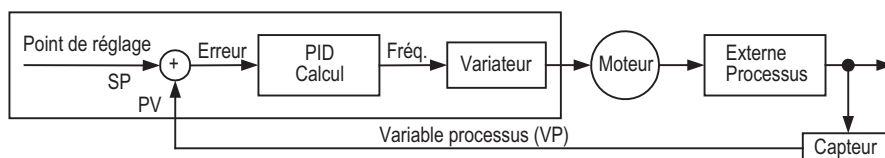
La fréquence de découpage est réglée selon le paramètre b083, mais l'activation de la réduction automatique de la fréquence de découpage, définie dans le paramètre b089, risque de réduire la valeur sélectionnée lorsque le courant de sortie s'intensifie. De cette manière, il est possible d'avoir une fréquence de découpage élevée à faible charge afin d'éviter la restriction du courant en cas d'augmentation de la charge. La limite supérieure est définie par le paramètre b083 alors que la limite inférieure est de 3 kHz avec un taux de réduction de 2 kHz par seconde. Lorsque le courant de sortie tombe en deçà de -5 % de chaque niveau, la fonction est réinitialisée.



Paramètre	Nom de paramètre	Description
b083	Fréquence de découpage	0,5 à 15,0 kHz (0,4 à 55 kW) 0,5 à 10,0 kHz (75 à 132 kW)
b089	Réduction automatique de la fréquence de découpage	00 : OFF (Désactivé) 01 : ON (Activé)

3.20 Fonction PID

En état d'activation, la boucle PID intégrée calcule une valeur idéale pour la sortie de variateur, qui obligerait la variable processus (VP) du retour en boucle à s'approcher de la valeur du point de réglage (SP). La commande de fréquence est utilisée comme point de réglage SP et l'algorithme du PID en boucle lit l'entrée analogique de la variable processus et calcule la sortie de variateur adéquate pour l'atteindre.



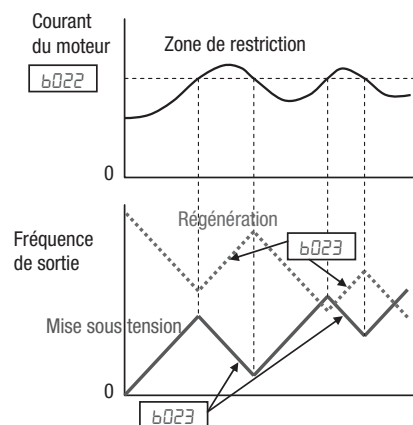
En mode de fonctionnement standard, le variateur utilise une source de référence sélectionnée par A001 pour la fréquence de sortie, qui peut être une valeur fixe ou variable. Pour activer le fonctionnement PID, il est nécessaire de régler A071 sur « 01 », ce qui oblige le variateur à calculer la fréquence cible ou le point de réglage. Ceci présente quelques avantages, comme par exemple, une économie d'énergie potentielle et le contrôle direct de la variable processus en lieu et place de la vitesse du moteur.

Paramètre	Nom de paramètre	Description
A071	Sélection PID	00 : OFF (Désactivé) 01 : ON (+) (Activé) 02 : ON (+/-) (Sortie inverse activée)
A072	Gain P PID	0,2 à 5,0
A073	Gain I PID	0,0 à 3 600,0 s
A074	Gain D PID	0,00 à 100,00 s
A075	Echelle PID	0,01 à 99,99
A076	Sélection de rétroaction PID	00 : OI 01 : O 02 : Modbus (Communication RS485) 03 : Impulsions (Fréquence du train d'impulsions) 10 : Math (Sortie de la fonction d'opération)
A077	Fonction PID arrière	00 : OFF (Déviation = valeur cible - valeur de rétroaction) 01 : ON (Déviation = valeur de rétroaction - valeur cible)
A078	Fonction de limite de sortie PID	0,0 à 100,0 %
A079	Sélection de la commande avant PID	00 : Désactivé 01 : O 02 : OI 03 : O2
C044	Niveau de déviation PID excessif	0,0 à 100,0 %
C052	Limite supérieure de FB PID	0,0 à 100,0 %
C053	Limite inférieure de FB PID	0,0 à 100,0 %

3.21 Fonctions de limitation de courant

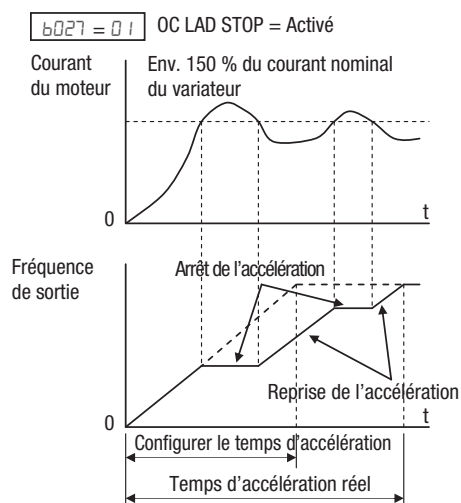
La **restriction de surcharge** réduit la fréquence de sortie tout en la surveillant ou en l'augmentant au cours de la régénération afin de restreindre la surcharge lorsque le courant de sortie dépasse une certaine limite. Vous pouvez régler le variateur de sorte à appliquer la restriction de surcharge en vitesse constante uniquement, afin d'autoriser l'accélération des courants supérieurs.

En outre, deux ensembles de paramètres distincts sont disponibles parmi lesquels il est possible d'opérer un choix en utilisant la borne d'entrée intelligente « 39 : OLR ».



La fonction de **Suppression des erreurs dues à la surintensité** surveille le courant du moteur et modifie activement le profil de la fréquence de sortie afin de conserver le courant du moteur à une tension inférieure à 150 % du courant nominal du moteur. En fait, la rampe d'accélération est arrêtée dès que la tension dépasse celle de ce courant, et elle ne redémarre que lorsque le courant passe en dessous de la valeur de réglage. Cela évite la survenue d'erreur mais le temps total d'accélération peut être plus long lorsque cette fonction est activée.

Veillez noter que cette fonction n'opère pas en conservant le courant du moteur sur une valeur constante. Par conséquent, il reste toujours possible d'avoir une erreur de surintensité durant une accélération extrême.

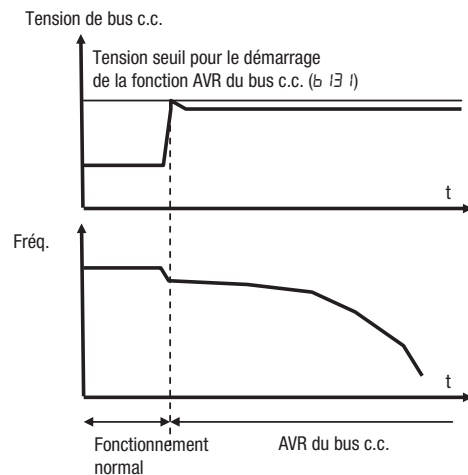


Paramètre	Nom de paramètre	Description
b021	Sélection de limite de surcharge	00 : OFF (Désactivé) 01 : ON-Acc / Cnst (Activé durant les accélérations / les opérations en vitesse constante) 02 : ON-Cnst (Activé durant les opérations en vitesse constante) 03 : ON-A / C(R) (Activé durant les opérations d'accélération ou à vitesse constante (accélération lors de la régénération)).
b022	Niveau de limite de surcharge	0,20 x courant nominal à 2,00 x courant nominal (0,4 à 55 kW) 0,20 x courant nominal à 1,80 x courant nominal (75 à 132 kW)
b023	Paramètre de limite de surcharge	0,10 à 30,00 s
b024	Sélection de limite de surcharge 2	00 : OFF (Désactivé) 01 : ON-Acc / Cnst (Activé durant les accélérations / les opérations en vitesse constante) 02 : ON-Cnst (Activé durant les opérations en vitesse constante) 03 : ON-A / C(R) (Activé durant les opérations d'accélération ou à vitesse constante (accélération lors de la régénération)).
b025	Niveau de limite de surcharge 2	0,20 x courant nominal à 2,00 x courant nominal (0,4 à 55 kW) 0,20 x courant nominal à 1,80 x courant nominal (75 à 132 kW)
b026	Paramètre de limite de surcharge 2	0,10 à 30,00 s
b027	Fonction de suppression des surintensités	00: OFF (Désactivé) 01: ON (Activé)

3.22 Protection contre les surtensions

La fonction AVR (Réglage automatique de tension) appliquée au bus c.c. aide à prévenir toute erreur de surtension lorsque la tension de bus c.c. augmente du fait de la régénération lors de la décélération. La fonction maintient la tension de bus c.c. à un certain niveau de stabilité en régulant la rampe de décélération à l'aide d'une fonction PI. Il importe de noter que le temps de décélération réel peut s'en trouver prolongé.

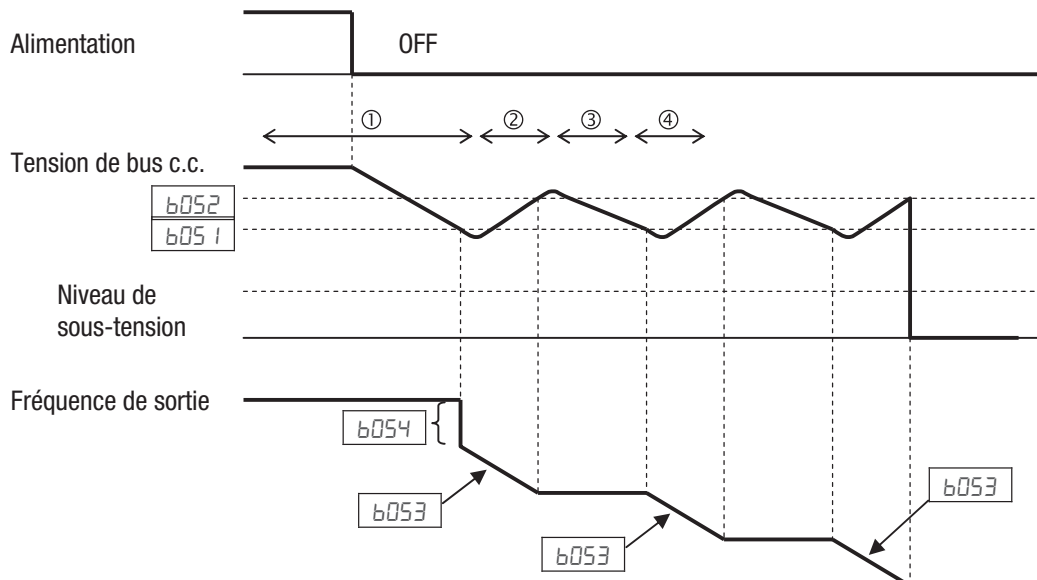
b130 = 01



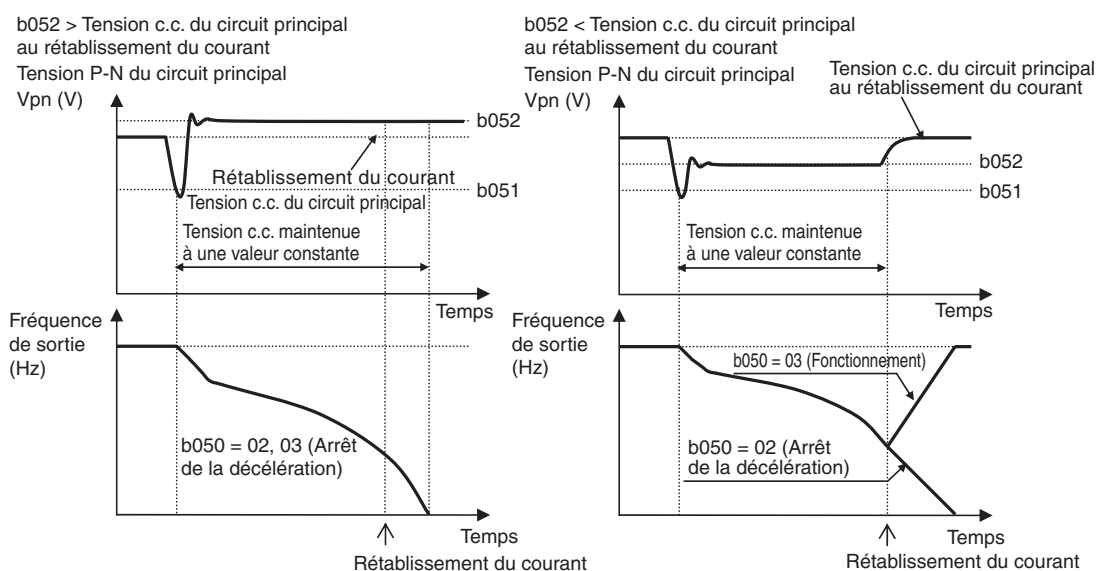
Paramètre	Nom de paramètre	Description
b130	Sélection de la fonction de protection contre les surtensions en phase de décélération	00 : OFF (Désactivé) 01 : V-const (Tension c.c. maintenue à une valeur constante) 02: Accel (Accélération activée)
b131	Niveau de protection contre les surtensions pendant la décélération	Classe 200 V : 330 à 390 Classe 400 V : 660 à 780
b132	Paramètre de protection contre les surtensions	0,10 à 30,00 s
b133	Réglage de gain proportionnel de la protection contre les surtensions	0,00 à 2,55
b134	Réglage du temps intégral de protection contre les surtensions	0,000 à 65,535 s

3.23 Arrêt contrôlé à la perte d'alimentation

Cette fonction vise à opérer un arrêt contrôlé afin d'éviter le fonctionnement du moteur en roue libre lors d'une coupure d'alimentation en mode Run. Le variateur contrôle la tension interne du bus c.c. tout en appliquant une décélération au moteur à l'aide de l'énergie de régénération, afin de conserver le bus c.c. à un niveau permettant de réduire la vitesse du moteur et d'éviter un arrêt prolongé par inertie. Le schéma suivant montre le mode opératoire de la fonction.



