



Solutions for Drives



FRN G11S

L'universel



La combinaison idéale de la performance et de la polyvalence. Le contrôle vectoriel dynamique du couple garantit un parfait contrôle du moteur quelles que soient les conditions de fonctionnement.



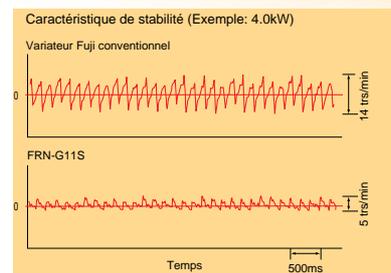
permet de réduire considérablement les mises en défaut du variateur.

- Boucle de retour avec encodeur (GI, Générateur d'impulsions).

Avec la carte option "Encodeur", vous pouvez activer le mode "contrôle vectoriel en boucle fermée", et ainsi augmenter encore les performances dynamiques de votre système d'entraînement.

- Plage de vitesse : 1:1200
- Précision de la vitesse : $\pm 0.02\%$
- Temps de Réponse : 40Hz

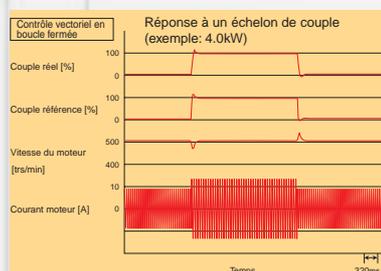
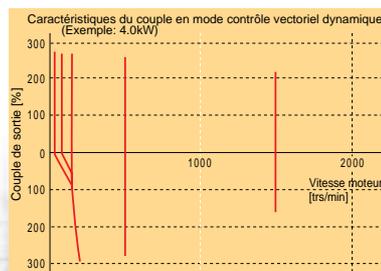
variateur ancienne génération. Cette performance est obtenue en boucle ouverte en combinant le mode contrôle vectoriel dynamique du couple avec le système AVR, exclusivité FUJI.



Contrôle vectoriel dynamique du couple

Le système de contrôle vectoriel dynamique du couple exécute des calculs ultra rapides pour déterminer la puissance moteur optimum en fonction de l'état de la charge. Notre avantage technologique réside dans un contrôle vectoriel optimal de la tension et de l'intensité pour obtenir le couple maximum en sortie.

- Couple de démarrage de 200% à 0.5Hz.*
* (inférieur ou égale à 22kW), 180% pour les modèles supérieurs ou égaux à 30kW.
- Permet des accélérations ou décélérations tout en douceur et en un temps minimal déterminé selon les conditions de la charge.
- Un microprocesseur ultra rapide permet de répondre instantanément à de brusques changements de charge, de détecter le courant régénéré pour contrôler le temps de décélération. Cette fonction de décélération automatique

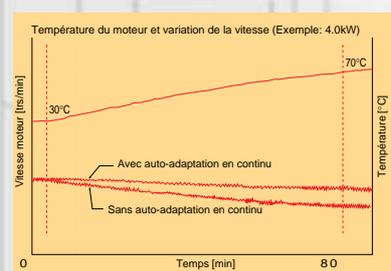


Stabilité à basse vitesse inégale

- Le taux d'ondulation sur la vitesse lors d'un fonctionnement à très basse fréquence (1Hz) a été réduit de moitié par rapport aux résultats obtenus avec un

Nouveau système d'auto-adaptation en continu

- Système d'auto-adaptation en ligne permettant de vérifier en continu les variations des caractéristiques du moteur en fonctionnement et obtenir ainsi un contrôle précis de la vitesse.
- La fonction d'auto-adaptation est également disponible pour un second moteur. Elle permet une commande extrêmement précise du second moteur dans le cas de deux moteurs branchés



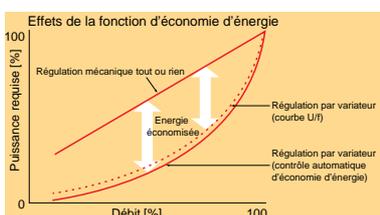
sur le même variateur et fonctionnant alternativement.

Respectueux de l'environnement

- Fourni avec un nouveau module de puissance intelligent (IPM) réduisant fortement les risques d'interférences électromagnétiques pouvant nuire aux appareils périphériques (capteurs, régulateurs, etc.).
- Equipé de bornes de connexion pour une SELF DE LISSAGE CC destinée à réduire les courants harmoniques.
- Des filtres RFI en conformité avec les directives CEM (émissions) sont disponibles en options pour tous les modèles.

Fonctions perfectionnées et conviviales

- Jusqu'à 16 vitesses pré-réglables, fonctionnement par cycle pouvant contenir jusqu'à 7 paliers de vitesse déterminés par le réglage de la fréquence, l'accélération ou la décélération et une temporisation, reprise à la volée pour équipements de convoyage.
- Fonction économie d'énergie, Régulateur PID, Marche/Arrêt du Ventilateur de refroidissement asservie à la température, fonction "by-pass" (commutation variateur/couplage direct sans à-coup) pour ventilateurs et pompes.
- Reprise à la volée: Redémarre le moteur sans aucun à-coups et/ou coups de bélier, par détection de la vitesse du moteur et du sens de rotation lorsque celui-ci est encore entraîné par son inertie après une coupure de courant momentanée.



- Fonction d'économie d'énergie automatique: Minimise les pertes du moteur et du variateur lorsque la charge entraînée diminue.

Mondialisation de la communication et de nos produits

- Conforme aux principaux standards de sécurité internationaux: UL, cUL, TÜV (pour modèles jusqu'à 22 kW), EN (marquage CE)
- Equipé d'une interface RS485 en standard.
- Connexion pour bus de terrains: Profibus-DP, Interbus S, DeviceNet, Modbus Plus, Can open... (en option)
- E/S logiques universelles : Contrôle l'état des signaux Entrées/Sorties logiques et les transmet à un automate, simplifiant ainsi l'automatisation des processus industriels.

Micro-Console intelligente

- Fonction de copie : Permet de copier le paramétrage sur un autre variateur de même puissance.
- Six langues sont disponibles en standard (anglais, français, allemand, italien, espagnol et japonais).
- Marche pas à pas, commande à partir de la Micro-Console ou par signaux externes.
- Commande à distance par câble d'extension disponible en option (CBIII-10R-□□□)

Fonctions de protection, maintenance Protection

- Possibilité d'utiliser des moteurs aux caractéristiques variées en paramétrant l'inertie thermique par le relais électronique de surcharge thermique.
- La fonction de protection de perte de phase d'entrée protège le variateur des détériorations occasionnées par une déconnexion des lignes d'alimentation.
- Entrée analogique pour sonde PTC.
- Bornes d'entrée pour une alimentation auxiliaire du circuit de commande (1.5kW ou modèles supérieurs): la sortie du signal d'alarme sera maintenue même en cas de coupure du réseau.

Maintenance aisée

Les fonctions et paramètres suivants peuvent être surveillés sur la Micro-Console, ce qui facilite l'analyse des causes de mise en défaut et la mise en œuvre des mesures de prévention adéquates.

- Vérification des bornes d'entrée/sortie.
- Durée de vie des condensateurs du circuit principal.

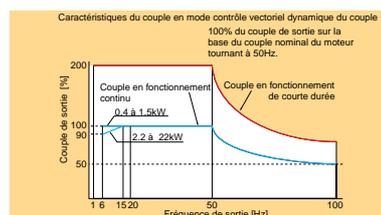
- Facteur de charge du variateur.
- Durée de fonctionnement cumulée.
- Conditions de fonctionnement du variateur (courant de sortie, température du radiateur de refroidissement, puissance d'entrée, etc.)
- Données détaillées de(s) la cause(s) d'une mise en défaut.

Une gamme de produits étendue

- Cette nouvelle série a été spécialement développée pour proposer un modèle unique pouvant être utilisé aussi bien pour le pilotage des applications à couple variable [CV] que pour des applications à couple constant [CC].
*Pour les applications d'une puissance de 30kW seulement, nous vous proposons deux modèles distincts en fonction de l'utilisation en CV ou CC.
- Boîtier sans aucune ouverture (IP 40) (jusqu'à 22 kW en standard).
- Boîtier (IP 20) disponible en option pour modèles de 30 kW ou supérieurs.
- Modèles étanches à l'eau (IP65 pour modèles de 7.5kW ou inférieurs, IP54 pour modèles de 11 à 22kW) bientôt disponibles.

Autres fonctions utiles

- Un montage côte à côte (pour modèles jusqu'à 22kW) permet un gain de place lorsque les variateurs sont installés dans des armoires.
- Les variateurs ont tous une hauteur de 260mm (pour les modèles jusqu'à 7.5kW) ce qui facilite la conception des armoires électriques.
- Les borniers de commandes et de contrôles sont programmables en fonction de votre application: 9 entrées Logiques, 4 sorties transistors et une sortie relais.
- La fonction "entraînement actif" permet une accélération prolongée à un couple réduit et la surveillance de l'état de la charge pour éviter les mises en défaut.
- Fonction de protection contre le blocage du rotor disponible en standard. Possibilité de l'activer ou de la désactiver en fonction des besoins de votre application.



L'obtention des caractéristiques ci-dessus dépend des caractéristiques du moteur.

Spécifications standard

SÉRIE FRENIC5000G11S 400V

FRN□□□G11S-4EN		0.4	0.75	1.5	2.2	4.0	5.5	7.5	11	15	18.5	22	-	30	37	45	55	75	90	110	132	160	200	220	280	315											
FRN□□□G11S-4EV		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-											
Puissance nominale moteur (Utilisation CC) kW		0.4	0.75	1.5	2.2	4.0	5.5	7.5	11	15	18.5	22	-	30	37	45	55	75	90	110	132	160	200	220	280	315											
Puissance maximale moteur (Utilisation CV) kW		-	-	-	-	-	7.5	11	15	18.5	22	-	30	37	45	55	75	90	110	132	160	200	220	280	315	400											
Sorties	Capacité nominale *1) (kVA)	1.0	1.7	2.6	3.9	6.4	9.3	12	17	21	28	32	32	43	53	65	80	107	126	150	181	218	270	298	373												
	Tension nominale *2) (V)	Triphasée, 380, 400, 415V/50Hz												380, 400, 440, 460V/60Hz												OM:440V/50Hz											
	Courant nominal *3) (A)	(Utilisation CC)	1.5	2.5	3.7	5.5	9.0	13	18	24	30	39	45	-	60	75	91	112	150	176	210	253	304	377	415	520	585										
		(Utilisation CV)	-	-	-	-	-	16.5	23	30	37	44	-	60	75	91	112	150	176	210	253	304	377	415	520	585	650										
	Capacité de Surcharge (A)	Courte durée (Util. CC)	150% du courant nominal pendant 1 minute												150% du courant nominal pendant 1 minute																						
		Cont. (Util. CV)	200% du courant nominal pendant 0.5s												180% du courant nominal pendant 0.5s																						
Fréquence nominale (Hz)		50, 60Hz												110% du courant nom. pendant 1min.																							
Entrées	Phases, tension, fréquence	3-Phases 380 à 480V 50/60Hz						3-Phases 380 à 440V/50Hz						380 à 480V/60Hz *4)																							
	Tolérances	Tension : +10 à -15% (Déséquilibre phases *5) : 2% ou moins												Fréquence : +5 à -5%																							
	Chute de tension momentanée*6)	Quand la tension d'entrée est supérieure ou égale à 310V, le variateur peut fonctionner en continu.																																			
		Quand la tension d'entrée est passée en dessous de 310V, le variateur s'arrête au bout de 15ms. Un rétablissement en douceur peut être sélectionné.																																			
	Courant nominal *7) (A)	avec self CC	0.82	1.5	2.9	4.2	7.1	10.0	13.5	19.8	26.8	33.2	39.3	54	54	67	81	100	134	160	196	232	282	352	385	491	552										
		sans self CC	1.8	3.5	6.2	9.2	14.9	21.5	27.9	39.1	50.3	59.9	69.3	86	86	104	124	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-										
Capacité requise pour l'alimentation (kVA)	(avec self)	0.6	1.1	2.1	3.0	5.0	7.0	9.4	14	19	24	28	38	38	47	57	70	93	111	136	161	196	244	267	341	383											
Contrôle démarrage	(Utilisation CC)	200% (avec contrôle vectoriel dynamique du couple activé)												180% (avec contrôle vectoriel dynamique du couple activé)																							
	(Utilisation CV)	50%												50%																							
Freins	Standard	Couple de freinage	150%			100%			20% *8)			15 à 10% *8)																									
		Durée s	5			5			Aucune limite																												
		Cycle opératoire %	5	3	5	3	2	3	2	Aucune limite																											
	Couple de freinage (avec options)	150%												100%																							
	Courant de freinage CC	Fréquence de départ de 0.1 à 60Hz						Temps de freinage: 0 - 30s						Intensité de freinage: 0 - 100% du courant nominal																							
Degré de protection (ICE 60529)	IP40												IP00 (IP20:option)																								
Méthode de refroidissement	Naturelle												Ventilateur																								
Normes	-UL/cUL -Marquage CE (Basse tension) -Directives CEM -TUV (modèles jusqu'à 22kW)												-EN 61800-2 (Exigences générales, spécification de dimensionnement pour système d'entraînement de puissance à fréquence variable en courant alternatif et basse tension)																								
		-EN 61800-3 (Normes de produit relative à la CEM incluant des méthodes d'essais spécifiques)																																			
Poids (kg)	2.2	2.5	3.8	3.8	3.8	6.5	6.5	10	10	10.5	10.5	31	31	36	41	42	50	73	73	104	104	145	145	250	250												

CC: couple constant CV: Couple variable

NOTES: *1) La puissance (kVA) en sortie du variateur est donnée pour une tension de 415V.

*2) La tension de sortie est proportionnelle à la tension d'entrée et ne peut dépasser la tension d'alimentation.

*3) Dans le cas d'une charge de faible impédance (moteur haute fréquence), un déclassement du courant est recommandé.

*4) Lorsque la tension d'entrée est de 380 V / 50Hz ou de 380 à 415V / 60Hz, le placement du cavalier de l'alimentation auxiliaire doit être modifié.

*5) Se référer à la norme EN 61800-3(5.2.3).

*6) Testée dans des conditions de charge standard (85% de charge).

*7) Cette valeur est déterminée selon la méthode de calcul de FUJI (cf. Caractéristiques techniques).

*8) Dans le cas d'une utilisation d'un moteur de puissance nominale, cette valeur correspond au couple moyen lorsque le moteur décélère et s'arrête à partir d'une fréquence de 60 Hz (variable selon la perte du moteur).

Conformité aux Directives Basse Tension

La série FRENIC5000G11S est conforme aux directives basse tension en vertu de la norme EN 50178.

Conformité aux Directives CEM

■ Emission

des filtres en conformité avec la norme EN61800-3 sont disponibles en option pour tous les modèles.

■ Immunité

Les variateurs de la série FRENIC5000G11S sont conformes en standard à la norme EN61800-3.

Spécifications communes

Désignation		Explication	
Fréquence de sortie	Para-métrage	Fréquence maximum	50 à 400Hz *1)
		Fréquence Nominale	25 à 400Hz *1)
	Fréquence de départ	0.1 à 60Hz, temps de maintien: 0.0 à 10.0s	
	Fréquence de découpage *2)	Utilisation en CC	Utilisation en CV
		0.75 à 15kHz (55kW ou inférieurs)*3) 0.75 à 10kHz (75kW ou supérieurs)	0.75 à 15kHz (22kW ou inférieurs) 0.75 à 10kHz (30 à 75kW) 0.75 à 6kHz (90kW ou supérieurs)
Précision (stabilité)		Valeur analogique: ±0.2% de la fréquence max. (à 25° ±10° C) Valeur numérique: ±0.01% de la fréquence max. (de -10° à +50° C)	
Résolution		Valeur analogique: 1/3000 de la fréquence max. ex.) 0.02Hz à 60Hz, 0.04Hz à 120Hz, (0.15Hz à 400Hz : EN) Valeur numérique: 0.01Hz de la fréquence max. jusqu'à 99.99Hz (0.1Hz à fréquence max. de 100Hz et plus) Valeur Liaison série: 1/20000 de la fréquence max. ex.) 0.003Hz à 60Hz, 0.006Hz à 120Hz, (0.02Hz à 400Hz : EN) · 0.01Hz (fixe)	
Contrôle	Procédé de modulation		Contrôle U/f (sinusoïde, MLI) · Contrôle vectoriel dynamique du couple (sinusoïde, MLI) · Contrôle vectoriel en boucle fermée(*) (version EN seulement)
	Loi U/f		Fréquence Nominale et fréquence max. ajustables, avec contrôle AVR: 320 à 480V
	Surcouple (boost)		Sélection selon caractéristiques de la charge: charge à couple constant (automatique/manuel), charge à couple variable (manuel)
	Pilotage (Marche/Arrêt)		· Par micro-console: touche [FWD] ou [REV] , touche [STOP] · Par signaux d'entrée logiques: commande marche avant (FWD) ou arrière (REV), commande d'arrêt en roue libre, etc. · Par liaison interface: RS485 (standard) Profibus-DP, Interbus-S, DeviceNet, Modbus Plus, CANopen (option)
	Réglage de la fréquence (commande de la fréquence)		· Par micro-console: touche [▲] ou [▼] · Par potentiomètre externe (*): 1 à 5kΩ (1/2W) · Par signal analogique (réversible) (inverse): 0 à +10V CC (0 à +5V CC), 4 à 20mA CC : 0 à ±10V CC (0 à ±5V CC)....Le mode réversible peut être sélectionné par signal polarisé. : +10 à 0V CC, 20 à 4mA CC.....Possibilité de sélectionner le mode inverse. · Par commande +Vite/-Vite: La fréquence de sortie augmente quand le signal +Vite (UP) est sur ON et diminue lorsque le signal -Vite (DOWN) est sur ON. · Par bornier de commande: fonction "vitesses préselectionnées", Jusqu'à 16 fréquences différentes, sélection par combinaison des entrées logiques. · Par Train d'impulsions (*): 0 à 100kp/s · Par liaison parallèle (*): binaires 16 bits · Par liaison série: RS485 (standard) Profibus-DP, Interbus-S, DeviceNet, Modbus Plus, CANopen (option) · Par CYCLE pré-programmé: Max. 7 étapes
	Mode pas à pas		Touche [FWD] ou [REV] , signaux sur entrées Logiques FWD ou REV (avant ou arrière)
	Indication de fonctionnement		· Par sortie transistor (4 bornes): RUN, FAR, FDT, OL, LU, TL, etc. · Par sortie relais (2 bornes): · Identique à sortie transistor · Emission d'une alarme pour tout défaut · Sortie analogique (1 borne): Fréquence de sortie, courant de sortie, couple de sortie, etc. · Sortie impulsions (1 borne): Fréquence de sortie, courant de sortie, couple de sortie, etc.
	Temps d'accélération / de décélération		· 0.01 à 3600s: accélération et décélération réglables de façon indépendante. 4 jeux différents programmables. · Sélect. mode: linéaire, courbe en S (faible), courbe en S (forte), non linéaire
	Entraînement actif		Lorsque le temps d'accélération atteint 60s, le couple de sortie du moteur est automatiquement réduit au couple nominal. Le variateur passe alors en mode "limitation de couple", au détriment du précédent mode pilotant le moteur. Le temps d'accélération est automatiquement prolongé de trois fois sa valeur.
	Limitation de la fréquence		Une fréquence max. et min. peuvent être définies pour encadrer la fréquence de sortie.
	Fréquence à l'origine		Possibilité de paramétrer la fréquence à l'origine (-120Hz à +120Hz) dans le cas d'un pilotage par signal analogique.
	Gain pour réglage de fréquence		Possibilité de paramétrer le gain pour réglage de fréquence ((0,0 à 200%) Ex.) Entrée analogique à +5V CC à gain de 200% se traduit par une fréquence maximum à 5 V CC.
	Sauts de fréquence		3 fréquences critiques et 1 largeur de bande (0 à 30Hz) autour de ces fréquences peuvent être paramétrées.
	Rattrapage automatique avec recherche de vitesse ("reprise à la volée")		Redémarrage du moteur sans à coup de vitesse et sans arrêt du moteur après une coupure du réseau.
	Redémarrage automatique après perte de réseau momentanée		Cette fonction permet le redémarrage automatique du moteur après une perte momentanée du réseau sans être obligé de l'arrêter (recherche de la vitesse de rotation). Si le mode « récupération en douceur » est sélectionné, la perte de vitesse du moteur est minimisée (le variateur recherche la vitesse du moteur puis revient à la fréquence réglée. Le variateur fonctionnera sans aucun problème, même si le circuit moteur est momentanément ouvert).
	Commutation couplage direct / variateur		Le variateur dispose en mémoire d'une séquence permettant de gérer une commutation de l'alimentation moteur entre le couplage direct et l'alimentation via le variateur, ceci moteur en fonctionnement.
	Compensation de glissement		La fréquence de sortie du variateur est régulée en fonction de la charge afin de maintenir constante la vitesse du moteur. Si la valeur est réglée sur « 0.00 » et que le mode vectoriel est « activé », le variateur prendra comme valeur par défaut le glissement d'un moteur Fuji standard. Il est également possible de paramétrer la valeur de glissement du second moteur.
	Fonction 'Droop'		La vitesse du moteur diminue proportionnellement au couple de sortie (-9.9 à 0.0Hz).
	Limitation du couple		Lorsque le couple du moteur atteint la limite définie, cette fonction ajuste automatiquement la fréquence de sortie pour préserver le variateur d'une mise en défaut due à une surintensité. Les limitations de couple 1 et 2 peuvent être paramétrées individuellement et sélectionnées par activation d'une entrée logique.
	Régulation en couple		Le couple de sortie (ou facteur de charge) peut être régulé par un signal d'entrée analogique.
Régulateur PID		Cette fonction permet de réguler le débit, la pression etc. (avec signal de retour analogique) · Consigne · micro-console (touche [▲] ou [▼]): Fréq. réglage / Max. X 100 (%) · Mode Cycle: Fréq. réglage / Max. X 100 (%) · entrée tension (bornes 12 et V2): 0 à +10V CC · Entrée num. (*): BCD, · entrée courant (borne C1): 4 à 20mA CC · Fréq. réglage / Max. X 100 (%) · Mode réversible avec polarité (borne 12): 0 à ±10V CC · Binaire, pleine échelle/100 (%) · Mode réversible avec polarité (bornes 12 +V1): 0 à ±10V CC · Réglage fréquence · Mode opératoire inverse (borne 12 +V2): +10 à 0V CC · multi-paliers: Fréq. réglage / Max. X 100 (%) · Mode opératoire inverse (borne C1): 20 à 4mA CC · RS485: Fréq. réglage / Max. X 100 (%) · Signal de retour · Borne 12 (0 à +10V CC ou +10 à 0V CC) · Borne C1 (4 à 20mA CC ou 20 à 4mA CC)	

NOTES: (*) Option

*1) Pour application à 120Hz ou plus, prière de contacter FUJI ELECTRIC.