LISTE DES PARAMETRES



Remarque : En cours d'exécution de la fonction, le niveau de la tension c.c. du circuit principal peut passer en dessous la valeur de réglage du paramètre b052, selon les réglages de gain proportionnel et de temps intégral.

Pour utiliser cette fonction, il faut retirer le câble du connecteur J51 reliant les bornes Ro et To, et brancher le câble entre la borne principale P et Ro et entre la borne N et To. La taille du câble doit être supérieure ou égale à 0,75 mm².

Lorsque la tension c.c. du variateur baisse jusqu'au niveau spécifié par b051, le variateur diminue la fréquence de sortie d'un montant défini par le paramètre b054 afin de forcer le moteur à régénérer de l'énergie qui servira à augmenter la valeur du bus c.c. La décélération se poursuit au taux défini par le paramètre b053 jusqu'à ce que la limite supérieure spécifiée par le paramètre b052 soit atteinte ; la rampe de décélération s'arrête alors jusqu'à ce que la tension du bus c.c. baisse à nouveau. Cette opération est répétée jusqu'à ce que le moteur soit totalement à l'arrêt ou en cas d'insuffisance de régénération du moteur, jusqu'à ce que le bus c.c. passe en dessous du niveau de sous-tension.


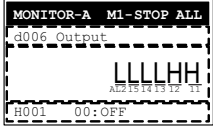
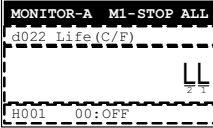
Paramètre	Nom de paramètre	Description
b050	Sélection de la fonction de continuité pendant une interruption momentanée de l'alimentation	00 : OFF (Désactivé) 01 : V-Cnst (STOP) (Activé (arrêt de la décélération)) 02 : NS1 (Activé (sans rétablissement de courant)) 03 : NS2 (Activé (avec rétablissement de courant))
b051	Tension de démarrage de la fonction de continuité pendant une interruption momentanée de l'alimentation	0,0 à 1 000,0 V
b052	Niveau d'arrêt de décélération de la fonction de continuité pendant une interruption momentanée de l'alimentation	0,0 à 1 000,0 V
b053	Temps de décélération de la fonction de continuité pendant une interruption momentanée de l'alimentation	0,01 à 3 600,00 s
b054	Largeur au démarrage de la décélération de la fonction de continuité pendant une interruption momentanée de l'alimentation	0,00 à 10,00 Hz

4 LISTE DES PARAMETRES

Les adresses des numéros de registre PDU commencent à zéro. Par conséquent, les registres numérotés « 0012h » ont pour adresse « 0011h ». La valeur de l'adresse d'un registre (transmise via la ligne ModBus) est inférieure de 1 unité par rapport au numéro de registre répertorié dans le tableau.

4.1 Groupe de paramètres D : Moniteurs

Code fonction	Nom de la fonction	Éléments de surveillance et de réglage	Unités	Modbus Registre n°
d001 (élevé)	Surveillance de la fréquence de sortie	0,00 à 400,00	Hz	1001h
d001 (faible)				1002h
d002	Surveillance du courant de sortie	0,0 à 9 999,0	A	1003h
d003	Surveillance du sens de la rotation	FWD : Avant STOP : Arrêt REV : Arrière	-	1004h
d004 (élevé)	Surveillance de la valeur de réaction PID	0,00 à 999 000,00	-	1005h
d004 (faible)				1006h

Code fonction	Nom de la fonction	Eléments de surveillance et de réglage	Unités	Modbus Registre n°		
d005	Moniteur d'entrée multifonction	 Exemple FW, Bornes d'entrée multifonctions 7, 2, 1 : ON Bornes d'entrée multifonctions 8, 6, 5, 4, 3 : OFF		1007h		
d006	Moniteur de sortie multifonction	 Exemple Bornes de sortie multifonction 12, 11 : ON Borne de sortie relais AL2, bornes de sortie multifonction 15, 14, 13 : OFF		1008h		
d007 (élevé)	Moniteur de la fréquence de sortie (après conversion)	0,00 à 39 960,00	-	1009h		
d007 (faible)		(Fréquence de sortie x Facteur de conversion défini dans b086)		100Ah		
d008 (élevé)	Surveillance de la fréquence réelle	-400,00 à 400,00	Hz	100Bh		
d008 (faible)				100Ch		
d009	Surveillance de la référence de couple	-200 à +200	%	100Dh		
d010	Surveillance de la pente de couple	-200 à +200	%	100Eh		
d012	Surveillance du couple de sortie	-200 à +200	%	1010h		
d013	Surveillance de la tension de sortie	0,0 à 600,0	V	1011h		
d014	Surveillance de la puissance de sortie	0,0 à 999,9	W	1012h		
d015 (élevé)	Surveillance du temps de mise sous tension	0,0 à 999 999,9	-	1013h		
d015 (faible)				1014h		
d016 (élevé)	Temps total écoulé en mode RUN	0 à 999 999	h	1015h		
d016 (faible)				1016h		
d017	Surveillance du temps de mise sous tension	0 à 999 999	h	1017h 1018h		
d018	Surveillance de la température de l'aillette	-020 à 200,0	°C	1019h		
d019	Surveillance de la température du moteur	-020 à 200,0	°C	101Ah		
d022	Surveillance de l'estimation de la durée de vie	 1: Durée de service du condensateur sur la carte du circuit principal 2: Réduction du nombre de tr/min du ventilateur.		101Dh		
d023	Compteur de programme	0 à 1 024	-	101Eh		
d024	Numéro de programme	0 à 9 999	-	101Fh		
d025 (élevé)	Surveillance de la programmation du variateur (UM0)	-2 147 483 647 à 2 147 483 647	-	102Eh		
d025 (faible)				102Fh		
d026 (élevé)	Surveillance de la programmation du variateur (UM1)	-2 147 483 647 à 2 147 483 647	-	1030h		
d026 (faible)				1031h		
d027 (élevé)	Surveillance de la programmation du variateur (UM2)	-2 147 483 647 à 2 147 483 647	-	1032h		
d027 (faible)				1033h		
d028 (élevé)	Surveillance du compteur d'impulsions	0 à 2 147 483 647	-	1034h		
d028 (faible)				1035h		
d029 (élevé)	Surveillance de la commande de position	-1 073 741 823 à 1 073 741 823 lorsque la valeur HAPR est sélectionnée -268 435 456 à 268 435 456 lorsque la valeur APR2 est sélectionnée	-	1036h		
d029 (faible)				1037h		
d030 (élevé)	Surveillance de la position actuelle	-1 073 741 823 à 1 073 741 823 lorsque la valeur HAPR est sélectionnée -268 435 456 à 268 435 456 lorsque la valeur APR2 est sélectionnée	-	1038h		
d030 (faible)				1039h		
d031	Horloge	2000/1/1 à 2099/12/31 (Incréments de 1 jour) 00:00 à 23:59 (Incréments de 1 mn)	-	-		
d60	Mode du variateur	00 à 01	-	1057h		
d80	Surveillance de la fréquence d'erreur	0 à 65 535	-	0011h		
d081	Surveillance d'erreur 1 (la plus récente)	Code d'erreur (condition de survenue) Fréquence de sortie [Hz] Courant de sortie [A] Tension c.c. interne [V] Temps en mode RUN [h] Temps ON [h]	-	0012h à 001Bh		
d082	Surveillance d'erreur 2			001Ch à 0025h		
d083	Surveillance d'erreur 3			0026h à 002Fh		
d084	Surveillance d'erreur 4			0030h à 0039h		
d085	Surveillance d'erreur 5			003Ah à 0043h		
d086	Surveillance d'erreur 6			0044h à 004Ch		
d090	Surveillance d'avertissement			Code d'avertissement 0 à 385	-	004Eh
d102	Surveillance de la tension c.c.			0,0 à 999,9	V	1026h
d103	Surveillance du rapport de charge du freinage régénératif	0,0 à 100,0	%	1027h		
d104	Surveillance électrothermique	0,0 à 100,0	%	1028h		

LISTE DES PARAMETRES
4.2 Groupe de paramètres A

Code fonction	Nom de la fonction	Éléments de surveillance et de réglage	Unités	Modification du mode Run	N° de registre Modbus	Valeur par défaut
A001	Sélection de la fréquence de référence	00 : VR (Console numérique (avec potentiomètre FREQ)) 01 : Borne 02 : Console numérique (F001) 03 : RS485 (Communication Modbus) 04 : Option 1 05 : Option 2 06 : Fréquence du train d'impulsions 07 : EzSQ (Programmation du variateur) 10 : (Math) Résultat de la fonction d'opération	-	×	1201h	01
A002	Sélection de commande d'exécution	01 : Borne 02 : Console numérique (F001) 03 : RS485 (Communication Modbus) 04 : Option 1 05 : Option 2	-	×	1202h	01
A003	Fréquence de base	30 à la fréquence maximale [A004]	Hz	×	1203h	50
A203	2ème fréquence de base définie	30 à la 2ème fréquence maximale [A204]	Hz	×	2203h	50
A303	3ème fréquence de base définie	30 à la 3ème fréquence maximale [A304]	Hz	×	3203h	50
A004	Fréquence maximale	A003 à 400	Hz	×	1204h	50
A204	2ème fréquence maximale	A203 à 400	Hz	×	2204h	50
A304	3ème fréquence maximale	A303 à 400	Hz	×	3204h	50
A005	Sélection O/OI	00 : [O]/[OI] bascule entre les bornes O/OI et AT 01 : [O]/[O2] bascule entre les bornes O/O2 et AT 02 : [O]/VR bascule entre O/codeur FREQ via la borne AT (activation uniquement en cas d'utilisation de 3G3AX-OP01) 03 : [OI]/VR bascule entre OI/codeur FREQ via la borne AT (activation uniquement en cas d'utilisation de 3G3AX-OP01) 04 : [O2]/VR bascule entre O2/codeur FREQ via la borne AT (activation uniquement en cas d'utilisation de 3G3AX-OP01)	-	×	1205h	00
A006	Sélection O2	00 : [O2] uniquement 01 : Fréquence auxiliaire de référence [O/OI-P] (non réversible) 02 : Fréquence auxiliaire de référence [O/OI-PM] (réversible) 03 : [OFF] O2 désactivé	-	×	1206h	03
A011	Fréquence de démarrage O	0,00 à 400,00	Hz	×	120Bh 120Ch	0,00
A012	Fréquence de fin O	0,00 à 400,00	Hz	×	120Dh 120Eh	0,00
A013	Ratio de démarrage O	0 à 100	%	×	120Fh	0
A014	Ratio de fin O	0 à 100	%	×	1210h	100
A015	Sélection de démarrage O	00 : Fréquence de démarrage externe (valeur de réglage A011) 01 : 0 Hz	-	×	1211h	01
A016	Echantillonnage O, O2, OI	1 à 30 31 (avec filtre 500 ms ±0,1 Hz avec hystérésis)	-	×	1212h	31
A017	Sélection de programmation du variateur (EzSQ)	00 : Désactiver 01 : Démarrer [PRG] 02 : Toujours activé (ON)	-	×	1213h	00
A019	Sélection de vitesse à étapes multiples	00 : Binaire : Sélection de 16 étapes avec 4 bornes 01 : Bit : Sélection de 8 étapes avec 7 bornes	-	×	1215h	00
A020	Référence de vitesse à étapes multiples 0	0,00 à la fréquence max. [A004]	Hz	✓	1216h 1217h	6,00
A220	2ème référence de vitesse à étapes multiples 0	0,00 à la fréquence max. [A204]	Hz	✓	2216h 2217h	6,00
A320	3ème référence de vitesse à étapes multiples 0	0,00 à la fréquence max. [A304]	Hz	✓	3216h 3217h	6,00
A021	Référence de vitesse à étapes multiples 1	0,00 / Fréquence de démarrage à fréquence max.	Hz	✓	1218h 1219h	0,00
A022	Référence de vitesse à étapes multiples 2	0,00 / Fréquence de démarrage à fréquence max.	Hz	✓	121Ah 121Bh	0,00
A023	Référence de vitesse à pas multiples 3	0,00 / Fréquence de démarrage à fréquence max.	Hz	✓	121Ch 121Dh	0,00
A024	Référence de vitesse à étapes multiples 4	0,00 / Fréquence de démarrage à fréquence max.	Hz	✓	121Eh 121Fh	0,00
A025	Référence de vitesse à étapes multiples 5	0,00 / Fréquence de démarrage à fréquence max.	Hz	✓	1220h 1221h	0,00
A026	Référence de vitesse à étapes multiples 6	0,00 / Fréquence de démarrage à fréquence max.	Hz	✓	1222h 1223h	0,00
A027	Référence de vitesse à étapes multiples 7	0,00 / Fréquence de démarrage à fréquence max.	Hz	✓	1224h 1225h	0,00
A028	Référence de vitesse à étapes multiples 8	0,00 / Fréquence de démarrage à fréquence max.	Hz	✓	1226h 1227h	0,00
A029	Référence de vitesse à étapes multiples 9	0,00 / Fréquence de démarrage à fréquence max.	Hz	✓	1228h 1229h	0,00
A030	Référence de vitesse à étapes multiples 10	0,00 / Fréquence de démarrage à fréquence max.	Hz	✓	122Ah 122Bh	0,00
A031	Référence de vitesse à étapes multiples 11	0,00 / Fréquence de démarrage à fréquence max.	Hz	✓	122Ch 122Dh	0,00
A032	Référence de vitesse à étapes multiples 12	0,00 / Fréquence de démarrage à fréquence max.	Hz	✓	122Eh 122Fh	0,00