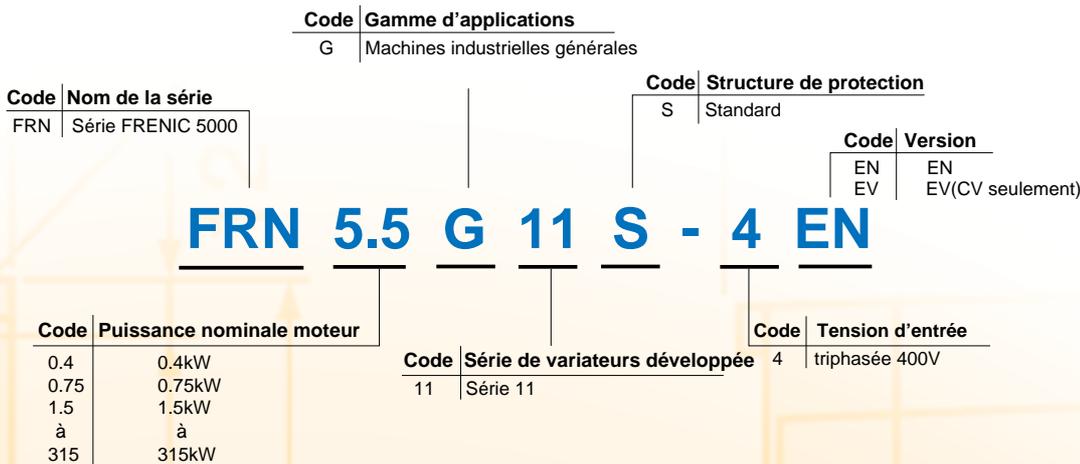
*2) Pour se protéger, Le variateur peut réduire automatiquement la fréquence de découpage en fonction de la température ambiante ou du courant de sortie.

*3) La fréquence de découpage minimum varie en fonction de la fréquence de sortie maximum.

Désignation		Explication	
Contrôle	Décélération automatique	Lorsque la limitation de couple de freinage 1 est réglée sur « F41: 0 » (identique pour la limitation de couple de freinage 2). · En phase de décélération: le temps de décélération est automatiquement augmenté pour éviter la mise en défaut du variateur, même sans utilisation de résistance freinage (ce temps peut être multiplié par 3 par rapport au temps pré-réglé). · En fonctionnement à vitesse constante: En fonction de l'énergie régénérée, la fréquence augmente et prévient les mises en défaut intempestives.	
	Réglage du second moteur	Cette fonction est utilisée pour un fonctionnement avec deux moteurs pilotés alternativement par le même variateur. · Il est possible de définir la courbe Vf du second moteur (fréquences Nominale et Maximale). · Il est possible de caractériser le second moteur et ses câbles (auto-adaptation). Le mode contrôle vectoriel du couple peut être appliqué aux deux moteurs.	
	Mode économie d'énergie	Cette fonction permet de minimiser les pertes du variateur et du moteur lorsque la charge entraînée diminue.	
	Mode Arrêt ventilateur	Cette fonction permet un fonctionnement plus silencieux et augmente la durée de vie du ventilateur.	
	Entrée Logique universelle	Transmission à l'automate principal en mode liaison par interface.	
	Sortie Logique universelle	Emission du signal de commande depuis le contrôleur principal en mode de liaison par interface.	
	Sortie analogique universelle	Emission du signal analogique depuis l'automate principal en mode de liaison par interface.	
	Contrôle vitesse nulle (*)	La vitesse du moteur est contrôlée avec zéro pour vitesse de référence.	
	Contrôle de positionnement (*)	La carte option SY (synchronisation) permet l'utilisation du variateur dans des applications nécessitant du positionnement.	
	Fonctionnement synchrone (*)	Cette fonction permet de synchroniser deux axes munis d'encodeurs.	
Indication	Mode Marche	Afficheur LED	Écran LCD (anglais, allemand, français, espagnol, italien, japonais)
		<ul style="list-style-type: none"> · Fréquence de sortie 1 (avant compensation de glissement) (Hz) · Fréquence de sortie 2 (après compensation de glissement) (Hz) · Fréquence de sortie (consigne) (Hz) · Courant de sortie (A) · Tension de sortie (V) · Vitesse de synchronisation du moteur (trs/min) · Vitesse linéaire (m/min) · Vitesse de l'arbre entraîné (trs/min) · Couple (valeur calculée) (%) · Puissance consommée (kW) · Valeur de la consigne du PID (« F01 ») · Valeur de la consigne du PID (A DISTANCE) (« C30 ») · Valeur du retour du PID · Historique des mises en défaut : Cause des mises en défaut définie par des codes (même en cas de coupure du réseau principal, les codes des 4 dernières mises en défaut restent conservés). 	<p style="text-align: center;">Écran d'Accueil et Écran d'alarme</p> <p>Écran d'Accueil</p> <ul style="list-style-type: none"> · Affiche les instructions d'utilisation · Barres Graphes : fréquence de sortie (%), courant de sortie (A) ; couple de sortie (%) <p>Écran d'alarme</p> <ul style="list-style-type: none"> · Les causes de l'alarme s'affichent en cas de mise en défaut du variateur. <p style="text-align: center;">Paramétrage et Affichage des fonctions</p> <p>Paramétrage des fonctions</p> <p>Affiche les fonctions et leurs valeurs, modifie les valeurs.</p> <p>Grandeurs de fonctionnement</p> <ul style="list-style-type: none"> · Fréquence de sortie (Hz) · Courant de sortie (A) · Tension de sortie (V) · Couple (valeur calculée) (%) · Fréq. de sortie (consigne) (Hz) · Conditions de fonctionnement (FWD / REV, IL, VL / LU, TL) · Vitesse de synchronisation du moteur (trs/min) · Vitesse de l'arbre entraîné (trs/min) · Vitesse linéaire (m/min) · Valeur de la consigne du PID · Valeur de retour du PID · Val. régl. limite couple entraînement (%) · Val réglage .limite couple de freinage (%) <p>Fonction testeur (Vérification E/S)</p> <ul style="list-style-type: none"> · E/S logiques : ■ (FERME), □ (OUVERT) · E/S analogiques : (V), (mA), (H), (p/s) <p>Paramètres de maintenance</p> <ul style="list-style-type: none"> · Durée de fonctionnement (h) · Tension CC circuit intermédiaire (V) · Température interne (°C) · Temp. radiateur (°C) · Courant maximum (A) · Durée de Vie du condensateur circuit principal (%) · Durée de Vie de la carte mère PC de commande · Durée fonct. refroidissement (h) · Durées erreur de communication (Micro-Console, RS485, Option) · Version ROM (variateur, Micro-Console, option) <p>Calcul du facteur de charge</p> <ul style="list-style-type: none"> · Durée de la mesure (s) · Courant maximum (A) · Courant moyen (A) · Puissance de freinage moyenne (%) <p>Paramètres d'alarme</p> <ul style="list-style-type: none"> · Fréquence de sortie (Hz) · Courant de sortie (A) · Tension de sortie (V) · Couple (valeur calculée) (%) · Fréq. de sortie (consigne) (Hz) · Conditions de fonctionnement (FWD / REV, IL, VL / LU, TL) · Durée de fonctionnement (h) · Tension CC circuit intermédiaire (V) · Température air d'admission (°C) · Temp. dissipateur thermique (°C) · Durée d'erreur de communication (Micro-Console, RS485, option) · Etat bornes entrées Logiques (à distance, communication) · Etat bornes sorties transistor · Code historique de mise en défaut · Multiple Alarmes existantes
	Mode Arrêt	Valeurs de réglage ou valeurs de sortie sélectionnées.	
	Mode Défaut	Affiche la cause de la mise en défaut avec les codes suivants.	
Lampe de charge	La lampe de charge s'allume lorsque la tension CC du circuit intermédiaire est supérieure à 50V.		

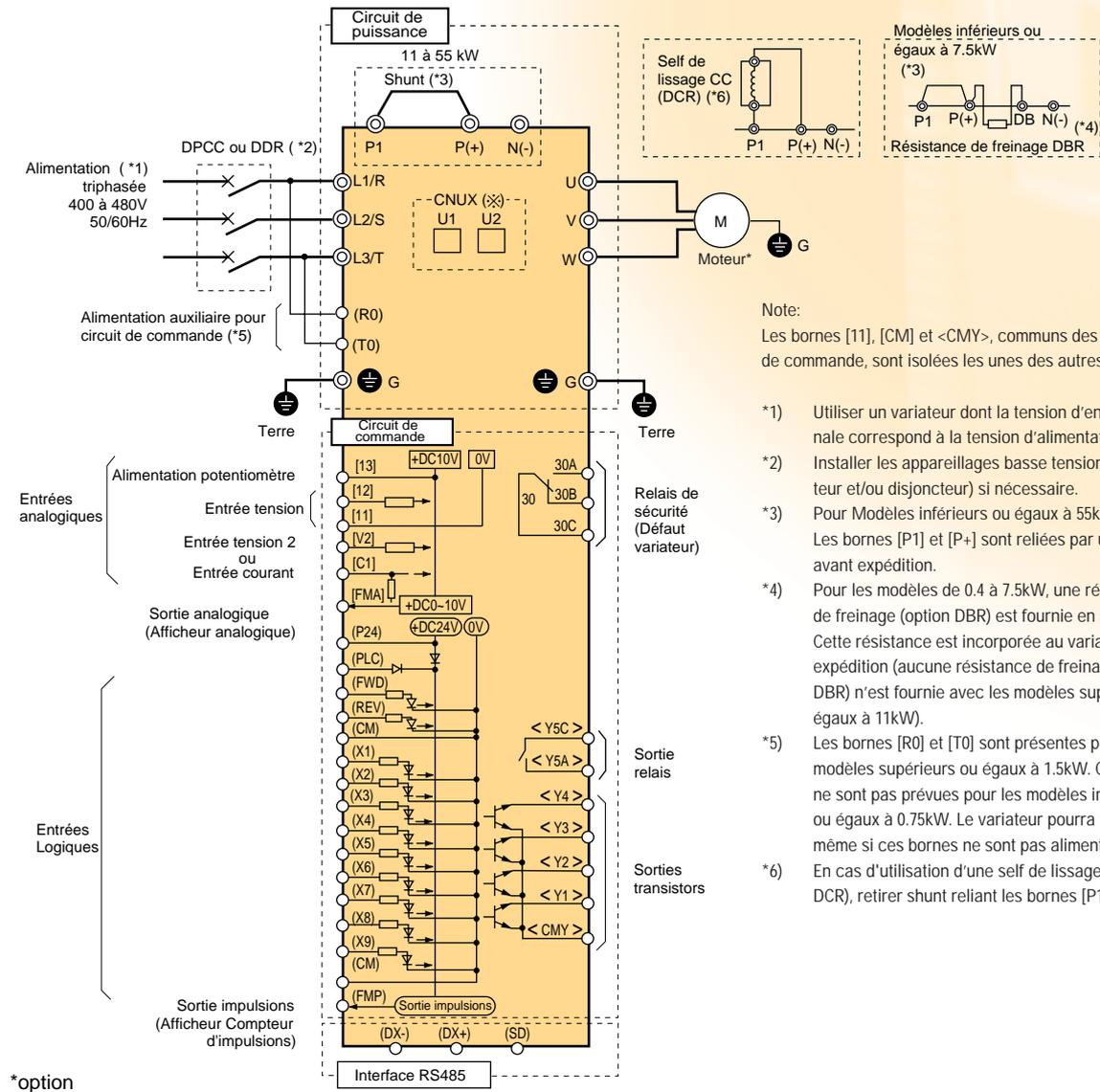
	Désignation	Explication
Protection	Surcharge	Protège le variateur par relais électronique de surcharge thermique et la détection de sa température.
	Sur-tension	Détecte les surtensions dans le bus CC du circuit intermédiaire et stoppe le variateur. Série 400V: 800V CC.
	Sous-tension	Détecte les sous-tensions dans le bus CC du circuit intermédiaire et stoppe le variateur. Série 400V: 400V CC.
	Perte de phase en entrée	Détecte les pertes de phase coté alimentation.
	Surchauffe	Protège le variateur par détection de sa température.
	Court-circuit	Protège le circuit de sortie du variateur contre les court-circuits.
	Défaut de mise à la terre	<ul style="list-style-type: none"> Protège le circuit de sortie du variateur contre les défauts de terre (méthode de détection de courant triphasé) Méthode de détection du courant à phase nulle (modèles de 30 kW ou supérieurs)
	Surcharge moteur	<ul style="list-style-type: none"> Le variateur se met en défaut et protège ainsi le moteur. Le relais électronique de surcharge thermique peut être paramétré en fonction du type de moteur connecté (standard ou à ventilation forcée). L'inertie thermique peut être prédéfinie (0.5 à 75.0 minutes) pour un moteur spécial. Pour des applications utilisant deux moteurs pilotés alternativement par le même variateur, le second moteur possède son propre relais électronique de surcharge thermique, également paramétrable.
	Surchauffe résistance de freinage	<ul style="list-style-type: none"> Prévient une surchauffe de la résistance de freinage par relais électronique de surcharge thermique (modèles jusqu'à 7.5kW). Prévient une surchauffe de la résistance de freinage (DB) par relais de surcharge thermique relié à la DB (modèles de 11kW ou supérieurs) (le variateur stoppe les décharges d'électricité afin de protéger la résistance de freinage).
	Prévention blocage rotor	<ul style="list-style-type: none"> Contrôle la fréquence de sortie pour prévenir une mise en défaut sur surintensité (OC) lorsque le courant de sortie excède la valeur limite au cours de l'accélération. Abaisse la fréquence de sortie pour maintenir pratiquement constant le couple lorsque le courant de sortie excède la valeur limite en fonctionnement à vitesse constante. Contrôle la fréquence de sortie pour éviter une mise en défaut pour surtension (OU) lorsque la tension CC du circuit intermédiaire excède valeur limite au cours de la décélération.
	Perte de phase en sortie	Lorsque le variateur exécute une auto-adaptation, cette fonction détecte chaque déséquilibre d'impédance de phase (et stoppe le variateur).
	Protection moteur par sonde PTC	Le variateur se met en défaut automatiquement lorsque la température du moteur excède la valeur admissible.
	Auto-Reset	Après une mise en défaut, le variateur se réinitialise et redémarre automatiquement.
	Conditions (installation et fonctionnement)	Lieu d'installation
Altitude		Inférieure ou égale à 1000m (applicable jusqu'à 3000m avec réduction du courant de -10% tous les 1000m).
Température ambiante		-10 à +50 °C. Pour les variateurs de 22kW ou supérieurs, retirer le capot de ventilation en cas de fonctionnement à une température supérieure ou égale à 40 °C.
Humidité relative		5 à 95% (sans condensation)
Tenue aux vibrations		3mm de 2 à moins de 9Hz, 9.8m/s2 de 9 à moins de 20Hz 2m/s2 de 20 à moins de 55Hz, 1m/s2 de 55 à moins de 200Hz.
Conditions de stockage	-Température: -25 à +65 °C, -Humidité relative: 5 à 95% (sans condensation)	

COMMENT LIRE LA RÉFÉRENCE DU MODÈLE



Schémas de raccordement

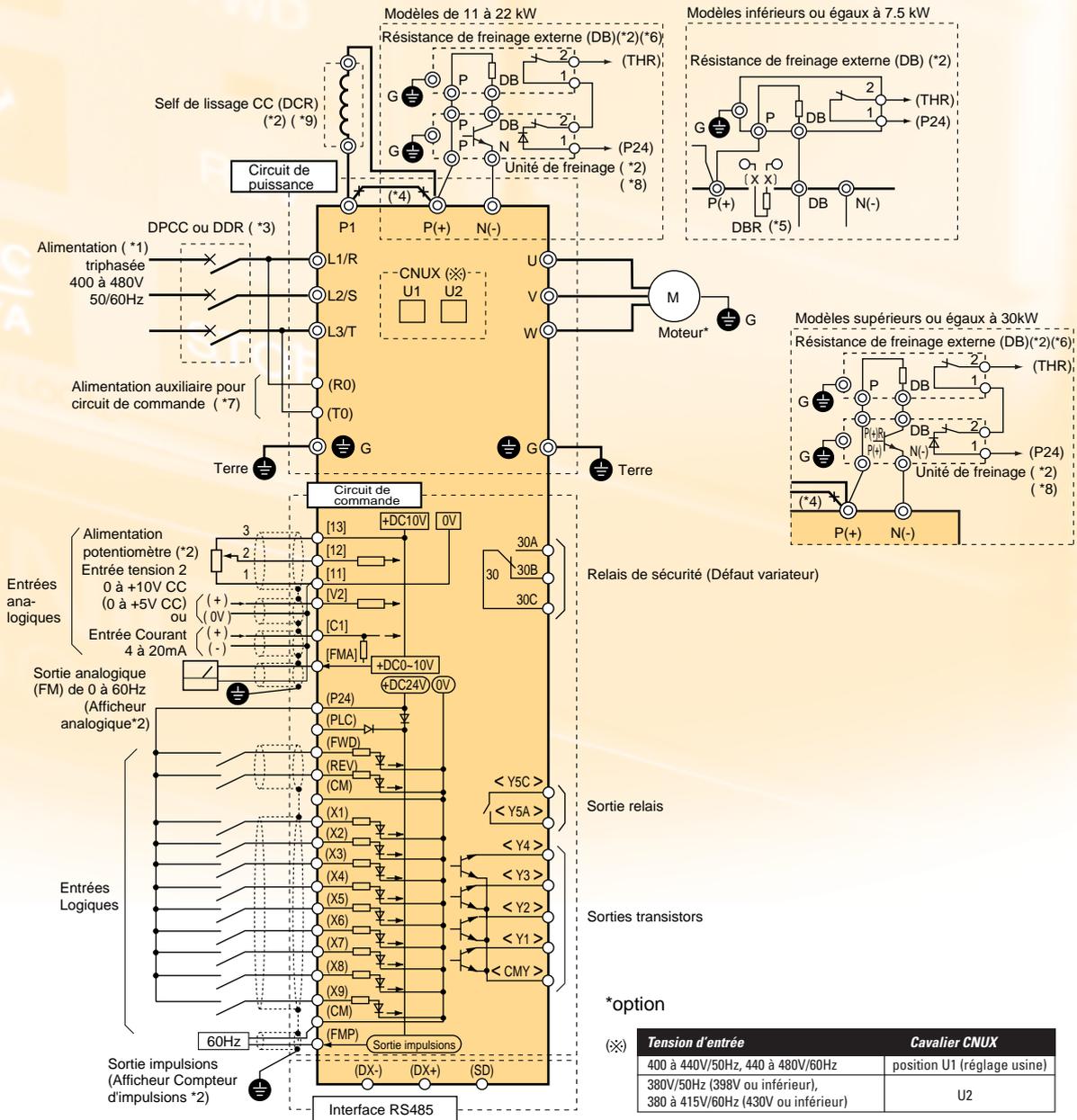
PILOTAGE PAR MICRO-CONSOLE



(*) Tension d'entrée	Cavalier CNUX
400 à 440V/50Hz, 440 à 480V/60Hz	position U1 (réglage usine)
380V/50Hz (398V ou inférieur), 380 à 415V/60Hz (430V ou inférieur)	position U2

Ce schéma est présenté à titre d'exemple uniquement. Pour des schémas de câblage détaillés, se reporter au manuel d'instructions correspondant.

PILOTAGE PAR SIGNAUX EXTERNES



FRN G11S

Note:

Les bornes [11], [CM] et <CMY>, communs des circuits de commande, sont isolées les unes des autres.

- *1) Utiliser un variateur dont la tension d'entrée nominale correspond à la tension d'alimentation.
- *2) Appareillage en option. Installer si nécessaire.
- *3) Installer les appareillages basse tension (contacteur et/ou disjoncteur) si nécessaire.
- *4) Les bornes [P1] et [P+] sont reliées par un shunt avant expédition.
- *5) Pour les modèles de 0,4 à 7,5 kW, une résistance interne de freinage (DBR) est fournie en standard. Cette résistance est incorporée au variateur avant expédition (aucune résistance de freinage (DBR) n'est fournie avec les modèles supérieurs ou égaux à 11kW). En cas d'utilisation d'une résistance de freinage externe (DB) optionnelle, retirer les fils de connexion de la résistance interne (DBR) des bornes [P+] et (DB). L'extrémité des fils retirés (indiqués par un X) doit être isolée.
- *6) En cas d'utilisation d'une résistance de freinage externe (DB) optionnelle, veiller à installer également une unité de freinage optionnelle.
- *7) Les bornes [R0] et [T0] sont présentes pour les modèles supérieurs ou égaux à 1.5kW. Ces bornes ne sont pas prévues pour les modèles inférieurs ou égaux à 0.75kW. Le variateur pourra fonctionner même si ces bornes ne sont pas alimentées.
- *8) Connecter l'unité de freinage optionnelle aux bornes [P+] et [N-]. Les bornes auxiliaires [1] et [2] sont polarisées. S'assurer que le câble de ces bornes est correctement effectué (voir schéma).
- *9) En cas d'utilisation d'une self de lissage CC (option DCR), retirer shunt reliant les bornes [P1] et [P+].

Ce schéma est présenté à titre d'exemple uniquement. Pour des schémas de câblage détaillés, se reporter au manuel d'instructions correspondant.