Code fonction	Nom de la fonction	Éléments de surveillance et de réglage	Unités	Modification du mode Run	N° de registre Modbus	Valeur par défaut
A033	Référence de vitesse à étapes multiples 13	0,00 / Fréquence de démarrage à fréquence max.	Hz	✓	1230h 1231h	0,00
A034	Référence de vitesse à étapes multiples 14	0,00 / Fréquence de démarrage à fréquence max.	Hz	✓	1232h 1233h	0,00
A035	Référence de vitesse à étapes multiples 15	0,00 / Fréquence de démarrage à fréquence max.	Hz	✓	1234h 1235h	0,00
A038	Fréquence pas à pas	0,00 / Fréquence de démarrage à 9,99	Hz	✓	1238h	6,00
A039	Sélection d'arrêt par pas à pas	00 : FRS (Fonctionnement en roue libre après arrêt par pas à pas / désactivé pendant l'exécution) 01 : DEC (Arrêt de la décélération après arrêt par pas à pas / désactivé pendant l'exécution) 02 : DB (Freinage c.c. à injection après arrêt par pas à pas / désactivé pendant l'exécution) 03 : FRS (RUN) (Fonctionnement en roue libre après arrêt par pas à pas / activé pendant l'exécution) 04 : DEC RUN (Arrêt de la décélération après arrêt par pas à pas / activé pendant l'exécution) 05 : DB (RUN) (Freinage c.c. à injection après arrêt par pas à pas / activé pendant l'exécution)	-	✗	1239h	04
A041	Sélection d'augmentation de couple	00 : Augmentation de couple manuelle 01 : Augmentation de couple automatique	-	✗	123Bh	00
A241	2ème sélection d'augmentation de couple	00 : Augmentation de couple manuelle 01 : Augmentation de couple automatique	-	✗	223Bh	00
A042	Tension d'augmentation de couple manuelle	0,0 à 20,0	%	✓	123Ch	1,0
A242	2ème tension d'augmentation de couple manuelle	0,0 à 20,0	%	✓	223Ch	1,0
A342	3ème tension d'augmentation de couple manuelle	0,0 à 20,0	%	✓	323Ch	1,0
A043	Fréquence d'augmentation de couple manuelle	0,0 à 50,0	%	✓	123Dh	5,0
A243	2ème fréquence d'augmentation de couple manuelle	0,0 à 50,0	%	✓	223Dh	5,0
A343	3ème fréquence d'augmentation de couple manuelle	0,0 à 50,0	%	✓	323Dh	5,0
A044	Sélection des caractéristiques V/F	00 : VC (Caractéristiques de couple constant) 01 : VP (Caractéristiques spéciales de couple réduit) 02 : V/F libre (Caractéristiques) 03 : SLV (Contrôle vectoriel sans capteur) 04 : OSLV (Contrôle vectoriel sans capteur 0-Hz) 05 : V2 (Contrôle vectoriel avec capteur)	-	✗	123Eh	00
A244	2ème sélection des caractéristiques V/F	00 : VC (Caractéristiques de couple constant) 01 : VP (Caractéristiques spéciales de couple réduit) 02 : V/F libre (Caractéristiques) 03 : SLV (Contrôle vectoriel sans capteur) 04 : OSLV (Contrôle vectoriel sans capteur 0-Hz) 05 : V2 (Contrôle vectoriel avec capteur)	-	✗	223Eh	00
A344	3ème sélection des caractéristiques V/F	00 : VC (Caractéristiques de couple constant) 01 : VP (Caractéristiques spéciales de couple réduit)	-	✗	323Eh	00
A045	Gain de tension de sortie	20 à 100	%	✓	123Fh	100
A046	Gain de compensation de tension pour l'augmentation de couple automatique	0 à 255	-	✓	1240h	100
A246	2ème gain de compensation de tension pour l'augmentation de couple automatique	0 à 255	-	✓	2240h	100
A047	Gain de compensation par combinaison pour l'augmentation de couple automatique	0 à 255	-	✓	1241h	100
A247	2ème gain de compensation par combinaison pour l'augmentation de couple automatique	0 à 255	-	✓	2241h	100
A051	Sélection du freinage à injection c.c.	00 : OFF (Désactivé) 01 : ON (Activé) 02 : ON (FQ) (Contrôle de fréquence [valeur de réglage A052])	-	✗	1245h	01
A052	Fréquence de freinage c.c. à injection	0,00 à 400,00	Hz	✗	1246h	0,50
A053	Temps de retard du freinage à injection c.c.	0,0 à 5,0	s	✗	1247h	0,0
A054	Puissance de freinage par injection c.c.	0 à 100 (0,4 à 55 kW) 0 à 80 (75 à 132 kW)	%	✗	1248h	50 40
A055	Temps de freinage à injection c.c.	0,0 à 60,0	s	✗	1249h	0,5
A056	Sélection de la méthode de freinage à injection c.c.	00 : Fonctionnement sur front 01 : Fonctionnement sur niveau	-	✗	124Ah	01
A057	Puissance de freinage à injection c.c. de démarrage	0 à 100 (0,4 à 55 kW) 0 à 80 (75 à 132 kW)	%	✗	124Bh	0
A058	Temps de freinage à injection c.c. au démarrage	0,0 à 60,0	s	✗	124Ch	0,0
A059	Fréquence de découpage du freinage par injection c.c.	0,5 à 15,0 (0,4 à 55 kW) 0,5 à 10,0 (75 à 132 kW)	kHz	✗	124Dh	5,0 3,0
A061	Limite supérieure de fréquence	0,00 / Limite inférieure de fréquence à fréquence max.	Hz	✗	124Fh 1250h	0,00
A261	2ème limite supérieure de fréquence	0,00 / 2ème limite inférieure de fréquence à 2ème fréquence max.	Hz	✗	224Fh 2250h	0,00
A062	Limite inférieure de fréquence	0,00 / Fréquence de démarrage à limite supérieure de fréquence	Hz	✗	1251h 1252h	0,00
A262	2ème limite inférieure de fréquence	0,00 / Fréquence de démarrage à 2ème limite supérieure de fréquence	Hz	✗	2251h 2252h	0,00
A063	Fréquence de saut 1	0,0 à 400,0	Hz	✗	1253h 1254h	0,00
A064	Largeur de la fréquence de saut 1	0,0 à 10,00	Hz	✗	1255h	0,50
A065	Fréquence de saut 2	0,0 à 400,00	Hz	✗	1256h 1257h	0,00

LISTE DES PARAMETRES

Code fonction	Nom de la fonction	Eléments de surveillance et de réglage	Unités	Modification du mode Run	N° de registre Modbus	Valeur par défaut
A066	Largeur de la fréquence de saut 2	0,0 à 10,00	Hz	✗	1258h	0,50
A067	Fréquence de saut 3	0,0 à 400,00	Hz	✗	1259h 125Ah	0,00
A068	Largeur de la fréquence de saut 3	0,0 à 10,00	Hz	✗	125Bh	0,50
A069	Fréquence d'arrêt de l'accélération	0,0 à 400,00	Hz	✗	125Ch 125Dh	0,00
A070	Temps d'arrêt de l'accélération	0,0 à 60,0	s	✗	125Eh	0,0
A071	Sélection PID	00 : OFF (Désactivé) 01 : ON (+) (Activé) 02 : ON (+/-) (Sortie inverse activée)	-	✗	125Fh	00
A072	Gain P PID	0,2 à 5,0	-	✓	1260h	1,0
A073	Gain I PID	0,0 à 3 600,0	s	✓	1261h	1,0
A074	Gain D PID	0,00 à 100,00	s	✓	1262h	0,00
A075	Echelle PID	0,01 à 99,99	Temps	✗	1263h	1,00
A076	Sélection de rétroaction PID	00 : OI 01 : O 02 : Modbus (Communication RS485) 03 : Impulsions (Fréquence du train d'impulsions) 10 : Math (Résultat de la fonction d'opération)	-	✗	1264h	00
A077	Fonction PID arrière	00 : OFF (Déviation = valeur cible - valeur de rétroaction) 01 : ON (Déviation = valeur de rétroaction - valeur cible)	-	✗	1265h	00
A078	Fonction de limite de sortie PID	0,0 à 100,0	%	✗	1266h	0,0
A079	Sélection de la commande avant PID	00 : Désactivé 01 : O 02 : OI 03 : O2	-	✗	1267h	00
A081	Sélection AVR	00 : Toujours activé (ON) 01 : Toujours désactivé (OFF) 02 : OFF pendant la décélération	-	✗	1269h	02
A082	Sélection de la tension AVR	Classe 200 V : 200 / 215 / 220 / 230 / 240 Classe 400 V : 380 / 400 / 415 / 440 / 460 / 480	V	✗	126Ah	-
A085	Sélection du mode RUN	00 : Fonctionnement normal 01 : Fonctionnement à économie d'énergie 02 : Détection automatique	-	✗	126Dh	00
A086	Ajustement de la réponse / précision de la fonction d'économie d'énergie	0,0 à 100,0	-	✓	126Eh	50,0
A092	Temps d'accélération 2	0,01 à 3 600,00	s	✓	1274h 1275h	10,00
A292	2ème temps d'accélération 2	0,01 à 3 600,00	s	✓	226Fh 2270h	10,00
A392	3ème temps d'accélération 2	0,01 à 3 600,00	s	✓	326Dh 326Eh	10,00
A093	Temps de décélération 2	0,01 à 3 600,00	s	✓	1276h 1277h	10,00
A293	2ème temps de décélération 2	0,01 à 3 600,00	s	✓	2271h 2272h	10,00
A393	3ème temps de décélération 2	0,01 à 3 600,00	s	✓	326Fh 3270h	10,00
A094	Sélection de l'accélération / décélération en 2 étapes	00 : Borne 2CH (commutation via l'entrée multifonction 09) 01 : Preset FQ (Commutation par réglage) 02 : FWD-REV (Activation uniquement en commutation avant / arrière)	-	✗	1278h	00
A294	2ème sélection de l'accélération / décélération en 2 étapes	00 : Borne 2CH (commutation via l'entrée multifonction 09) 01 : Preset FQ (Commutation par réglage) 02 : FWD-REV (Activation uniquement en commutation avant / arrière)	-	✗	2273h	00
A095	Fréquence d'accélération en 2 étapes	0,00 à 400,00	Hz	✗	1279h 127Ah	0,00
A295	2ème fréquence d'accélération en 2 étapes	0,00 à 400,00	Hz	✗	2274h 2275h	0,00
A096	2ème fréquence de décélération en 2 étapes	0,00 à 400,00	Hz	✗	127Bh 127Ch	0,00
A296	2ème fréquence de décélération en 2 étapes	0,00 à 400,00	Hz	✗	2276h 2277h	0,00
A097	Sélection du modèle d'accélération	00 : Ligne 01 : Courbe en S 02 : Courbe en U 03 : Inv. Courbe en U 04 : Courbe en S ajustable	-	✗	127Dh	01
A098	Réglage du modèle de décélération	00 : Ligne 01 : Courbe en S 02 : Courbe en U 03 : Inv. Courbe en U 04 : Courbe en S ajustable	-	✗	127Eh	01
A101	Fréquence de démarrage OI	0,00 à 400,00	Hz	✗	1281h 1282h	0,00
A102	Fréquence de fin OI	0,00 à 400,00	Hz	✗	1283h 1284h	0,00
A103	Ratio de démarrage OI	0 au ratio de fin OI	%	✗	1285h	20