Descriptif des borniers

FONCTIONS DES BORNES

	Symbole	Nom	Fonction	Remarques	Code fonct.
Circuit principal	L1/R, L2/S, L3/T	Entrée circuit principal	Connecter l'alimentation triphasée.		
	U, V, W	Sortie variateur	Connecter les 3-phases du moteur asynchrone triphasé.		
	P1, P(+)	Pour SELF CC	Connexion pour la self CC pour une correction du facteur de puissance et une réduction des émissions de courant harmoniques	SELF DE LISSAGE CC - Option	
	P(+), N(-)	Pour UNITE DE FREINAGE	Connexion pour UNITE DE FREINAGE externe (option). Utilisée pour systèmes à connecter au bus CC.	UNITE DE FREINAGE (option) (modèles 11kW ou sup.)	
	P(+), DB	Pour RESISTANCE DE FREINAGE EXTERNE	Connexion pour RESISTANCE DE FREINAGE EXTERNE (option).	Pour modèles de 7.5kW ou inférieurs uniquement.	
	⊕ G	Terre	Borne de terre pour liaison avec le châssis du variateur (boîtier).		
	R0, T0	Alimentation auxiliaire du circuit de commande	Connexion de l'alimentation CA identique à celle du circuit principal pour réserve d'alimentation du circuit de commande.	Pour modèles de 7.5kW ou inférieurs : Pas de correspondance.	
Entrées Analogiques	13	Alimentation pour potentiomètre	+10V CC alimentation externe pour Potentiomètre (1 à 5kΩ)	Courant de sortie maximum admissible: 10mA	
	12	Entrée tension	0 à +10V CC/0 à 100% (0 à +5V CC/0 à 100%) Le mode réversible peut être sélectionné par paramétrage. 0 à ±10V CC /0 à ±100% (0 à ±5V CC/0 à ±100%) Le mode inverse peut être sélectionné par paramétrage ou par une activation d'une entrée logique. +10 à 0V CC/0 à 100%	Impédance d'entrée: 22kΩ Tension d'entrée maximum admissible: ±15V DC Si la tension d'entrée comprise entre 10 et 15V CC, le variateur l'évaluera à 10V CC.	F01, C30
		(Régulation en couple) (Régulateur PID)	Connecter la consigne du pilotage en couple		H18
		(Rég. par retour Encodeur)	Connecter la consigne ou le signal de retour de la boucle PID		F01, H21
	C1	Courant d'entrée	4 à 20mA CC/0 à 100% Le mode inverse peut être sélectionné par paramétrage ou par une activation d'une entrée logique. 20 à 4mA CC/0 to 100%	Impédance d'entrée: 250Ω Courant entrée max. admissible: 30mA DC Si le courant d'entrée est compris entre 20 et 30mA, le variateur l'évaluera à 20mA.	F01, H21
		(Régulateur PID) (entrée sonde PTC)	Connecter la consigne ou le signal de retour de la boucle PID.		F01, H21
	V2	Entrée tension 2	La sonde PTC (protection moteur) peut être connectée à la borne C1 - 11. 0 à +10V CC	Commutter le cavalier de la carte contrôle (SW2 : PTC). Ne peut être utilisée en même temps que l'entrée C1.	H26, H27 F01
11	Commun	Commun pour signaux analogiques.	Isolée par rapport aux bornes CMY et CM.		
Entrées Logiques	FWD	Commande marche avant	FWD: ON Moteur en marche avant. FWD: OFF Le moteur décélère et s'arrête.	Si les fonctions FWD et REV sont activées simultanément, le moteur décélère et s'arrête.	F02
	REV	Commande marche arrière	REV: ON Moteur en marche arrière. REV: OFF Le moteur décélère et s'arrête.		
	X1 X2 X3 X4 X5 X6 X7 X8 X9	Entrée Logique 1 Entrée Logique 2 Entrée Logique 3 Entrée Logique 4 Entrée Logique 5 Entrée Logique 6 Entrée Logique 7 Entrée Logique 8 Entrée Logique 9	Ces bornes peuvent être pré-réglées comme suit:	Tension d'entrée maximum si ON: 22 à 27V (courant source maximum: 5mA) Tension d'entrée maximum si OFF: 2V (courant de fuite max. admissible: 0.5mA) (Logique Positive - Source Logic)	E01 à E09
	(SS1) (SS2) (SS4) (SS8)	Multi-Vitesses Pré-réglées	(SS1) : 2 (0, 1) fréquences différentes peuvent être sélectionnées. (SS1, SS2) : 4 (0 à 3) fréquences différentes peuvent être sélectionnées. (SS1, SS2, SS4) : 8 (0 à 7) fréquences différentes peuvent être sélectionnées. (SS1, SS2, SS4, SS8) : 16 (0 à 15) fréquences différentes peuvent être sélectionnées.	Fréquence 0 est réglée en F01 (ou C30) (Tous les signaux de SS1 à SS8 sont désactivés (OFF)).	C05 à C19
	(RT1) (RT2)	Sélection jeux d'ACC./DEC.	(RT1) : 2 (0, 1) jeux d'ACC / DEC différentes peuvent être sélectionnés. (RT1, RT2) : 4 (0 à 3) jeux d'ACC / DEC différentes peuvent être sélectionnés.	Jeux 0 est réglé en F07/F08 (Tous les signaux de RT1 à RT2 sont désactivés (OFF)).	F07, F08 E10 à E15
	(HLD)	Commande 3 fils.	Pour Utiliser la commande 3 fils. (HLD): ONLe variateur mémorise le signal FWD ou REV. (HLD): OFFLe variateur relâche l'ordre de marche.	Assignée à la borne X7 par le réglage usine.	
	(BX)	Commande arrêt roue libre	(BX): ON Le moteur s'arrête en roue libre (aucun signal d'alarme n'est déclenché).	Le moteur redémarre à partir de 0 Hz en désactivant BX et avec la commande de marche (avant ou arrière) activée. Assignée à la borne X8 par le réglage usine.	H11
	(RST)	Réinitialisation alarme	(RST): ON Réinitialisation des défauts (le signal devra être maintenu pendant plus de 0.1s)	Ce signal est ignoré en fonctionnement normal. Assignée à la borne X9 par le réglage usine.	
	(THR)	Commande défaut (erreur externe)	(THR): OFFLe défaut 'OH2' se déclenche et le moteur s'arrête en roue libre.	Ce signal d'alarme est maintenu en interne.	
	(JOG)	Mode Pas à pas	(JOG): ON Le mode Pas à pas est activé.	L'ordre n'est pris en compte qu'après le passage du variateur par le mode Arrêt.	C20
	(Hz2/Hz1)	Fréq. régl. 2 / Fréq. régl. 1	(Hz2/Hz1): ON Basculement sur le second mode de réglage de la fréquence de sortie.	Si l'ordre a été donné variateur en mode Marche, il ne sera pris en compte qu'après le passage du variateur par le mode Arrêt.	C30 / F01
	(M2/M1)	Moteur 2 / Moteur 1	(M2/M1): ONLes paramètres moteur et les caractéristiques de la loi V/F sont modifiés et deviennent celles du second moteur.	Si l'ordre a été donné variateur en mode Marche, il ne sera pris en compte qu'après le passage du variateur par le mode Arrêt.	A10 à A18 / P01 à P09
	(DCBRK)	Commande de freinage injection CC	(DCBRK): ONLe freinage par injection de courant continu est activé (et sera effectif durant les phases de décélération)	Si la commande de marche (FWD/REV) est entrée alors que le frein CC est activé, la commande de marche a priorité.	F20 à F22
	(TL2/TL1)	Limitation couple 2 / limitation couple 1	(TL2/TL1): ONLa limitation du couple 2 est activée.		E16, E17 / F40, F41
	(SW50) (SW60)	Mode Commutation couplage direct/variableur	(SW50/SW60): ONLe moteur passe du mode variateur au couplage direct sur le réseau. (SW50/SW60): OFFLe moteur passe du couplage direct au mode variateur.	Les signaux de commutation sur circuit principal sont émis par les bornes Y1 à Y5.	
	(UP)	Commande +Vite	(UP): ON La fréquence de sortie augmente.	Si les commandes UP et DOWN sont activées simultanément (ON), c'est le signal DOWN qui sera pris en compte.	
	(DOWN)	Commande -Vite	(DOWN): ON La fréquence de sortie diminue. La fréquence de sortie varie en fonction des temps d'Accélération et Décélération paramétrés. La fréquence de redémarrage peut être sélectionnée à partir de 0Hz ou de la valeur de réglage au moment de l'arrêt.		F01, C30
	(WE-KP)	Aut. d'accès à la Micro-Console	(WE-KP): ONLes paramètres peuvent être modifiés à partir de la Micro-Console.		F00
	(Hz/PID)	Annuler mode rég. en couple	(Hz/PID): ONLa régulation PID est annulée, et le réglage de la fréquence s'effectue à partir de la micro-console ([] ou []).		H20 à H25
	(IVS)	Commutation Entrée Analogique en mode inverse	(IVS): ON Le mode inverse est activé pour l'entrée analogique.	Si l'ordre a été donné variateur en mode Marche, il ne sera pris en compte qu'après le passage du variateur par le mode Arrêt.	F01, C30
	(IL)	Signal de blocage	Lorsqu'un contacteur est placé entre le variateur et le moteur, connecter l'ordre au contact auxiliaire (TNC) du contacteur.		
	(Hz/TRQ)	Annulation mode rég. en couple	(Hz/TRQ): ONLe contrôle du couple est annulé, le mode normal est activé.		H18
	(LE)	Liaison autorisée (RS485, bus)	(LE): ON Le mode liaison série est activé. Fonction utilisée pour passer du mode normal au mode liaison série à des fins de communication.	RS485 : Standard, Bus de terrain : Option	H30
	(U-DI)	Entrée logique univers.	Entrée universelle pour commande/contrôle de la liaison SÉRIE.		
	(STM)	Mode reprise à la volée	(STM): ON Le mode reprise à la volée est activé.		H09
	(PG/Hz)	Mode SV-PG activé	(PG/Hz): ON Permet d'activer le mode contrôle vectoriel en boucle fermée (PG) ou le mode synchronisation (SV).	Option	
	(SYC)	Commande synchronisation	(SYC): ONLe moteur est contrôlé par le mode synchronisation de deux axes munis d'encodeurs.	Option	
	(ZERO)	Commande vitesse nulle	(ZERO): ONLa vitesse du moteur est contrôlée avec zéro comme vitesse de référence.	Option carte synchronisation. Option	
	(STOP1)	Commande arrêt forcé	(STOP1): OFFLe moteur décélère et s'arrête.		
	(STOP2)	Commande arrêt forcé avec décélération n°4	(STOP2): OFFLe moteur décélère et s'arrête avec le temps de décélération 4.		E15
	(EXITE)	Commande pré-excitation	(EXITE): ONLe flux magnétique peut être pré-établi avant le démarrage en mode contrôle vectoriel sur le PG en boucle fermée.		
	PLC	Borne pour automate ou contrôleur	Connecter l'alimentation du contrôleur ou de l'automate pour éviter, lorsque celle-ci est coupée, un dysfonctionnement du variateur dont les entrées logiques ont été choisies de type NPN (cavalier SW1).		
	P24	Alimentation tension CC	Alimentation en tension CC (+24V, max. 100mA)		

FONCTIONS DES BORNES

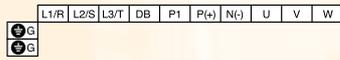
	Symbole	Nom	Fonction	Remarques	Code fonct.
Sortie analogique	FMA	Sortie analogique	La tension de sortie (0 à 10V CC) est proportionnelle à la valeur de la fonction sélectionnée comme suit. Il est possible de prédéfinir un coefficient proportionnel et une valeur à l'origine. · Fréquence de sortie 1 (avant compensation de glissement) (0 à fréquence max.) · Fréquence de sortie 2 (après compensation de glissement) (0 à fréquence max.) · Courant de sortie (0 à 200%) · Tension de sortie (0 à 200%) · Couple de sortie (0 à 200%) · Facteur de charge (0 à 200%) · Puissance consommée (0 à 200%) · Valeur du retour PID (0 à 100%) · Valeur retour encodeur (0 à vitesse max.) · Tension CC circuit intermédiaire (0 à 1000V) · Sortie analogique universelle (0 à 100%)	Courant de sortie maximum admissible: 2 mA	F30 à F31
	(11)	(Commun)			
Sortie impulsion	FMP	Sortie Impulsion	· Mode générateur d'impulsions : la fréquence des impulsions est proportionnelle à la valeur* de la fonction sélectionnée (50 % impulsion de service) · Mode tension moyenne : la tension moyenne est proportionnelle à la valeur* de la fonction sélectionnée (2670 p/s contrôle de largeur d'impulsion) * Les types de fonction à éditer sont identiques à ceux du circuit analogique (FMA)	Courant de sortie maximum admissible: 2 mA	F33 à F35
	(CM)	(Commun)			
	CM	Commun	Commune pour la sortie impulsion et les entrées logiques.	Isolée des bornes CMY et 11.	
Sorties Logiques	Y1	Sortie Logique 1	Fonctions pouvant être affectées aux sorties logiques.	· Tension maximum à l'état activé (ON) : 3V (Courant de charge consommé maximum admissible : 50mA) · Courant de fuite maximum à l'état désactivé (OFF) : 0.1mA (Tension maximum admissible : 27V)	E20 à E23
	Y2	Sortie Logique 2			
	Y3	Sortie Logique 3			
	Y4	Sortie Logique 4			
	(RUN)	Variateur en marche	Etat Fermé (ON) lorsque la fréquence de sortie est supérieure à la fréquence de démarrage.		
	(FAR)	Consigne atteinte	Etat Fermé (ON) lorsque la différence entre la fréquence de sortie et la consigne est inférieure à la valeur paramétrée en E30.		E30
	(FDT1)	Détection seuil de fréquence	Etat Fermé (ON) suivant le résultat de la comparaison entre la fréquence de sortie et le seuil prédéfini.		E31, E32
	(LU)	Défaut sous-tension	Etat Fermé (ON) lorsque le variateur s'arrête en cas de surtension lorsque la commande de marche est activée (ON).		
	(B/D)	Signe du couple	Etat Fermé (ON) en mode freinage ou arrêt, et Etat ouvert (OFF) en mode Entraînement.		
	(TL)	Limitation du couple	Etat Fermé (ON) lorsque le variateur est en mode limitation de couple.		
	(IPF)	Redémarrage automatique	Etat Fermé (ON) en mode marche avec redémarrage auto. (panne réseau momentanée) « durée de redémarrage » incluse.		
	(OL1)	Avertis. début de surcharge	· Etat Fermé (ON) lorsque la valeur calculée par le relais électronique de surcharge thermique est supérieure au niveau d'alarme prédéfini. · Etat Fermé (ON) lorsque la valeur du courant de sortie est supérieure au niveau d'alarme prédéfini.		E33 à E35
	(KP)	Mode Local	Etat Fermé (ON) lorsque le variateur est piloté via la Micro-Console.		F02
	(STP)	Arrêt variateur	Etat Fermé (ON) lorsque le variateur est en mode arrêt ou en mode freinage par injection de courant continu.		
	(RDY)	Variateur en attente	Etat Fermé (ON) lorsque le variateur est prêt à fonctionner.		
	(SW88)	Commutation couplage directe/variateur (contact 88)	Commande ouverture/fermeture contact 88 du cycle de commutation du mode de couplage.		
	(SW52-2)	Commutation couplage directe/variateur (contact 52-2)	Commande ouverture/fermeture contact 52-1 du cycle de commutation du mode de couplage.		
	(SW52-1)	Commutation couplage directe/variateur (contact 52-1)	Commande ouverture/fermeture contact 52-2 du cycle de commutation du mode de couplage.		
	(SWM2)	Moteur 2 / Moteur 1	Etat Fermé (ON) au passage du jeux de paramètres moteur 1 au jeux moteur 2.		A01 à A18
	(AX)	Commande contacteur de ligne Aval (pour 52-1)	Utilisée pour commander l'ouverture ou la fermeture du contacteur de ligne (auxiliaire de commande 52-1). (Même fonction que les bornes AX1, AX2 de la série FRENIC5000G9S (30 kW ou supérieurs))	Se référer à l'exemple du schéma de câblage.	
	(TU)	Signal fin d'étape	Emet un signal (ON maintenu 100 ms) à chaque fin d'étape du CYCLE.		C21 à C28
	(TO)	Signal fin de cycle	Emet un signal (ON maintenu 100 ms) à la fin d'un cycle.		
	(STG1)	Indication du N° étape 1 Indication du N° étape 2 Indication du N° étape 4	L'état (On/Off) des bornes STG1, STG2 et STG4 permet de connaître le numéro de l'étape du CYCLE en cours.		
	(AL1)		Indication d'alarme 1 Indication d'alarme 2 Indication d'alarme 4 Indication d'alarme 8	L'état (On/Off) des bornes AL1, AL2, AL4 et AL8 permet de connaître la cause du déclenchement de l'alarme.	
	(AL2)				
	(AL4)				
	(AL8)				
	(FAN)	Etat ventilateur	Signale l'état du ventilateur de refroidissement (On:Marche;Off:Arrêt).		H06
	(TRY)	Réarmement Auto	Etat fermé (ON) lorsque le mode de Réarmement automatique s'est activé (intervalle de Temporisation inclus).		H04, H05
	(U-DO)	Sortie logique univers.	Sortie universelle pour commande/contrôle de la liaison SERIE.		
	(OH)	Avertissement surchauffe	Emet un signal ON lorsque la température du radiateur de refroidissement est supérieure au niveau de déclenchement (- niveau: 10°C) et émet un signal OFF lorsque la température du radiateur de refroidissement est inférieure au niveau de déclenchement (- niveau: 15°C)		
	(SY)	Synchronisation terminée	Signale lorsque la synchronisation est achevée.	Option	
	(FDT2)	Détection 2nd seuil de fréquence	Etat Fermé (ON) suivant le résultat de la comparaison entre la fréquence de sortie et le 2nd seuil prédéfini (niveau FDT2).		
(OL2)	Avertis. début de surcharge 2nd moteur	Etat Fermé ON lorsque la valeur du courant de sortie est supérieure au niveau d'alarme prédéfini (niveau OL2).			
(C1OFF)	Défaut entrée Analogique C1	Etat Fermé (ON) lorsque le courant en C1 est inférieur à 2mA.			
(N-EX)	Présence Vitesse moteur	En mode contrôle vectoriel boucle fermé, Signale (ON) quand la vitesse moteur est supérieure à la vitesse d'arrêt. * vitesse d'arrêt = fréquence d'arrêt (F25)x 120/pôle (trs/min)		F25	
	CMY	Commun (sorties logiques)	Commun pour les sorties logiques.	Isolée des bornes CM et 11.	
Sortie relais	30A, 30B 30C	Relais de sécurité (Défaut Variateur)	L'état du contact change lorsqu'une des fonctions de protection a détecté un défaut. Le mode d'excitation du relais est paramétrable avec la fonction « F36 ».	· Contact : 250V AC, 0,3A, cose=0,3 (48V CC, 0,5A, non-inductif suivant directive basse tension)	F36
	Y5A, Y5C	Sortie relais	Les mêmes fonctions qu' Y1 à Y4 peuvent être affectées au relais. Le mode d'excitation du relais est paramétrable avec la fonction « E25 ».		E24
					E25
LIAISON	DX+, DX-, SD	Borne E/S RS485	Connecter la liaison RS485.		

FRN G11S

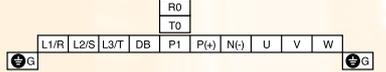
DISPOSITION DES BORNES

Bornier du circuit puissance

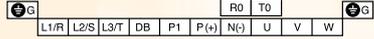
FRN0.4G11S-4~FRN0.75G11S-4EN



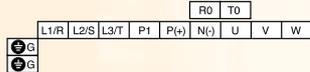
FRN1.5G11S-4~FRN4.0G11S-4EN



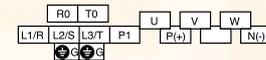
FRN5.5G11S-4~FRN7.5G11S-4EN



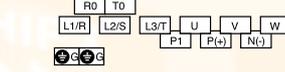
FRN11G11S-4~FRN22G11S-4EN



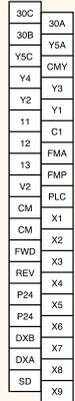
FRN30G11S-4~FRN110G11S-4EN / FRN30G11S-4EV



FRN132G11S-4~FRN220G11S-4EN



Bornier du circuit de commande



Principe et fonctions de la Micro-Console

Afficheur LED 7-segments

- En mode Marche: affiche les grandeurs de sortie suivantes: fréquence, courant de sortie, tension, vitesse du moteur ou vitesse linéaire.
- En mode Défaut: affiche le code correspondant à la cause de cette mise en défaut.

Touches plus/moins

- En mode Marche: Augmente ou diminue la fréquence ou la vitesse.
- En mode Programmation: Permet de passer d'un paramètre à l'autre et de modifier sa valeur.

Touche Programmation

- Permet de rentrer ou revenir aux différents menus disponibles : écran d'accueil, menu programmation, menu explication des défauts.

Touche Shift

- En mode Programmation: Permet de déplacer le curseur horizontalement pour changer les valeurs. Si l'on appuie sur cette touche avec les touches PLUS ou MOINS, l'écran affiche le bloc fonctionnel suivant.

Touche de réinitialisation (Reset)

- En mode Programmation: Permet d'annuler le paramétrage en cours et revient à l'écran précédent.
- En mode Défaut: Réinitialise la mise en défaut.



Ecran LCD

- En mode Marche: Affiche différentes informations, comme les conditions de fonctionnement et les fonctions. Une aide à la programmation défile en continu en bas de l'écran.
- En mode Programmation: Affiche les fonctions et leurs valeurs.

Affichage de l'unité

- Affiche l'unité de la grandeur de sortie affichée à l'écran LED.

Touches AVANT/ ARRIERE

- En mode Marche: Démarre le variateur en marche avant (FWD) ou arrière (REV). Une pression sur les touches FWD ou REV allume le témoin RUN. Touches invalides lorsque la fonction F02 est réglée sur 1 (pilotage par signaux externes).

Touche STOP

- En mode Marche: Stoppe le variateur. Touche est inactive lorsque la fonction F02 est réglée sur 1 (pilotage par signaux externes).

Touche de Fonction / Valeur

- En mode Marche: Permet de sélectionner la grandeur de sortie affichée à l'écran LED.
- En mode Programmation: Permet de sélectionner une fonction et/ou de mémoriser sa valeur.

Principe d'utilisation de la Micro-Console

Réaliser le câblage comme indiqué sur le schéma de raccordement à la page 8. Mettre le variateur sous tension, puis utiliser les touches \wedge ou \vee pour le réglage de la fréquence de sortie. Appuyer sur la touche $\boxed{\text{FUNC DATA}}$ puis sur la touche $\boxed{\text{FWD}}$ ou $\boxed{\text{REV}}$.

Le variateur se met en marche en utilisant le réglage usine.

Appuyer sur la touche $\boxed{\text{STOP}}$ pour arrêter le variateur.

Procédure de sélection des fonctions et modification de leurs valeurs.

L'exemple ci-dessous décrit comment procéder pour sélectionner une fonction et modifier sa valeur.

- 1) Appuyer sur la touche $\boxed{\text{PRG}}$ pour faire passer de l'écran d'accueil à l'écran du menu programmation.
- 2) Sélectionner « 1. DATA SET » (1. REGLAG DAT) puis appuyer sur la touche $\boxed{\text{FUNC DATA}}$.
- 3) Appuyer sur la touche \wedge ou \vee pour sélectionner la fonction choisie. Pour faire défiler rapidement les fonctions, appuyer simultanément sur les touches $\boxed{\text{SHIFT >>}}$ et \wedge ou \vee . Une fois le curseur placé devant la fonction choisie, appuyer sur $\boxed{\text{FUNC DATA}}$ pour rentrer dans la fonction.
- 4) Utiliser les touches \wedge ou \vee , et la touche $\boxed{\text{SHIFT >>}}$ pour modifier la valeur de la fonction choisie (lorsque la valeur contient plusieurs digits, appuyer sur la touche $\boxed{\text{SHIFT >>}}$ pour déplacer le curseur d'un digit vers la droite).
- 5) Appuyer sur la touche $\boxed{\text{FUNC DATA}}$ pour enregistrer la nouvelle valeur. L'affichage revient à la liste des fonctions plaçant automatiquement le curseur sur la fonction suivante.
- 6) Appuyer sur la touche $\boxed{\text{PRG}}$ pour ramener l'affichage à l'écran d'accueil.

1. Réglage d'une fréquence

Lorsque l'écran d'accueil est affiché, il est possible de régler directement la consigne en fréquence en appuyant sur la touche \wedge ou sur la touche \vee en mode marche comme en mode arrêt. Lorsque la fréquence de sortie désirée est atteinte, appuyer sur la touche $\boxed{\text{FUNC DATA}}$ pour mettre cette valeur en mémoire.