Code fonction	Nom de la fonction	Éléments de surveillance et de réglage	Unités	Modification du mode Run	N° de registre Modbus	Valeur par défaut
A104	Ratio de fin OI	Ratio de démarrage OI à 100	%	✗	1286h	100
A105	Sélection de démarrage OI	00 : FQ de démarrage (utiliser la fréquence de démarrage OI [A101]) 01 : 0 Hz	-	✗	1287h	00
A111	Fréquence de démarrage O2	-400,00 à 400,00	Hz	✗	128Dh	0,00
A112	Fréquence de fin O2	-400,00 à 400,00	Hz	✗	128Eh	0,00
					128Fh	
					1290h	
A113	Ratio de démarrage O2	-100 au ratio de fin O2	%	✗	1291h	-100
A114	Ratio de fin O2	Ratio de démarrage O2 à 100	%	✗	1292h	100
A131	Paramètre de la courbe d'accélération	01 (petite courbe) à 10 (grande courbe)	-	✗	12A5h	02
A132	Paramètre de la courbe de décélération	01 (petite courbe) à 10 (grande courbe)	-	✗	12A6h	02
A141	Réglage de la fréquence de fonctionnement sur l'entrée A	00 : Console (Console numérique (F001)) 01 : VR (Console numérique (Potentiomètre FREQ)) (Activé en cas d'utilisation de 3G3AX-OP01) 02 : O (Entrée O) 03 : OI (Entrée OI) 04 : Modbus (Communication RS485) 05 : Option 1 06 : Option 2 07 : Impulsions (Fréquence du train d'impulsions)	-	✗	12AFh	02
A142	Réglage de la fréquence de fonctionnement sur l'entrée B	00 : Console (Console numérique (F001)) 01 : VR (Console numérique (Potentiomètre FREQ)) (Activé en cas d'utilisation de 3G3AX-OP01) 02 : O (Entrée O) 03 : OI (Entrée OI) 04 : Modbus (Communication RS485) 05 : Option 1 06 : Option 2 07 : Impulsions (Fréquence du train d'impulsions)	-	✗	12B0h	03
A143	Sélection d'opérateur	00 : ADD (Addition (A + B)) 01 : SUB (Soustraction (A - B)) 03 : MUL (Multiplication (A x B))	-	✗	12B1h	00
A145	Degré d'ajout de fréquence	0,00 à 400,00	Hz	✗	12B3h 12B4h	0,00
A146	Direction d'ajout de fréquence	00 : ADD (Ajout de la valeur A145 à la fréquence de sortie) 01 : SUB (Soustraction de la valeur A145 de la fréquence de sortie)	-	✗	12B5h	00
A150	Courbe en S ajustable taux 1 durant l'accélération	0 à 50	%	✗	12B9h	10
A151	Courbe en S ajustable taux 2 durant l'accélération	0 à 50	%	✗	12BAh	10
A152	Courbe en S ajustable taux 1 durant la décélération	0 à 50	%	✗	12BBh	10
A153	Courbe en S ajustable taux 2 durant la décélération	0 à 50	%	✗	12BCh	10

4.3 Groupe de paramètres B

Code fonction	Nom de la fonction	Éléments de surveillance et de réglage	Unités	Modification du mode Run	N° de registre Modbus	Valeur par défaut
b001	Sélection de reprise	00 : TRIP (Alarme) 01 : Démarrage 0 Hz 02 : f-match (Démarrage correspondant à la fréquence) 03 : f-match trip (Erreur survenue après l'arrêt de la décélération correspondant à la fréquence) 04 : Actv. f-match (Redémarrage correspondant à la fréquence active)	-	✗	1301h	00
b002	Temps de coupure de courant momentanée autorisée	0,3 à 25,0	s	✗	1302h	1,0
b003	Temps d'attente de reprise	0,3 à 100,0	s	✗	1303h	1,0
b004	Sélection de l'arrêt pendant une erreur de surtension ou une interruption momentanée de l'alimentation	00 : OFF (Désactivé) 01 : ON (Activé) 02 : Decel-OFF (Désactivé à l'arrêt et durant l'arrêt de la décélération)	-	✗	1304h	00
b005	Sélection du temps de reprise après une interruption momentanée d'alimentation	00 : 16 fois 01 : Aucune limite	-	✗	1305h	00
b006	Sélection de la protection contre la perte en phase d'entrée	00 : OFF (Désactivé) 01 : ON (Activé)	-	✗	1306h	00
b007	Réglage de la fréquence correspondant à la limite inférieure de fréquence	0,00 à 400,00	Hz	✗	1307h 1308h	0,00
b008	Sélection de reprise après erreur	00 : TRIP (Alarme) 01 : Démarrage 0 Hz 02 : f-match (Démarrage correspondant à la fréquence) 03 : f-match trip (Erreur survenue après l'arrêt de la décélération correspondant à la fréquence) 04 : Actv. f-match (Redémarrage correspondant à la fréquence active)	-	✗	1309h	00
b009	Sélection du temps de reprise après sous-tension	00 : 16 fois 01 : Aucune limite	-	✗	130Ah	00
b010	Sélection du temps de reprise lors d'une surtension / surintensité	1 à 3	Temps	✗	130Bh	3
b011	Temps d'attente de reprise après erreur	0,3 à 100,0	s	✗	130Ch	1,0
b012	Niveau électrothermique	0,20 x courant nominal à 1,00 x courant nominal	A	✗	130Dh	-
b212	2ème niveau électrothermique	0,20 x courant nominal à 1,00 x courant nominal	A	✗	230Ch	-
b312	3ème niveau électrothermique	0,20 x courant nominal à 1,00 x courant nominal	A	✗	330Ch	-
b013	Sélection des caractéristiques électrothermiques	00 : TRQ réduit (Caractéristiques de couple réduit) 01 : TRQ constant (Caractéristiques de couple constant) 02 : Réglage en roue libre (Configuration libre)	-	✗	130Eh	00

LISTE DES PARAMETRES

Code fonction	Nom de la fonction	Eléments de surveillance et de réglage	Unités	Modifica-tion du mode Run	N° de registre Modbus	Valeur par défaut
b213	2ème sélection des caractéristiques électrothermiques	00 : TRQ réduit (Caractéristiques de couple réduit) 01 : TRQ constant (Caractéristiques de couple constant) 02 : Réglage en roue libre (Configuration libre)	-	×	230Dh	00
b313	3ème sélection des caractéristiques électrothermiques	00 : TRQ réduit (Caractéristiques de couple réduit) 01 : TRQ constant (Caractéristiques de couple constant) 02 : Réglage en roue libre (Configuration libre)	-	×	330Dh	00
b015	Fréquence électrothermique de configuration libre 1	0,00 à 400,00	Hz	×	1310h	0,00
b016	Courant électrothermique de configuration libre 1	0,0 à courant nominal	A	×	1311h	0,00
b017	Fréquence électrothermique de configuration libre 2	0,00 à 400,00	Hz	×	1312h	0,00
b018	Courant électrothermique de configuration libre 2	0,0 à courant nominal	A	×	1313h	0,00
b019	Fréquence électrothermique de configuration libre 3	0,00 à 400,00	Hz	×	1314h	0,00
b020	Courant électrothermique de configuration libre 3	0,0 à courant nominal	A	×	1315h	0,00
b021	Sélection de limite de surcharge	00 : OFF (Désactivé) 01 : ON-Acc / Cnst (Activé durant les accélérations / les opérations en vitesse constante) 02 : ON-Cnst (Activé durant les opérations en vitesse constante) 03 : ON-A / C(R) (Activé durant les opérations d'accélération ou à vitesse constante (accélération lors de la régénération)).	-	×	1316h	01
b022	Niveau de limite de surcharge	0,20 x courant nominal à 2,00 x courant nominal (0,4 à 55 kW) 0,20 x courant nominal à 1,80 x courant nominal (75 à 132 kW)	A	×	1317h	-
b023	Paramètre de limite de surcharge	0,10 à 30,00	s	×	1318h	1,00
b024	Sélection de limite de surcharge 2	00 : OFF (Désactivé) 01 : ON-Acc / Cnst (Activé durant les accélérations / les opérations en vitesse constante) 02 : ON-Cnst (Activé durant les opérations en vitesse constante) 03 : ON-A / C(R) (Activé durant les opérations d'accélération ou à vitesse constante (accélération lors de la régénération)).	-	×	1319h	01
b025	Niveau de limite de surcharge 2	0,20 x courant nominal à 2,00 x courant nominal (0,4 à 55 kW) 0,20 x courant nominal à 1,80 x courant nominal (75 à 132 kW)	A	×	131Ah	-
b026	Paramètre de limite de surcharge 2	0,10 à 30,00	s	×	131Bh	1,00
b027	Fonction de suppression des surintensités	00 : OFF (Désactivé) 01 : ON (Activé)	-	×	131Ch	00
b028	Niveau de redémarrage correspondant à la fréquence active	0,20 x courant nominal à 2,00 x courant nominal (0,4 à 55 kW) 0,20 x courant nominal à 1,80 x courant nominal (75 à 132 kW)	A	×	131Dh	-
b029	Paramètre de redémarrage correspondant à la fréquence active	0,10 à 30,00	s	×	131Eh	0,50
b030	Redémarrage à la fréquence de démarrage correspondant à la fréquence active	00 : Off FQ (Fréquence à l'interruption) 01 : Max.FQ (Fréquence max.) 02 : Set FQ (Fréquence de réglage)	-	×	131Fh	00
b031	Sélection de verrouillage logiciel	00 : Lock (SFT) (Les données autres que celles du paramètre b031 ne peuvent pas être modifiées lorsque SFT est ON) 01 : Only FQ (SFT) (Les données autres que celles du paramètre b031 et du paramètre de la fréquence spécifiée ne peuvent pas être modifiées lorsque SFT est ON) 02 : Lock (Les données autres que celles du paramètre b031 ne peuvent pas être modifiées) 03 : Only FQ (Les données autres que celles du paramètre b031 et du paramètre de la fréquence spécifiée ne peuvent pas être modifiées) 10 : RUN chg mode (Les données autres que celles des paramètres modifiables en cours de fonctionnement ne peuvent pas être modifiées)	-	×	1320h	01
b034	Réglage de temps RUN / de temps de mise sous tension	0 à 65 535	h	×	1323h 1324h	0
b035	Sélection de la limite du sens de rotation	00 : FREE (Directions avant et arrière activées) 01 : FWD (Direction avant activée uniquement) 02 : REV (Direction arrière activée uniquement)	-	×	1325h	00
b036	Sélection de démarrage à tension réduite	0 (temps de démarrage à tension réduite : petit) à 255 (temps de démarrage à tension réduite : grand)	-	×	1326h	6
b037	Sélection d'affichage	00 : All (Affichage complet) 01 : Utilized (Affichage individuel des fonctions) 02 : User (Réglage utilisateur) 03 : Compare (Affichage de comparaison de données) 04 : Basic (Affichage de base)	-	×	1327h	00
b038	Sélection de l'écran initial	000 à 202	-	×	1328h	001
b039	Sélection de la fonction de réglage automatique des paramètres utilisateur	00 : OFF (Désactivé) 01 : ON (Activé)	-	×	1329h	00
b040	Sélection de limite de couple	00 : 4 quadrants (Réglage de quatre quadrants séparément) 01 : Entrée TRQ (Commutateur de borne) 02 : Entrée [O] (Entrée analogique) 03 : Option 1 04 : Option 2	-	×	132Ah	00
b041	Limite de couple 1 (marche avant en mode à 4 quadrants)	0 à 200 (0,4 à 55 kW) 0 à 180 (75 à 132 kW) no (Limite de couple désactivée)	%	×	132Bh	150
b042	Limite de couple 2 (régén. arrière en mode à 4 quadrants)	0 à 200 (0,4 à 55 kW) 0 à 180 (75 à 132 kW) no (Limite de couple désactivée)	%	×	132Ch	150
b043	Limite de couple 3 (marche arrière en mode à 4 quadrants)	0 à 200 (0,4 à 55 kW) 0 à 180 (75 à 132 kW) no (Limite de couple désactivée)	%	×	132Dh	150
b044	Limite de couple 4 (régén. avant en mode à 4 quadrants)	0 à 200 (0,4 à 55 kW) 0 à 180 (75 à 132 kW) no (Limite de couple désactivée)	%	×	132Eh	150

Code fonction	Nom de la fonction	Éléments de surveillance et de réglage	Unités	Modifica- tion du mode Run	N° de registre Modbus	Valeur par défaut
b045	Sélection LADSTOP de couple	00 : OFF (Désactivé) 01 : ON (Activé)	-	✗	132Fh	00
b046	Sélection de la protection contre la rotation arrière	00 : OFF (Désactivé) 01 : ON (Activé)	-	✗	1330h	00
b049	Sélection du double régime de puissance	00 : CT (Couple constant) 01 : VT (Couple variable)	-	✗	1333h	00
b050	Sélection de la fonction de continuité pendant une interruption momentanée de l'alimentation	00 : OFF (Désactivé) 01 : V-Cnst (STOP) (Activé (arrêt de la décélération)) 02 : NS1 (Activé (sans rétablissement de courant)) 03 : NS2 (Activé (avec rétablissement de courant))	-	✗	1334h	00
b051	Tension de démarrage de la fonction de continuité pendant une interruption momentanée de l'alimentation	0,0 à 1 000,0	V	✗	1335h	220 / 400
b052	Niveau d'arrêt de décélération de la fonction de continuité pendant une interruption momentanée de l'alimentation	0,0 à 1 000,0	V	✗	1336h	360 / 720
b053	Temps de décélération de la fonction de continuité pendant une interruption momentanée de l'alimentation	0,01 à 360,00	s	✗	1337h 1338h	1,00
b054	Largeur au démarrage de la décélération de la fonction de continuité pendant une interruption momentanée de l'alimentation	0,00 à 10,00	Hz	✗	1339h	0,00
b055	Réglage de gain proportionnel de la fonction de continuité pendant une interruption momentanée de l'alimentation	0,00 à 2,55	-	✓	133Ah	0,20
b056	Réglage de gain intégral de la fonction de continuité pendant une interruption momentanée de l'alimentation	0,000 à 65,535	s	✓	133Bh	0,100
b060	Niveau de limite supérieure des comparateurs de fenêtres O	0 à 100	%	✓	133Fh	100
b061	Niveau de limite inférieure des comparateurs de fenêtres O	0 à 100	%	✓	1340h	0
b062	Largeur d'hystérésis du comparateur de fenêtres O	0 à 10	%	✓	1341h	0
b063	Niveau de limite supérieure des comparateurs de fenêtres OI	0 à 100	%	✓	133Fh	100
b064	Niveau de limite inférieure des comparateurs de fenêtres OI	0 à 100	%	✓	1340h	0
b065	Largeur d'hystérésis du comparateur de fenêtres OI	0 à 10	%	✓	1341h	0
b066	Niveau de limite supérieure des comparateurs de fenêtres O2	-100 à 100	%	✓	1345h	100
b067	Niveau de limite inférieure des comparateurs de fenêtres O2	-100 à 100	%	✓	1346h	-100
b068	Largeur d'hystérésis du comparateur de fenêtres O2	0 à 10	%	✓	1347h	0
b070	Niveau de fonctionnement analogique à la déconnexion O	0 à 100 no : Ignoré	%	✗	1349h	no
b071	Niveau de fonctionnement analogique à la déconnexion OI	0 à 100 no : Ignoré	%	✗	134Ah	no
b072	Niveau de fonctionnement analogique à la déconnexion O2	0 à 100 no : Ignoré	%	✗	134Bh	no
b078	Effacement de l'alimentation intégrée	Effacement à l'aide de la touche Entrée après avoir changé le réglage en le spécifiant sur 01	-	✓	1351h	00
b079	Gain d'affichage de l'alimentation intégrée	1 à 1 000	-	✓	1352h	1
b082	Fréquence de démarrage	0,10 à 9,99	Hz	✗	1355h	0,50
b083	Fréquence de découpage	0,5 à 15,0 (0,4 à 55 kW) 0,5 à 10,0 (75 à 132 kW)	kHz	✗	1356h	5,0 3,0
b084	Sélection de l'initialisation	00 : no (Efface la surveillance d'erreur) 01 : Trip data (Initialise les données) 02 : Parameters (Effacement de la surveillance d'erreur et initialisation des données) 03 : Trip+Param (Effacement de la surveillance d'erreur et des paramètres) 04 : Trip+Prm+EzSQ (Effacement de la surveillance d'erreur, des paramètres et du programme de variateur)	-	✗	1357h	00
b085	Sélection de l'initialisation de paramètre	01 (Ne rien changer)	-	✗	1358h	01
b086	Coefficient de conversion de fréquence	0,1 à 99,9	-	✓	1359h	1,0
b087	Sélection de touche STOP	00 : ON (Activé) 01 : OFF (Désactivé) 02 : Only RESET (Désactivé uniquement à l'arrêt)	-	✗	135Ah	00
b088	Sélection de l'arrêt en roue libre	00 : Démarrage 0 Hz 01 : f-match (Démarrage correspondant à la fréquence) 02 : Actv. f-match (Redémarrage correspondant à la fréquence active)	-	✗	135Bh	00
b089	Réduction automatique de la fréquence de découpage	00 : OFF (Désactivé) 01 : ON (Activé)	-	✗	135Ch	00
b090	Utilisation de la fonction de freinage régénératif	0,0 à 100,0	%	✗	135Dh	0,0
b091	Sélection de l'arrêt	00 : Décélération jusqu'à l'arrêt 01 : Exécution (RUN) libre	-	✗	135Eh	00
b092	Contrôle du ventilateur	00 : Alws-ON (Toujours sur ON) 01 : ON in RUN (ON pendant le fonctionnement)	-	✗	135Fh	01
b095	Sélection de l'opération de fonction de freinage régénératif	00 : OFF (Désactivé) 01 : RUN-ON (Activé (désactivé à l'arrêt)) 02 : Alws-ON (Activé (désactivé à l'arrêt))	-	✗	1362h	00
b096	Niveau ON de la fonction de freinage régénératif	330 à 380 660 à 760	V	✗	1363h	360 / 720
b098	Sélection de thermistance	00 : Désactivé 01 : PTC activé 02 : NTC activé	-	✗	1365h	00

LISTE DES PARAMETRES

Code fonction	Nom de la fonction	Eléments de surveillance et de réglage	Unités	Modifica-tion du mode Run	N° de registre Modbus	Valeur par défaut
b099	Niveau d'erreur de thermistance	0 à 9 999	Ω	✗	1366h	3 000
b100	Fréquence V/F de configuration libre 1	0 à fréquence V/F de configuration libre 2	Hz	✗	1367h	0
b101	Tension V/F de configuration libre 1	0,0 à 800,0	V	✗	1368h	0,0
b102	Fréquence V/F de configuration libre 2	0 à fréquence V/F de configuration libre 3	Hz	✗	1369h	0
b103	Tension V/F de configuration libre 2	0,0 à 800,0	V	✗	136Ah	0,0
b104	Fréquence V/F de configuration libre 3	0 à fréquence V/F de configuration libre 4	Hz	✗	136Bh	0
b105	Tension V/F de configuration libre 3	0,0 à 800,0	V	✗	136Ch	0,0
b106	Fréquence V/F de configuration libre 4	0 à fréquence V/F de configuration libre 5	Hz	✗	136Dh	0
b107	Tension V/F de configuration libre 4	0,0 à 800,0	V	✗	136Eh	0,0
b108	Fréquence V/F de configuration libre 5	0 à fréquence V/F de configuration libre 6	Hz	✗	136Fh	0
b109	Tension V/F de configuration libre 5	0,0 à 800,0	V	✗	1370h	0,0
b110	Fréquence V/F de configuration libre 6	0 à fréquence V/F de configuration libre 7	Hz	✗	1371h	0
b111	Tension V/F de configuration libre 6	0,0 à 800,0	V	✗	1372h	0,0
b112	Fréquence V/F de configuration libre 7	0 à 400	Hz	✗	1373h	0
b113	Tension V/F de configuration libre 7	0,0 à 800,0	V	✗	1374h	0,0
b120	Sélection de contrôle de freinage	00 : OFF (Désactivé) 01 : ON (Activé)	-	✗	137Bh	00
b121	Temps d'attente du frein pour le relâchement	0,00 à 5,00	s	✗	137Ch	0,00
b122	Temps d'attente du frein pour l'accélération	0,00 à 5,00	s	✗	137Dh	0,00
b123	Temps d'attente du frein pour l'arrêt	0,00 à 5,00	s	✗	137Eh	0,00
b124	Temps d'attente du frein pour la confirmation	0,00 à 5,00	s	✗	137Fh	0,00
b125	Fréquence de relâchement de frein	0,00 à -400,00	Hz	✗	1380h	0,00
b126	Courant de relâchement du frein	(0,0 à 2,00) x courant nominal (0,4 à 55 kW) 0,0 à 1,80 x courant nominal (75 à 132 kW)	-	✗	1381h	-
b127	Fréquence d'entrée de frein	0,00 à 400,00	Hz	✗	1382h	0,00
b130	Sélection de la fonction de protection contre les surtensions en phase de décélération	00 : OFF (Désactivé) 01 : V-const (Tension c.c. maintenue à une valeur constante) 02 : Accel (Accélération activée)	-	✗	1385h	01
b131	Niveau de protection contre les surtensions en phase de décélération	Classe 200 V : 330 à 390 Classe 400 V : 660 à 780	V	✗	1386h	380 / 760
b132	Paramètre de protection contre les surtensions	0,10 à 30,00	s	✗	1387h	1,00
b133	Gain proportionnel de protection contre les surtensions	0,00 à 2,55	-	✓	1388h	0,50
b134	Réglage du temps intégral de protection contre les surtensions	0,000 à 65,535	s	✓	1389h	0,060
b164	Retour automatique à l'affichage initial	00 : OFF 01 : ON	-	✗	13A7h	00
b166	Sélection de lecture / d'écriture de données	00 : R / W OK (lecture / écriture OK) 01 : R / W protected (Protection en lecture / écriture)	-	✗	13A9h	00
b180	Déclenchement de l'initialisation	00 : Aucune action 01 : Initialiser	-	✗	13B7h	00

4.4 Paramètre du groupe C

Code fonction	Nom de la fonction	Eléments de surveillance et de réglage	Unités	Modifica-tion du mode Run	N° de registre Modbus	Valeur par défaut
C001	Sélection de l'entrée multifonction 1	Vérification des entrées numériques en page 23	-	✗	1401h	01
C002	Sélection de l'entrée multifonction 2		-	✗	1402h	12
C003	Sélection de l'entrée multifonction 3		-	✗	1403h	18
C004	Sélection de l'entrée multifonction 4		-	✗	1404h	02
C005	Sélection de l'entrée multifonction 5		-	✗	1405h	03
C006	Sélection de l'entrée multifonction 6		-	✗	1406h	06
C007	Sélection de l'entrée multifonction 7		-	✗	1407h	08
C008	Sélection de l'entrée multifonction 8		-	✗	1408h	no
C011	Sélection de l'opération liée à l'entrée multifonction 1	00 : NO 01 : NF	-	✗	140Bh	00
C012	Sélection de l'opération liée à l'entrée multifonction 2	00 : NO 01 : NF	-	✗	140Ch	00
C013	Sélection de l'opération liée à l'entrée multifonction 3	00 : NO 01 : NF	-	✗	140Dh	00
C014	Sélection de l'opération liée à l'entrée multifonction 4	00 : NO 01 : NF	-	✗	140Eh	00
C015	Sélection de l'opération liée à l'entrée multifonction 5	00 : NO 01 : NF	-	✗	140Fh	00
C016	Sélection de l'opération liée à l'entrée multifonction 6	00 : NO 01 : NF	-	✗	1410h	00
C017	Sélection de l'opération liée à l'entrée multifonction 7	00 : NO 01 : NF	-	✗	1411h	00
C018	Sélection de l'opération liée à l'entrée multifonction 8	00 : NO 01 : NF	-	✗	1412h	00
C019	Sélection du fonctionnement de la borne FW	00 : NO 01 : NF	-	✗	1413h	00
C021	Sélection de la borne de sortie multifonction 11	Vérification des entrées numériques en page 25	-	✗	1415h	00
C022	Sélection de la borne de sortie multifonction 12		-	✗	1416h	21
C023	Sélection de la borne de sortie multifonction 13		-	✗	1417h	03
C024	Sélection de la borne de sortie multifonction 14		-	✗	1418h	07
C025	Sélection de la borne de sortie multifonction 15		-	✗	1419h	01
C026	Sélection de la fonction de sortie relais (AL2, AL1)		-	✗	141Ah	05
C027	Sélection FM	Vérification des sorties analogiques en page 27	-	✗	141Bh	00
C028	Sélection AM	Vérification des sorties analogiques en page 27	-	✗	141Ch	00