2. Sélection de la grandeur de sortie affichée à l'écran LED

En mode Marche comme en mode arrêt, chaque pression sur la touche $\boxed{\text{FUNC DATA}}$ modifiera le type de grandeur de sortie affichée sur l'écran LED, qui affiche successivement Hz, A, V, r/min (tours/minute), m/min, KW et %. Sur l'écran LCD un segment souligne l'unité correspondant à la grandeur affichée.

```
RUN                                FWD
PRG → MENU  PRG
F/D → LED  SHIFT
```

```
→ 1. REGLAG DAT
   2. ENTREE VER
   3. AFFICH OPR
   4. I/O VERIF
```

```
F00 PROT DATA
F01 CONS FREQ 1
F02 METH OPER
F03 FREQ MAX 1
```

```
F01 CONS FREQ 1

                                0
0~11
```

```
F02 METH OPER
F03 FREQ MAX 1
F04 FREQ BASE 1
F05 TENS NOM 1
```

```
RUN                                FWD
PRG → MENU  PRG
F/D → LED  SHIFT
```

G11S

FRN

Fonctions de protection

Fonction	Description	Moniteur LED			
Protection contre les surintensités (court-circuit) (Défauts de terre)	<ul style="list-style-type: none"> • Arrêt du fonctionnement afin de protéger le variateur contre une surintensité due à une surcharge. • Arrêt du fonctionnement afin de protéger le variateur contre une surintensité due à un court-circuit coté sortie du variateur. • Arrêt du fonctionnement afin de protéger le variateur contre une surintensité due à un défaut de terre coté sortie du variateur. • Arrêt du fonctionnement afin de protéger le variateur contre une surintensité résultant d'un courant à phase nulle. 		Durant une phase d'accélération	OC1	
			Durant une phase de décélération	OC2	
			En fonctionnement à vitesse constante	OC3	
		• Modèles de 30 kW ou supérieurs uniquement	Défaut de terre	EF	
Protection contre les sur-tensions	<ul style="list-style-type: none"> • Le variateur s'arrête lorsqu'une surtension est détectée dans le circuit CC intermédiaire. 	• Série 400V : 800 V CC ou plus	Durant une phase d'accélération	OU1	
		• La protection ne sera pas assurée si une surtension se produit inopinément dans la ligne CA.	Durant une phase de décélération	OU2	
			En fonctionnement à vitesse constante	OU3	
Protection contre les pics de tension	<ul style="list-style-type: none"> • Le variateur est protégé contre les pics de tension pouvant survenir entre l'alimentation et la terre. • Le variateur est protégé contre les pics de tension pouvant survenir dans l'alimentation. 	• Le variateur peut être mis en défaut par d'autres fonctions de protection.			
Protection contre les sous-tensions	• Le variateur s'arrête lorsque la tension CC du circuit intermédiaire passe en dessous du niveau de déclenchement.	• Série 400V : 400V CC ou moins			LU
Protection contre les pertes de phase en entrée	• Le variateur est protégé contre une détérioration résultant de la perte d'une phase d'alimentation.			Li n	
Protection contre les surchauffes	• Le variateur s'arrête lorsqu'il détecte une température excessive dans le radiateur suite à un défaut ou une surcharge dans le ventilateur de refroidissement.			OH1	
	• Le variateur s'arrête lorsqu'il détecte une augmentation anormale de la température dans le variateur provoquée par une ventilation insuffisante des armoires ou une température ambiante anormale.			OH3	
	• En cas de surchauffe de la résistance de freinage intégrée, le variateur cesse de dissiper le courant régénéré et met hors tension la sortie. • Les paramètres des fonctions relatifs au type de résistance doivent être correctement définis.	Modèles de 7.5kW ou inférieurs uniquement.		dbH	
Relais électronique de surcharge thermique (protection moteur)	• Cette fonction stoppe le variateur lorsque le relais détecte une surcharge dans le variateur.			OLU	
	• Cette fonction stoppe le variateur lorsque le relais détecte une surcharge dans le moteur (standard ou moteur avec ventilation forcée).	Surcharge Moteur 1	OL1	Surcharge Moteur 2	OL2
Fusible	• Le variateur s'arrête lorsqu'un fusible défectueux est détecté.	• Modèles de 30kW ou supérieurs uniquement.		FUS	
Prévention blocage rotor (limitation momentanée de surintensité)	• Contrôle la fréquence de sortie pour prévenir une mise en défaut pour surintensité (OC1) lorsque le courant de sortie excède la valeur limite au cours de l'accélération.	• Il est possible de désactiver la fonction de prévention de blocage rotor			
Entraînement actif	• Pendant un fonctionnement durant lequel la phase d'accélération est de 60 s ou plus, cette fonction permet d'augmenter le temps d'accélération afin d'éviter que ne se produise une mise en défaut pour surcharge (OLU).	• Le temps d'accélération peut être prolongé jusqu'à trois fois le temps prédéfini.			
Signal d'alarme externe	• Le variateur s'arrête lorsqu'il reçoit un signal d'alarme externe.	• Affecter la fonction THR à la borne recevant le signal d'alarme externe.		OH2	
Protection contre les vitesses excessives	• Le variateur s'arrête lorsque la fréquence de sortie excède de 20 % la fréquence maximum.			OS	
Erreur Encodeur	• Le variateur émet une alarme si une déconnexion se produit dans la boucle de régulation encodeur.			PG	
Relais de sécurité (Défaut variateur)	• Le variateur change l'état du contact du relais de sécurité quand il a détecté un défaut et s'arrête.	• Bornes de sortie: 30A, 30B, et 30C.			
Commande réinitialisation	• Après une mise en défaut, le variateur peut être réinitialisé avec la touche RESET ou par un ordre sur l'entrée logique RST.	• Affecter la fonction RST à la borne recevant le signal de commande.			
Historique des défauts	• Les quatre dernières cause de mise en défaut sont conservées en mémoire et peuvent être visualisés.	• L'historique des alarmes et des causes de mises en défaut restera conservé même en cas de coupure du réseau principal.			
Erreur de mémoire	• Le variateur vérifie la mémoire après mise sous tension ou écriture de données. Il s'arrête si une erreur de mémoire est détectée.			Er1	
Erreur de communication Micro-Console	• Le variateur s'arrêtera en cas d'erreur de communication entre le variateur et la Micro-Console, si celle-ci est utilisée.	• S'il est piloté par des signaux externes, le variateur continue de fonctionner, le relais de sécurité n'est pas activé. Seule l'Erreur 2 (Er2) est affichée.		Er2	
Erreur CPU	• Le variateur s'arrête s'il détecte dans la CPU une erreur due au bruit ou à tout autre facteur.			Er3	
Erreur de communication avec carte option	• Le variateur déclenche une alarme si une somme d'erreur de contrôle ou une déconnexion est détectée en cours de communication.			Er4	
Erreur sur carte option	• Le variateur déclenche une alarme si une erreur de liaison ou une autre erreur avec une carte d'option est détectée.			Er5	
Erreur de perte de phase en sortie	Si un déséquilibre est détecté dans le circuit de sortie (moteur+câbles) lors de l'opération d'auto-adaptation, cette fonction déclenche une alarme (et stoppe le variateur).			Er7	
Erreur communication RS485	• Le variateur déclenche une alarme si une erreur de communication dans la liaison RS485 est détectée.			Er8	

NOTES : 1) Maintien du Signal d'alarme lorsque l'alimentation auxiliaire du circuit de commande n'est pas utilisée: Aucun signal d'alarme ne pourra être maintenu si l'alimentation est coupée pendant l'émission d'un signal d'alarme.

2) Pour activer la commande de réinitialisation RESET, appuyer sur la touche **PRG/RESET** de la micro-console ou connecter les bornes RST et CM pour les déconnecter ensuite.

3) Les quatre derniers défauts sont conservés en mémoire.

Paramétrage des fonctions

FONCTIONS FONDAMENTALES

Les fonctions dans les encadrés gris peuvent être modifiées quand le moteur est en marche. Pour paramétrer les autres fonctions, le moteur doit être à l'arrêt

Code	Fonction Nom	Moniteur LCD	Plage de réglage	Unité Facteur réglage		
				Min.	-22kW	30kW-
F00	Protection des données	F00 PROT DATA	0 : Modification des données autorisée 1 : Protection des données	-		0
F01	Réglage de la fréquence 1	F01 CONS FREQ 1	0 : Micro-Console (touche [X] ou [Y]) 1 : Entrée tension (bornes 12 et V2) (0 à +10V DC, 0 à +5V DC) 2 : Entrée courant (borne C1) (4 à 20mA DC) 3 : Entrée tension et courant (bornes 12 et C1) 4 : Mode réversible avec polarité (borne 12) (0 à ±10V DC) 5 : Mode réversible avec polarité (bornes 12 et V1) (0 à ±10V DC) 6 : Mode inverse (bornes 12 et V2) (+10 à 0V DC) 7 : Mode inverse (borne C1) (20 à 4mA DC) 8 : Commande +Vite/-Vite 1 (fréquence initiale = 0Hz) 9 : Commande +Vite/-Vite 2 (fréquence initiale = dernière valeur) 10 : Mode CYCLE 11 : Option entrée numérique ou entrée train d'impulsions	-		0
F02	Pilotage (Marche/Arrêt)	F02 METH OPER	0 : Par Micro-Console (touches [FWD] ou [REV] ou [STOP]) 1 : Par signaux de commande FWD ou REV.	-		0
F03	Fréquence maximum 1	F03 FREQ MAX 1	50 à 400Hz	1Hz		50
F04	Fréquence Nominale 1	F04 FREQ BASE 1	25 à 400Hz	1Hz		50
F05	Tension nominale 1 (à fréquence Nominale 1)	F05 TENS NOM 1	0 (libre), 320 à 480V	1V		400
F06	Tension maximum 1 (à fréquence maximum 1)	F06 TENS MAX 1	320 à 480V	1V		400
F07	Temps d'accélération 1	F07 TEMPS ACC 1	0.01 à 3600s	0.01s	6.00	20.00
F08	Temps de décélération 1	F08 TEMPS DEC 1	0.01 à 3600s	0.01s	6.00	20.00
F09	Surcouple 1 (boost)	F09 BOOSTCOUP 1	0.0 : Automatique (pour charge à couple constant) 0.1 à 1.9 : Manuel (pour charge à couple variable) 2.0 à 20.0 : Manuel (pour charge à couple constant)	0.1		0.0 (EV : 0.1)
F10	Relais électronique de surcharge thermique pour moteur 1 (Sélect.)	F10 REL THERM 11	0 : inactivé 1 : activé (pour moteur 4 pôles standard) 2 : activé (pour moteur 4 pôles à ventilation forcée)	-		1
F11	(Niveau)	F11 NIV THERM 1	Approx. 20 à 135% du courant nominal	0.01A		*1)
F12	(Inertie thermique)	F12 TPS THERM 1	0.5 à 75.0 min	0.1min	5.0	10.0
F13	Relais électronique de surcharge thermique (pour résistance de freinage)	F13 ACTIV OL	[modèles inférieurs ou égaux à 7.5kW] 0 : Inactivé 1 : Activé (pour résistance de freinage incorporée) 2 : Activé (pour résistance de freinage externe) [modèles supérieurs ou égaux à 11kW] 0 : Inactivé	-		1
F14	Gestion des pertes Réseau	F14 REDEMAR-RAG	0 : Inactivé (mise en défaut et déclenchement de l'alarme dès disparition de la tension) 1 : Inactivé (mise en défaut et déclenchement de l'alarme au rétablissement de la tension) 2 : Inactivé (décélération contrôlée, puis déclenchement de l'alarme à l'arrêt complet du moteur) 3 : Activé (rétablissement en douceur avec contrôle permanent du moteur) 4 : Activé (arrêt momentané puis redémarrage à la fréquence de sortie d'avant la coupure réseau) 5 : Activé (arrêt momentané puis redémarrage à la fréquence de démarrage)	-		0
F15	Limitation de la plage de fréquence (max.)	F15 LIM H FREQ	0 à 400Hz	1Hz		70
F16	plage de fréquence (min.)	F16 LIM B FREQ	0 à 400Hz	1Hz		0
F17	Gain d'entrée du signal fréquence	F17 GAIN FREQ	0.0 à 200.0%	0.1%		100.0
F18	Fréquence à l'origine	F18 F OFFSET	-400.0 à 400.0Hz	0.1Hz		0.0
F20	Freinage par (Fréq. de départ)	F20 FREQ FR DC	0.0 à 60.0Hz	0.1Hz		0.0
F21	injection CC (Intensité)	F21 NIV FR DC	0 à 100%	1%		0
F22	(Temps)	F22 TPS FR DC	0.0 (frein CC inactivé), 0.1 à 30.0s	0.1s		0.0
F23	Fréq. démarrage (Fréq.)	F23 F DEMAR Hz	0.1 à 60.0Hz	0.1Hz		0.5
F24	(Temps maintien)	F24 t MAINTIEN	0.0 à 10.0s	0.1s		0.0
F25	Fréquence d'arrêt	F25 F ARRET Hz	0.1 à 6.0Hz	0.1Hz		0.2
F26	Bruit moteur (Fréq. découpage)	F26 F DECOUPAG	Utilisation en CC 0.75 à 15kHz (jusqu'aux modèles de 55kW) 0.75 à 10kHz (modèles de 75kW ou supérieurs) Utilisation en CV* 0.75 à 15kHz (jusqu'aux modèles de 22kW) 0.75 à 10kHz (modèles de 30 à 75kW) 0.75 à 6kHz (modèles de 90kW ou supérieur) *En cas d'utilisation en CV, la fréquence de découpage devra être ajustée en fonction de la capacité.	1kHz		15 (jusqu'à 55kW)* 10 (75kW et plus)*
F27	(Tonalité)	F27 BRUIT MOT.	0 : Niveau 0 1 : Niveau 1 2 : Niveau 2 3 : Niveau 3	-		0
F30	FMA (Ajust. tension)	F30 REGLAG.FMA	0 à 200%	1%		100
F31	(Fonction)	F31 FCTN FMA	0 : Fréquence de sortie 1 (avant compensation de glissement) 1 : Fréquence de sortie 2 (après compensation de glissement) 2 : Courant de sortie 3 : Tension de sortie 4 : Couple de sortie 5 : Facteur de charge 6 : Puissance consommée 7 : Valeur du retour PID 8 : Valeur du retour Encodeur 9 : Tension CC du circuit intermédiaire 10 : Sortie analogique universelle	-		0
F33	FMP (Cadence impulsions)	F33 FMP PULSE	300 à 6000 p/s (à pleine échelle)	1p/s		1440
F34	(Ajust. tension)	F34 REGLAG.FMP	0% : (vitesse d'impulsions sortie: 50% service) 1 à 200% : (ajustement tension: 2670p/s, ajustement de service)	1%		0
F35	(Fonction)	F35 FCTN FMP	0 : Fréquence de sortie 1 (avant compensation de glissement) 1 : Fréquence de sortie 2 (après compensation de glissement) 2 : Courant de sortie 3 : Tension de sortie 4 : Couple de sortie 5 : Facteur de charge 6 : Puissance consommée 7 : Valeur du retour PID 8 : Valeur du retour Encodeur 9 : Tension CC du circuit intermédiaire 10 : Sortie analogique universelle	-		0
F36	Mode d'excitation 30RY	F36 MODE 30RY	0 : Le relais (30) est excité en mode Défaut. 1 : Le relais (30) est excité en mode normal	-		0
F40	Limitation de couple 1 (Entraîn.)	F40 LIMCPLCO 1	20 à 200, 999% (999: aucune limite) *2)	1%	180	150
F41	(Freinage)	F41 LIMCPLEDE 1	0 (contrôle automatique de la décélération), 20 à 200, 999% (999: aucune limite) *2)	1%	150	100
F42	Contrôle vectoriel du couple 1	F42 CPLE VECT 1	0 : Inactivé 1 : Activé	-		0