Code fonction	Nom de la fonction	Éléments de surveillance et de réglage	Unités	Modifica- tion du mode Run	N° de registre Modbus	Valeur par défaut
C029	Sélection AMI	Vérification des sorties analogiques en page 27	-	✗	141Dh	00
C030	Valeur de référence pour le moniteur de courant numérique	0,20 x courant nominal à 2,00 x courant nominal	-	✓	141Eh	-
C031	Sélection du contact de la borne de sortie multifonction 11	00 : NO 01 : NF	-	✗	141Fh	00
C032	Sélection du contact de la borne de sortie multifonction 12	00 : NO 01 : NF	-	✗	1420h	00
C033	Sélection du contact de la borne de sortie multifonction 13	00 : NO 01 : NF	-	✗	1421h	00
C034	Sélection du contact de la borne de sortie multifonction 14	00 : NO 01 : NF	-	✗	1422h	00
C035	Sélection du contact de la borne de sortie multifonction 15	00 : NO 01 : NF	-	✗	1423h	00
C036	Sélection du contact de la sortie relais (AL2, AL1)	00 : AL2 (contact NO) ; AL1 (contact NF) 01 : AL2 (contact NF) ; AL1 (contact NO)	-	✗	1424h	01
C038	Mode de sortie du signal de faible surcharge	00 : ACC / DEC / CST (Activé pendant l'accélération, la décélération et le fonctionnement à vitesse constante) 01 : Const (Activé uniquement durant le fonctionnement à vitesse constante)	-	✗	1426h	01
C039	Niveau de détection de faible charge	(0,00 à 2,00) x courant nominal (0,4 à 55 kW) (0,00 à 1,80) x courant nominal (75 à 132 kW)	A	✗	1427h	-
C040	Mode de sortie de signal d'avertissement de surchauffe	00 : ACC / DEC / CST (Activé pendant l'accélération, la décélération et le fonctionnement à vitesse constante) 01 : Const (Activé uniquement durant le fonctionnement à vitesse constante)	-	✗	1428h	01
C041	Niveau d'avertissement de surcharge	0,0 : Ne fonctionne pas 0,10 x courant nominal à 2,00 x courant nominal (0,4 à 55 kW) 0,10 x courant nominal à 1,80 x courant nominal (75 à 132 kW)	A	✗	1429h	-
C042 (élevé)	Fréquence d'arrivée durant l'accélération	0,00 à 400,00	Hz	✗	142Ah	0,00
C042 (faible)					142Bh	
C043 (élevé)	Fréquence d'arrivée durant la décélération	0,00 à 400,00	Hz	✗	142Ch	0,00
C043 (faible)					142Dh	
C044	Niveau de déviation PID excessif	0,0 à 100,0	%	✗	142Eh	3,0
C045 (élevé)	Fréquence d'arrivée durant l'accélération 2	0,00 à 400,00	Hz	✗	142Fh	0,00
C045 (faible)					1430h	
C046 (élevé)	Fréquence d'arrivée durant la décélération 2	0,00 à 400,00	Hz	✗	1431h	0,00
C046 (faible)					1432h	
C052	Limite supérieure de FB PID	0,0 à 100,0	%	✗	1438h	100,0
C053	Limite inférieure FB PID	0,0 à 100,0	%	✗	1439h	0,0
C055	Niveau du sur-couple (fonctionnement avant)	0 à 200 (0,4 à 55 kW) 0 à 180 (75 à 132 kW)	%	✗	143Bh	200
C056	Niveau du sur-couple (régénération arrière)	0 à 200 (0,4 à 55 kW) 0 à 180 (75 à 132 kW)	%	✗	143Ch	200
C057	Niveau du sur-couple (fonctionnement arrière)	0 à 200 (0,4 à 55 kW) 0 à 180 (75 à 132 kW)	%	✗	143Dh	200
C058	Niveau du sur-couple (régénération avant)	0 à 200 (0,4 à 55 kW) 0 à 180 (75 à 132 kW)	%	✗	143Eh	200
C061	Niveau d'avertissement thermique	0 à 100	%	✗	1441h	80
C062	Sélection de code d'alarme	00 : OFF 01 : 3 bits 02 : 4 bits	-	✗	1442h	00
C063	Niveau de détection 0 Hz	0,00 à 100,00	Hz	✗	1443h	0,00
C064	Niveau d'avertissement de surchauffe de l'ailette	0 à 200	°C	✗	1444h	120
C071	Sélection de la vitesse de communication (sélection de la vitesse de transmission)	02 : Test de boucle de rappel 03 : 2 400 bps 04 : 4 800 bps 05 : 9 600 bps 06 : 19 200 bps	-	✗	144Bh	05
C072	Sélection du n° de station de communication	1 à 247	-	✗	144Ch	1
C073	Sélection de la longueur en bits de la communication	7 : 7 bits 8 : 8 bits	-	✗	144Dh	8
C074	Sélection de la parité de la communication	00 : Pas de parité 01 : Pair 02 : Impair	-	✗	144Eh	00
C075	Sélection du bit d'arrêt de communication	1 : 1 bits 2 : 2 bits	-	✗	144Fh	1
C076	Sélection d'erreur de communication	00 : Erreur 01 : Decel-Trip (Erreur survenue après l'arrêt de la décélération) 02 : Ignorer 03 : Exécution (RUN) en configuration libre (Arrêt en roue libre) 04 : Decel-Stop (Arrêt de la décélération)	-	✗	1450h	02
C077	Erreur de dépassement du délai d'attente de communication	0,00 à 99,99	s	✗	1451h	0,00
C078	Temps d'attente de communication	0 à 1 000	ms	✗	1452h	0
C079	Sélection de la méthode de communication	00 : ASCII 01 : Modbus-RTU	-	✗	1453h	01
C081	Ajustement O	0 à 65 535	-	✓	1455h	Valeur par défaut
C082	Ajustement OI	0 à 65 535	-	✓	1456h	Valeur par défaut

LISTE DES PARAMETRES

Code fonction	Nom de la fonction	Eléments de surveillance et de réglage	Unités	Modifica-tion du mode Run	N° de registre Modbus	Valeur par défaut
C083	Ajustement O2	0 à 65 535	–	✓	1457h	Valeur par défaut
C085	Ajustement de thermistance	0,0 à 1 000,0	–	✓	1459h	Valeur par défaut
C091	Sélection de mode de débogage	Utilisez « 00 ». N'effectuer aucun changement.	–	✗	145Fh	00
C101	Sélection UP/DWN	00 : Not save (Ne pas stocker les données de fréquence) 01 : Save (Stocker les données de fréquence)	–	✗	1469h	00
C102	Sélection de la réinitialisation	00 : ON-RESET (Réinitialisation de l'erreur à la mise sous tension) 01 : OFF-RESET (Réinitialisation de l'erreur lorsque l'alimentation est coupée) 02 : On in Trip (Activé uniquement durant la survenue d'erreur (Réinitialisation à la mise sous tension)) 03 : Trip RESET (Réinitialisation de l'erreur uniquement)	–	✓	146Ah	00
C103	Sélection de la réinitialisation correspondant à la fréquence	00 : Démarrage 0 Hz 01 : f-match (Démarrage correspondant à la fréquence) 02 : Actv. f-match (Redémarrage correspondant à la fréquence active)	–	✗	146Bh	00
C105	Réglage de gain FM	50 à 200	%	✓	146Dh	100
C106	Réglage de gain AM	50 à 200	%	✓	146Eh	100
C107	Réglage de gain AMI	50 à 200	%	✓	146Fh	100
C109	Réglage de pente AM	0 à 100	%	✓	1471h	0
C110	Réglage de pente AMI	0 à 100	%	✓	1472h	20
C111	Niveau d'avertissement de surcharge 2	(0,0 à 2,00) x courant nominal (0,4 à 55 kW) 0,0 à 1,80 x courant nominal (75 à 132 kW)	A	✗	1473h	–
C121	Ajustement zéro O	0 à 65 535	–	✓	147Dh	Valeur par défaut
C122	Ajustement zéro OI	0 à 65 535	–	✓	147Eh	Valeur par défaut
C123	Ajustement zéro O2	0 à 65 535	–	✓	147Fh	Valeur par défaut
C130	Temporisation ON pour la sortie 11	0,0 à 100,0	s	✗	1486h	0,0
C131	Temporisation OFF pour la sortie 11	0,0 à 100,0	s	✗	1487h	0,0
C132	Temporisation ON pour la sortie 12	0,0 à 100,0	s	✗	1488h	0,0
C133	Temporisation OFF pour la sortie 12	0,0 à 100,0	s	✗	1489h	0,0
C134	Temporisation ON pour la sortie 13	0,0 à 100,0	s	✗	148Ah	0,0
C135	Temporisation OFF pour la sortie 13	0,0 à 100,0	s	✗	148Bh	0,0
C136	Temporisation ON pour la sortie 14	0,0 à 100,0	s	✗	148Ch	0,0
C137	Temporisation OFF pour la sortie 14	0,0 à 100,0	s	✗	148Dh	0,0
C138	Temporisation ON pour la sortie 15	0,0 à 100,0	s	✗	148Eh	0,0
C139	Temporisation OFF pour la sortie 15	0,0 à 100,0	s	✗	148Fh	0,0
C140	Temporisation ON pour la sortie relais	0,0 à 100,0	s	✗	1490h	0,0
C141	Temporisation désactivée (OFF) de la sortie relais	0,0 à 100,0	s	✗	1491h	0,0
C142	Sélection 1 de signal de sortie logique 1	Options identiques à celles des paramètres C021 à C026 (à l'exception de LOG1 à LOG6)	–	✗	1492h	00
C143	Sélection 2 de signal de sortie logique 1	Options identiques à celles des paramètres C021 à C026 (à l'exception de LOG1 à LOG6)	–	✗	1493h	00
C144	Sélection d'opérateur de signal de sortie logique 1	00 : AND 01 : OR 02 : XOR	–	✗	1494h	00
C145	Sélection 1 de signal de sortie logique 2	Options identiques à celles des paramètres C021 à C026 (à l'exception de LOG1 à LOG6)	–	✗	1495h	00
C146	Sélection 2 de signal de sortie logique 2	Options identiques à celles des paramètres C021 à C026 (à l'exception de LOG1 à LOG6)	–	✗	1496h	00
C147	Sélection d'opérateur de signal de sortie logique 2	00 : AND 01 : OR 02 : XOR	–	✗	1497h	00
C148	Sélection 1 de signal de sortie logique 3	Options identiques à celles des paramètres C021 à C026 (à l'exception de LOG1 à LOG6)	–	✗	1498h	00
C149	Sélection 2 de signal de sortie logique 3	Options identiques à celles des paramètres C021 à C026 (à l'exception de LOG1 à LOG6)	–	✗	1499h	00
C150	Sélection d'opérateur de signal de sortie logique 3	00 : AND 01 : OR 02 : XOR	–	✗	149Ah	00
C151	Sélection 1 de signal de sortie logique 4	Options identiques à celles des paramètres C021 à C026 (à l'exception de LOG1 à LOG6)	–	✗	149Bh	00
C152	Sélection 2 de signal de sortie logique 4	Options identiques à celles des paramètres C021 à C026 (à l'exception de LOG1 à LOG6)	–	✗	149Ch	00
C153	Sélection d'opérateur de signal de sortie logique 4	00 : AND 01 : OR 02 : XOR	–	✗	149Dh	00
C154	Sélection 1 de signal de sortie logique 5	Options identiques à celles des paramètres C021 à C026 (à l'exception de LOG1 à LOG6)	–	✗	149Eh	00
C155	Sélection 2 de signal de sortie logique 5	Options identiques à celles des paramètres C021 à C026 (à l'exception de LOG1 à LOG6)	–	✗	149Fh	00
C156	Sélection d'opérateur de signal de sortie logique 5	00 : AND 01 : OR 02 : XOR	–	✗	14A0h	00
C157	Sélection 1 de signal de sortie logique 6	Options identiques à celles des paramètres C021 à C026 (à l'exception de LOG1 à LOG6)	–	✗	14A1h	00

Code fonction	Nom de la fonction	Éléments de surveillance et de réglage	Unités	Modifica- tion du mode Run	N° de registre Modbus	Valeur par défaut
C158	Sélection 2 de signal de sortie logique 6	Options identiques à celles des paramètres C021 à C026 (à l'exception de LOG1 à LOG6)	-	*	14A2h	00
C159	Sélection d'opérateur de signal de sortie logique 6	00 : AND 01 : OR 02 : XOR	-	*	14A3h	00
C160	Temps de réponse de la borne d'entrée 1	0 à 200 (x 2 ms)	ms	*	14A4h	1
C161	Temps de réponse de la borne d'entrée 2	0 à 200 (x 2 ms)	ms	*	14A5h	1
C162	Temps de réponse de la borne d'entrée 3	0 à 200 (x 2 ms)	ms	*	14A6h	1
C163	Temps de réponse de la borne d'entrée 4	0 à 200 (x 2 ms)	ms	*	14A7h	1
C164	Temps de réponse de la borne d'entrée 5	0 à 200 (x 2 ms)	ms	*	14A8h	1
C165	Temps de réponse de la borne d'entrée 6	0 à 200 (x 2 ms)	ms	*	14A9h	1
C166	Temps de réponse de la borne d'entrée 7	0 à 200 (x 2 ms)	ms	*	14AAh	1
C167	Temps de réponse de la borne d'entrée 8	0 à 200 (x 2 ms)	ms	*	14ABh	1
C168	Temps de réponse de la borne FW	0 à 200 (x 2 ms)	ms	*	14ACh	1
C169	Temps de détermination vitesse / position à étapes multiples	0 à 200 (x 2 ms)	ms	*	14ADh	0

4.5 Groupe de paramètres H

Code fonction	Nom de la fonction	Éléments de surveillance et de réglage	Unités	Modifica- tion du mode Run	N° de registre Modbus	Valeur par défaut
H001	Sélection du réglage automatique	00 : OFF (Désactivé) 01 : ON (STOP) 02 : ON (Rotation)	-	*	1501h	00
H002	Sélection du paramètre de moteur	00 : Paramètre de moteur standard 01 : Paramètre de réglage automatique 02 : Paramètre de réglage automatique (réglage automatique en ligne activé)	-	*	1502h	00
H202	Sélection de paramètre de 2ème moteur	00 : Paramètre de moteur standard 01 : Paramètre de réglage automatique 02 : Paramètre de réglage automatique (réglage automatique en ligne activé)	-	*	2502h	00
H003	Sélection de la capacité du moteur	0,20 à 160,0 (kW)	kW	*	1503h	Valeur par défaut
H203	Sélection de la capacité du 2ème moteur	0,20 à 160,0 (kW)	kW	*	2503h	Valeur par défaut
H004	Sélection du nombre de pôles de moteur	2 / 4 / 6 / 8 / 10	Pôle	*	1504h	4P
H204	Sélection du nombre de pôles du 2ème moteur	2 / 4 / 6 / 8 / 10	Pôle	*	2504h	4P
H005	Réponse de vitesse	0,001 à 80,000	-	✓	1505h 1506h	1,590
H205	Réponse de la vitesse du 2ème moteur	0,001 à 80,000	-	✓	2505h 2506h	1,590
H006	Paramètre de stabilisation	0 à 255	-	✓	1507h	100
H206	2ème paramètre de stabilisation	0 à 255	-	✓	2507h	100
H306	3ème paramètre de stabilisation	0 à 255	-	✓	3507h	100
H020	Paramètre de moteur R1	0,001 à 65,535	Ω	*	1515h 1516h	-
H220	2ème paramètre de moteur R1	0,001 à 65,535	Ω	*	2515h 2516h	-
H021	Paramètre de moteur R2	0,001 à 65,535	Ω	*	1517h 1518h	-
H221	2ème paramètre de moteur R2	0,001 à 65,535	Ω	*	2517h 2518h	-
H022	Paramètre de moteur L	0,01 à 655,35	mH	*	1519h 151Ah	-
H222	2ème paramètre de moteur L	0,01 à 655,35	mH	*	2519h 251Ah	-
H023	Paramètre de moteur Io	0,01 à 655,35	A	*	151Bh 151Ch	-
H223	2ème paramètre de moteur Io	0,01 à 655,35	A	*	251Bh 251Ch	-
H024	Paramètre de moteur J	0,001 à 9 999,000	Kgm ²	*	151Dh 151Eh	-
H224	2ème paramètre de moteur J	0,001 à 9 999,000	Kgm ²	*	251Dh 251Eh	-
H030	Paramètre de moteur R1 (données de réglage automatique)	0,001 à 65,535	Ω	*	1524h 1525h	-
H230	2ème paramètre de moteur R1 (données de réglage automatique)	0,001 à 65,535	Ω	*	2524h 2525h	-
H031	Paramètre de moteur R2 (données de réglage automatique)	0,001 à 65,535	Ω	*	1526h 1527h	-

LISTE DES PARAMETRES

Code fonction	Nom de la fonction	Eléments de surveillance et de réglage	Unités	Modifica-tion du mode Run	N° de registre Modbus	Valeur par défaut
H231	2ème paramètre de moteur R2 (données de réglage automatique)	0,001 à 65,535	Ω	✗	2526h 2527h	-
H032	Paramètre de moteur L (données de réglage automatique)	0,01 à 655,35	mH	✗	1528h 1529h	-
H232	2ème paramètre de moteur L (données de réglage automatique)	0,01 à 655,35	mH	✗	2528h 2529h	-
H033	Paramètre de moteur Io (données de réglage automatique)	0,01 à 655,35	A	✗	152Ah 152Bh	-
H233	2ème paramètre de moteur Io (données de réglage automatique)	0,01 à 655,35	A	✗	252Ah 252Bh	-
H034	Paramètre de moteur J (données de réglage automatique)	0,001 à 9 999,000	Kgm ²	✗	152Ch 152Dh	-
H234	2ème paramètre de moteur J (données de réglage automatique)	0,001 à 9 999,000	Kgm ²	✗	252Ch 252Dh	-
H050	Gain proportionnel PI	0,0 à 1 000,0	-	✓	153Dh	100,0
H250	2ème gain proportionnel PI	0,0 à 1 000,0	-	✓	253Dh	100,0
H051	Gain intégral PI	0,0 à 1 000,0	-	✓	153Eh	100,0
H251	2ème gain intégral PI	0,0 à 1 000,0	-	✓	253Eh	100,0
H052	Gain proportionnel P	0,01 à 10,00	-	✓	153Fh	1,00
H252	2ème gain proportionnel P	0,01 à 10,00	-	✓	253Fh	1,00
H060	Limite à 0 Hz	0,0 à 100,0	%	✓	1547h	100,0
H260	2ème limite à 0 Hz	0,0 à 100,0	%	✓	2547h	100,0
H061	Degré d'augmentation au démarrage SLV, 0 Hz	0 à 50	%	✓	1548h	50
H261	2ème degré d'augmentation au démarrage SLV, 0 Hz	0 à 50	%	✓	2548h	50
H070	Pour la commutation des gains proportionnels de PI	0,0 à 1 000,0	-	✓	1551h	100,0
H071	Pour la commutation des gains intégraux de PI	0,0 à 1 000,0	-	✓	1552h	100,0
H072	Pour la commutation des gains proportionnels de P	0,00 à 10,00	-	✓	1553h	1,00
H073	Temps de commutation de gain	0 à 9 999	ms	✓	1554h	100

4.6 Groupe de paramètres P

Code fonction	Nom de la fonction	Eléments de surveillance et de réglage	Unités	Modifica-tion du mode Run	N° de registre Modbus	Valeur par défaut
P001	Sélection de fonctionnement en option 1 erreur	00 : Erreur 01 : RUN (le fonctionnement se poursuit)	-	✗	1601h	00
P002	Sélection de fonctionnement en option 2 erreur	00 : Erreur 01 : RUN (le fonctionnement se poursuit)	-	✗	1602h	00
P011	Impulsions du codeur	128 à 65 535	Impul-sion	✗	160Bh	1 024
P012	Sélection du mode de contrôle V2	00 : ASR (Mode de contrôle de vitesse) 01 : APR (Mode de contrôle de position de train d'impulsions) 02 : APR2 (Mode de contrôle de position absolue) 03 : HAPR (Mode de contrôle de position absolue en haute résolution)	-	✗	160Ch	00
P013	Sélection de mode de train d'impulsions	00 : mode 1 01 : mode 2 03 : mode 3	-	✗	160Dh	00
P014	Position d'arrêt de l'orientation	0 à 4 095	-	✗	160Eh	0
P015	Réglage de vitesse d'orientation	Fréquence de démarrage à fréquence max. (limite supérieure : 120,0)	Hz	✗	160Fh	5,00
P016	Réglage de direction d'orientation	00 : FWD (Avant) 00 : REV (Arrière)	-	✗	1610h	00
P017	Réglage de la plage de position prête	0 à 10 000	Impul-sion	✗	1611h	5
P018	Réglage de temps de retard de la position prête	0,00 à 9,99	s	✗	1612h	0,00
P019	Sélection de position de réglage de réduction électronique	00 : FB (Rétroaction de position) 01 : REF (Commande de position)	-	✓	1613h	00
P020	Numérateur de ratio de réduction électronique	1 à 9 999	-	✓	1614h	1
P021	Dénominateur de ratio de réduction électronique	1 à 9 999	-	✓	1615h	1
P022	Gain de commande avant de position	0,00 à 655,35	-	✓	1616h	0,00
P023	Gain de la boucle de position	0,00 à 100,00	rad/s	✓	1617h	0,50
P024	Degré de pente de position	-2 048 à 2 048	rad/s	✓	1618h	0
P025	Sélection de l'activation / désactivation de la compensation de la résistance secondaire	00 : OFF (Désactivé) 01 : ON (Activé)	-	✗	1619h	00
P026	Niveau de détection des erreurs de survitesse	0,0 à 150,0	%	✗	161Ah	135,0
P027	Niveau de détection des erreurs de déviation de vitesse	0,00 à 120,00	Hz	✗	161Bh	7,50
P028	Numérateur de taux de réduction du moteur	1 à 9 999	-	✗	161Ch	1
P029	Dénominateur de taux de réduction du moteur	1 à 9 999	-	✗	161Dh	1
P031	Type d'entrée du temps d'accélération / décélération	00 : OPE (Console numérique) 01 : Option 1 02 : Option 2 03 : EzSQ (Programmation du variateur)	-	✗	161Fh	00

Code fonction	Nom de la fonction	Éléments de surveillance et de réglage	Unités	Modifica- tion du mode Run	N° de registre Modbus	Valeur par défaut
P032	Type d'entrée de position d'arrêt de l'orientation	00 : OPE (Console numérique) 01 : Option 1 02 : Option 2	-	✗	1620h	00
P033	Sélection de référence de couple	00 : O (Borne O) 01 : OI (Borne OI) 02 : O2 (Borne O2) 03 : OPE (Console numérique) 06 : Option 1 07 : Option 2	-	✗	1621h	00
P034	Réglage de référence de couple	0 à 200 (0,4 à 55 kW) 0 à 180 (75 à 132 kW)	%	✓	1622h	0
P035	Sélection de la polarité de référence de couple via O2	00 : Sign (Signé) 01 : Direction (Dépend du sens de RUN)	-	✗	1623h	00
P036	Mode de pente de couple	00 : OFF (Aucun) 01 : OPE (Console numérique) 02 : O2 (Borne O2) 05 : Option 1 06 : Option 2	-	✗	1624h	00
P037	Valeur de la pente de couple	-200 à 200 (0,4 à 55 kW) -180 à 180 (75 à 132 kW)	%	✓	1625h	0
P038	Sélection de la polarité de pente de couple	00 : Sign (Signé) 01 : Direction (Dépend du sens de RUN)	-	✗	1626h	00
P039	Valeur de la vitesse limite pendant le contrôle de couple (avant)	0,00 à la fréquence maximale	Hz	✓	1627h 1628h	0,00
P040	Valeur de la vitesse limite pendant le contrôle de couple (arrière)	0,00 à la fréquence maximale	Hz	✓	1629h 162Ah	0,00
P044	Temporisation de surveillance des communications DeviceNet	0,00 à 99,99	s	✗	162Eh	1,00
P045	Réglage d'opération après erreur de communication	00 : Erreur 01 : Decel-Trip (Erreur survenue après l'arrêt de la décélération) 02 : Ignorer 03 : Exécution (RUN) libre 04 : Decel-Stop (Arrêt de la décélération)	-	✗	162Fh	00
P046	Numéro d'exemple	0 : E/S de vitesse de base 1 : E/S de vitesse étendue 2 : Contrôle de vitesse étendue et de couple 3 : E/S spéciales 4 : E/S de contrôle étendu 5 : E/S de contrôle étendu et surveillance d'E/S multifonction 6 : Format flexible 7 : Contrôle de vitesse étendue et d'accélération 8-20 : Non utilisé	-	✗	1630h	1
P048	Réglage d'opération à la détection du mode d'inactivité	00 : Erreur 01 : Decel-Trip (Erreur survenue après l'arrêt de la décélération) 02 : Ignorer 03 : Exécution (RUN) libre 04 : Decel-Stop (Arrêt de la décélération)	-	✗	1632h	00
P049	Réglage de polarité pour la vitesse de rotation	0 / 2 / 4 / 6 / 8 / 10 / 12 / 14 / 16 / 18 / 20 / 22 / 24 / 26 / 28 / 30 / 32 / 34 / 36 / 38	-	✗	1633h	0
P055	Échelle de fréquence du train d'impulsions	1,0 à 50,0	kHz	✗	1639h	25,0
P056	Constante de temps du filtre de la fréquence du train d'impulsions	0,01 à 2,00	s	✗	163Ah	0,10
P057	Degré de pente de fréquence du train d'impulsions	-100 à 100	%	✗	163Bh	0
P058	Limite de fréquence du train d'impulsions	0 à 100	%	✗	163Ch	100
P060	Commande de position à étapes multiples 0	-268 435 455 à 268 435 455	-	✓	163Eh 163Fh	0
P061	Commande de position à étapes multiples 1	-268 435 455 à 268 435 455	-	✓	1640h 1641h	0
P062	Commande de position à étapes multiples 2	-268 435 455 à 268 435 455	-	✓	1642h 1643h	0
P063	Commande de position à étapes multiples 3	-268 435 455 à 268 435 455	-	✓	1644h 1645h	0
P064	Commande de position à étapes multiples 4	-268 435 455 à 268 435 455	-	✓	1646h 1647h	0
P065	Commande de position à étapes multiples 5	-268 435 455 à 268 435 455	-	✓	1648h 1649h	0
P066	Commande de position à étapes multiples 6	-268 435 455 à 268 435 455	-	✓	164Ah 164Bh	0
P067	Commande de position à étapes multiples 7	-268 435 455 à 268 435 455	-	✓	164Ch 164Dh	0
P068	Mode de retour à zéro	00 : Faible vitesse 01 : Grande vitesse 1 02 : Grande vitesse 2	-	✓	164Eh	00
P069	Sélection de la direction du retour à zéro	00 : FWD (Avant) 01 : REV (Arrière)	-	✓	164Fh	00
P070	Fréquence de retour à zéro à vitesse réduite	0,00 à 10,00	Hz	✓	1650h	0,00
P071	Fréquence de retour à zéro à vitesse élevée	0,00 à la fréquence maximale	Hz	✓	1651h	0,00

LISTE DES PARAMETRES

Code fonction	Nom de la fonction	Eléments de surveillance et de réglage	Unités	Modification du mode Run	N° de registre Modbus	Valeur par défaut
P072	Spécification de la plage de position (marche avant)	0 à 268 435 455 (sur P012 : 02)	-	✓	1652h	+26 843
		0 à 1 073 741 823 (sur P012 : 03)			1653h	5 455
P073	Spécification de la plage de position (marche arrière)	-268 435 455 à 0 (sur P012 : 02)	-	✓	1654h	-26 843
		-1 073 741 823 à 0 (sur P012 : 03)			1655h	5 455
P074	Sélection de l'apprentissage	00 : X00 (Commande de position à étapes multiples 0 (P060)) 01 : X01 (Commande de position à étapes multiples 1 (P061)) 02 : X02 (Commande de position à étapes multiples 2 (P062)) 03 : X03 (Commande de position à étapes multiples 3 (P063)) 04 : X04 (Commande de position à étapes multiples 4 (P064)) 05 : X05 (Commande de position à étapes multiples 5 (P065)) 06 : X06 (Commande de position à étapes multiples 6 (P066)) 07 : X07 (Commande de position à étapes multiples 7 (P067))	-	✓	1656h	00
P100	Paramètre de programme de variateur U(00)	0 à 65 535	-	✓	1666h	0
P101	Paramètre de programme de variateur U(01)	0 à 65 535	-	✓	1667h	0
P102	Paramètre de programme de variateur U(02)	0 à 65 535	-	✓	1668h	0
P103	Paramètre de programme de variateur U(03)	0 à 65 535	-	✓	1669h	0
P104	Paramètre de programme de variateur U(04)	0 à 65 535	-	✓	166Ah	0
P105	Paramètre de programme de variateur U(05)	0 à 65 535	-	✓	166Bh	0
P106	Paramètre de programme de variateur U(06)	0 à 65 535	-	✓	166Ch	0
P107	Paramètre de programme de variateur U(07)	0 à 65 535	-	✓	166Dh	0
P108	Paramètre de programme de variateur U(08)	0 à 65 535	-	✓	166Eh	0
P109	Paramètre de programme de variateur U(09)	0 à 65 535	-	✓	166Fh	0
P110	Paramètre de programme de variateur U(10)	0 à 65 535	-	✓	1670h	0
P111	Paramètre de programme de variateur U(11)	0 à 65 535	-	✓	1671h	0
P112	Paramètre de programme de variateur U(12)	0 à 65 535	-	✓	1672h	0
P113	Paramètre de programme de variateur U(13)	0 à 65 535	-	✓	1673h	0
P114	Paramètre de programme de variateur U(14)	0 à 65 535	-	✓	1674h	0
P115	Paramètre de programme de variateur U(15)	0 à 65 535	-	✓	1675h	0
P116	Paramètre de programme de variateur U(16)	0 à 65 535	-	✓	1676h	0
P117	Paramètre de programme de variateur U(17)	0 à 65 535	-	✓	1677h	0
P118	Paramètre de programme de variateur U(18)	0 à 65 535	-	✓	1678h	0
P119	Paramètre de programme de variateur U(19)	0 à 65 535	-	✓	1679h	0
P120	Paramètre de programme de variateur U(20)	0 à 65 535	-	✓	167Ah	0
P121	Paramètre de programme de variateur U(21)	0 à 65 535	-	✓	167Bh	0
P122	Paramètre de programme de variateur U(22)	0 à 65 535	-	✓	167Ch	0
P123	Paramètre de programme de variateur U(23)	0 à 65 535	-	✓	167Dh	0
P124	Paramètre de programme de variateur U(24)	0 à 65 535	-	✓	167Eh	0
P125	Paramètre de programme de variateur U(25)	0 à 65 535	-	✓	167Fh	0
P126	Paramètre de programme de variateur U(26)	0 à 65 535	-	✓	1680h	0
P127	Paramètre de programme de variateur U(27)	0 à 65 535	-	✓	1681h	0
P128	Paramètre de programme de variateur U(28)	0 à 65 535	-	✓	1682h	0
P129	Paramètre de programme de variateur U(29)	0 à 65 535	-	✓	1683h	0
P130	Paramètre de programme de variateur U(30)	0 à 65 535	-	✓	1684h	0
P131	Paramètre de programme de variateur U(31)	0 à 65 535	-	✓	1685h	0
P160	Enregistrement de commande I/F en option d'écriture 1	0000 à FFFF	-	✓	16A2h	0000
P161	Enregistrement de commande I/F en option d'écriture 2	0000 à FFFF	-	✓	16A3h	0000
P162	Enregistrement de commande I/F en option d'écriture 3	0000 à FFFF	-	✓	16A4h	0000
P163	Enregistrement de commande I/F en option d'écriture 4	0000 à FFFF	-	✓	16A5h	0000
P164	Enregistrement de commande I/F en option d'écriture 5	0000 à FFFF	-	✓	16A6h	0000
P165	Enregistrement de commande I/F en option d'écriture 6	0000 à FFFF	-	✓	16A7h	0000
P166	Enregistrement de commande I/F en option d'écriture 7	0000 à FFFF	-	✓	16A8h	0000
P167	Enregistrement de commande I/F en option d'écriture 8	0000 à FFFF	-	✓	16A9h	0000
P168	Enregistrement de commande I/F en option d'écriture 9	0000 à FFFF	-	✓	16AAh	0000
P169	Enregistrement de commande I/F en option d'écriture 10	0000 à FFFF	-	✓	16ABh	0000
P170	Enregistrement de commande I/F en option de lecture 1	0000 à FFFF	-	✓	16ACh	0000
P171	Enregistrement de commande I/F en option de lecture 2	0000 à FFFF	-	✓	16ADh	0000
P172	Enregistrement de commande I/F en option de lecture 3	0000 à FFFF	-	✓	16AEh	0000
P173	Enregistrement de commande I/F en option de lecture 4	0000 à FFFF	-	✓	16AFh	0000
P174	Enregistrement de commande I/F en option de lecture 5	0000 à FFFF	-	✓	16B0h	0000
P175	Enregistrement de commande I/F en option de lecture 6	0000 à FFFF	-	✓	16B1h	0000
P176	Enregistrement de commande I/F en option de lecture 7	0000 à FFFF	-	✓	16B2h	0000
P177	Enregistrement de commande I/F en option de lecture 8	0000 à FFFF	-	✓	16B3h	0000
P178	Enregistrement de commande I/F en option de lecture 9	0000 à FFFF	-	✓	16B4h	0000
P179	Enregistrement de commande I/F en option de lecture 10	0000 à FFFF	-	✓	16B5h	0000
P180	Adresse du nœud Profibus	0 à 125	-	✗	16B6h	0
P181	Mode d'effacement Profibus	00 : Effacer	-	✗	16B7h	00
		01 : La valeur la plus récente				
P182	Sélection de carte Profibus	00 : PPO	-	✗	16B8h	00
		01 : Conventionnel				
		02 : Mode flexible				
P190	Adresse du nœud CompoNet	0 à 63	-	✗	16C0h	0
P192	Adresse de nœud DeviceNet	0 à 63	-	✗	16C2h	63
P195	Longueur de trame ML2	00 : 32 octets	-	✗	16C5h	00
		01 : 17 octets				
P196	Adresse de nœud ML2	21 à 3E	-	✗	16C6h	21

4.7 Groupe de paramètres F

Code fonction	Nom de la fonction	Eléments de surveillance et de réglage	Unités	Modification du mode Run	N° de registre Modbus	Valeur par défaut
F001	Réglage / surveillance de la fréquence de sortie	0,0 / Fréquence de démarrage aux fréquences max. 1ère / 2ème / 3ème 0,00 à 400,00	Hz	✓	0001h	0,00
					0002h	
F002	Temps d'accélération 1	0,01 à 3 600,00	s	✓	1103h	10,00
					1104h	
F202	2ème temps d'accélération 1	0,01 à 3 600,00	s	✓	2103h	10,00
					2104h	
F302	3ème temps d'accélération 1	0,01 à 3 600,00	s	✓	3103h	10,00
					3104h	
F003	Temps de décélération 1	0,01 à 3 600,00	s	✓	1105h	10,00
					1106h	
F203	2ème temps de décélération 1	0,01 à 3 600,00	s	✓	2105h	10,00
					2106h	
F303	3ème temps de décélération 1	0,01 à 3 600,00	s	✓	3105h	10,00
					3106h	
F004	Sélection du sens de rotation de l'opérateur	00 : FWD (Avant) 01 : REV (Arrière)	-	✗	1107h	00

4.8 Groupe de paramètres U : Paramètres utilisateur

N'importe quel code de fonction peut être enregistré sur ces 32 paramètres. Lorsque le mode d'affichage est réglé sur « paramètre utilisateur », seuls les paramètres U001 à U032, d001, F001 et b037 sont affichés.

Code fonction	Nom de la fonction	Eléments de surveillance et de réglage	Unités	Modification du mode Run	N° de registre Modbus	Valeur par défaut
U001	Sélection de l'utilisateur 1	no / d001 à P196	-	✓	-	no
U002	Sélection de l'utilisateur 2	no / d001 à P196	-	✓	-	no
U003	Sélection de l'utilisateur 3	no / d001 à P196	-	✓	-	no
U004	Sélection de l'utilisateur 4	no / d001 à P196	-	✓	-	no
U005	Sélection de l'utilisateur 5	no / d001 à P196	-	✓	-	no
U006	Sélection de l'utilisateur 6	no / d001 à P196	-	✓	-	no
U007	Sélection de l'utilisateur 7	no / d001 à P196	-	✓	-	no
U008	Sélection de l'utilisateur 8	no / d001 à P196	-	✓	-	no
U009	Sélection de l'utilisateur 9	no / d001 à P196	-	✓	-	no
U010	Sélection de l'utilisateur 10	no / d001 à P196	-	✓	-	no
U011	Sélection de l'utilisateur 11	no / d001 à P196	-	✓	-	no
U012	Sélection de l'utilisateur 12	no / d001 à P196	-	✓	-	no

OMRON EUROPE B.V. Wegalaan 67-69, 2132 JD, Hoofddorp, Pays-Bas.
Tél. : +31 (0) 23 568 13 00 Fax : +31 (0) 23 568 13 88 industrial.omron.eu

Autriche

Tél. : +43 (0) 2236 377 800
industrial.omron.at

Belgique

Tél. : +32 (0) 2 466 24 80
industrial.omron.be

République tchèque

Tél. : +420 234 602 602
industrial.omron.cz

Danemark

Tél. : +45 43 44 00 11
industrial.omron.dk

Finlande

Tél. : +358 (0) 207 464 200
industrial.omron.fi

France

Tél. : +33 (0) 1 56 63 70 00
industrial.omron.fr

Allemagne

Tél. : +49 (0) 2173 6800 0
industrial.omron.de

Hongrie

Tél. : +36 (0) 1 399 30 50
industrial.omron.hu

Italie

Tél. : +39 02 32 681
industrial.omron.it

Moyen Orient et Afrique

Tél. : +31 (0) 23 568 11 00
industrial.omron.eu

Pays-Bas

Tél. : +31 (0) 23 568 11 00
industrial.omron.nl

Norvège

Tél. : +47 (0) 22 65 75 00
industrial.omron.no

Pologne

Tél. : +48 (0) 22 458 66 66
industrial.omron.com.pl

Portugal

Tél. : +351 21 942 94 00
industrial.omron.pt

Russie

Tél. : +7 495 648 94 50
industrial.omron.ru

Espagne

Tél. : +34 913 777 900
industrial.omron.es

Suède

Tél. : +46 (0) 8 632 35 00
industrial.omron.se

Suisse

Tél. : +41 (0) 41 748 13 13
industrial.omron.ch

Turquie

Tél. : +90 212 467 30 00
industrial.omron.com.tr

Royaume-Uni

Tél. : +44 (0) 870 752 08 61
industrial.omron.co.uk

Remarque : spécifications soumises à modifications sans préavis.
Cat. No. I130E-FR-01A RCS Bobigny 316 853 332

OMRON