Fonctions de Base

FRN G11S

EXTENSION DES FONCTIONNALITÉS DES ENTRÉES/SORTIES

Les fonctions dans les encadrés gris peuvent être modifiées quand le moteur est en marche. Pour paramétrer les autres fonctions, le moteur doit être à l'arrêt

Code		Fonction Nom	Moniteur LCD	Plage de réglage	Unité Facteur réglage			
					Min.	-22kW	30kW-	
Bornes X1-X9	E01	Fonction borne X1	FN X1	Sélectionner la fonction dans la liste suivante.	-	0		
	E02	Fonction borne X2	FN X2		-	1		
	E03	Fonction borne X3	FN X3		-	2		
	E04	Fonction borne X4	FN X4		-	3		
	E05	Fonction borne X5	FN X5		-	4		
	E06	Fonction borne X6	FN X6		-	5		
	E07	Fonction borne X7	FN X7		-	6		
	E08	Fonction borne X8	FN X8		-	7		
	E09	Fonction borne X9	FN X9		-	8		
						0 : Sélection multi-fréquences (1 à 4 bits) [SS1] 1 : [SS2] 2 : [SS4] 3 : [SS8] 4 : Sélection durée ACC. / DEC. (1 à 3 bits) [RT1] 5 : [RT2] 6 : Commande 3 fils [HLD] 7 : Commande arrêt en roue libre [BX] 8 : Réinitialisation alarme [RST] 9 : Commande externe de mise en défaut [THR] 10 : Mode Pas à pas [JOG] 11 : Fréquence réglée 2 / Fréquence réglée 1 [Hz2/Hz1] 12 : Moteur 2 / Moteur 1 [M2/M1] 13 : Commande freinage par injection CC [DCBRK] 14 : Limitation couple 2 / Limitation couple 1 [TL2/TL1] 15 : Commutation entre ligne et variateur (50Hz) [SW50] 16 : Commutation entre ligne et variateur (60Hz) [SW60] 17 : Commande +Vite [UP] 18 : Commande -Vite [DOWN] 19 : Autorisation d'accès à la micro-console [WE-KP] 20 : Annulation mode régulation PID [Hz/PID] 21 : Commutation mode Inverse (bornes 12 et C1) [IVS] 22 : Signal blocage [IL] 23 : Annulation mode régulation en couple [Hz/TRQ] 24 : Liaison autorisée (bus, RS485) [LE] 25 : Entrée numérique universelle [U-DI] 26 : Mode Reprise à la volée [STM] 27 : Mode SY-PG activé [PG/Hz] 28 : Commande de synchronisation [SYC] 29 : Commande vitesse nulle [ZERO] 30 : Commande arrêt forcé [STOP1] 31 : Commande arrêt forcé avec la décélération n°4 [STOP2] 32 : Commande de pré-excitation [EXITE]		
ACC 2,3,4 DEC 2,3,4	E10	Temps d'accélération 2	TEMPS ACC 2	0.01 à 3600s	0.01s	10.00	100.00	
	E11	Temps de décélération 2	TEMPS DEC 2		0.01s	10.00	100.00	
	E12	Temps d'accélération 3	TEMPS ACC 3		0.01s	15.00	100.00	
	E13	Temps de décélération 3	TEMPS DEC 3		0.01s	15.00	100.00	
	E14	Temps d'accélération 4	TEMPS ACC 4		0.01s	3.00	100.00	
	E15	Temps de décélération 4	TEMPS DEC 4		0.01s	3.00	100.00	
	E16	Limitation de couple 2 (entraîn.)	LIMCPLECO 1	20 à 200%, 999% (999: aucune limite) *2)	1%	180	150	
E17	(freinage)	LIMCPLEDE 2	0 (Contrôle décélération automatique), 20 à 200%, 999% (999: aucune limite) *2)	1%	150	100		
Bornes Y1-Y5C	E20	Fonction borne Y1	FN Y1	Sélectionner la fonction dans la liste ci-dessous.	-	0		
	E21	Fonction borne Y2	FN Y2		-	1		
	E22	Fonction borne Y3	FN Y3		-	2		
	E23	Fonction borne Y4	FN Y4		-	7		
	E24	Fonction bornes Y5A Y5C	FN Y5		-	10		
						0 : Variateur en marche [RUN] 1 : Consigne atteinte [FAR] 2 : Détection seuil de fréquence [FDT1] 3 : Défaut sous-tension [LU] 4 : Signe du couple [B/D] 5 : Limitation du couple [TL] 6 : Redémarrage automatique [IPF] 7 : Avertissement début de surcharge [OL1] 8 : Mode local [KP] 9 : Variateur à l'arrêt [STP] 10 : Variateur en Attente [RDY] 11 : Commut. Couplage Direct/variateur (pour 88) [SW88] 12 : Commut. Couplage Direct/variateur (for 52-2) [SW52-2] 13 : Commut. Couplage Direct/variateur (for 52-1) [SW52-1] 14 : Moteur 2 / Moteur 1 [SWM2] 15 : Commande contacteur de ligne (pour 52-1) [AX] 16 : Signal fin d'étape [TU] 17 : Signal fin de cycle [TO] 18 : Indication de numéro d'étape 1 [STG1] 19 : Indication de numéro d'étape 2 [STG2] 20 : Indication de numéro d'étape 4 [STG4] 21 : Indication d'alarme 1 [AL1] 22 : Indication d'alarme 2 [AL2] 23 : Indication d'alarme 4 [AL4] 24 : Indication d'alarme 8 [AL8] 25 : Etat ventilateur [FAN] 26 : Réarmement Auto [TRY] 27 : Sortie Logique universelle [U-DO] 28 : Avertissement surchauffe [OH] 29 : Synchronisation terminée [SY] 31 : Détection 2nd seuil de fréquence [FDT2] 32 : Avertiss. début surcharge 2nd Moteur [OL2] 33 : Défaut entrée Analogique C1 [C1OFF] 34 : Présence vitesse moteur [N-EX]		
	E25	Mode d'excitation du relais Y5 RY	MODE Y5RY		0 : Inactivé (Ry Y5 se ferme en mode « Signal ON ») 1 : Activé (Ry Y5 se déclenche en mode « Signal ON »)	-	0	
	E30	Signal fonction FAR (Largeur bande)	FAR HYSTER		0.0 à 10.0Hz	0.1Hz	2.5	
	E31	Signal fonction FDT1 (Niveau)	NIV.FDT 1		0 à 400Hz	1Hz	50	
	E32	(Largeur de bande)	FDT 1 HYSTER		0.0 à 30.0Hz	0.1Hz	1.0	
	E33	Signal fonction OL1 (Sélect. mode)	DEFAULT OL		0 : Calcul thermique 1 : Courant de sortie	-	0	
	E34	(Niveau)	SEUIL OL 1		Approx. 5 à 200% du courant nominal	0.01A	*1	
	E35	(Tempo.)	TEMPS OL		0.1 à 60.0s	0.1s	10.0	
	E36	Fonction FDT2 (Niveau)	NIV.FDT 2		0 à 400Hz	1Hz	50	
	E37	Fonction OL2 (Niveau)	SEUIL OL 2		Approx. 5 à 200% du courant nominal	0.01A	*1	

EXTENSION DES FONCTIONNALITÉS DES ENTRÉES/SORTIES

Les fonctions dans les encadrés gris peuvent être modifiées quand le moteur est en marche. Pour paramétrer les autres fonctions, le moteur doit être à l'arrêt

Code	Fonction Nom	Moniteur LCD	Plage de réglage	Unité Facteur réglage	
				Min. -22kW	30kW-
E40	Affichage coefficient A	E40 COEF A	-999.00 à 999.00	0.01	0.01
E41	Affichage coefficient B	E41 COEF B	-999.00 à 999.00	0.01	0.00
E42	Filtre Afficheur LED	E42 FILT AFFICH	0.0 à 5.0s	0.1s	0.5
E43	Moniteur LED (Fonction)	E43 AFFICH LED	0 : Fréquence de sortie 1 (avant compensation de glissement) (Hz) 1 : Fréquence de sortie 2 (après compensation de glissement) (Hz) 2 : Consigne en fréquence (Hz) 3 : Courant de sortie (A) 4 : Tension de sortie (V) 5 : Vitesse synchrone du moteur (trs/min) 6 : Vitesse linéaire (trs/min) 7 : Vitesse de l'arbre entraîné (trs/min) 8 : Couple (valeur calculée) (%) 9 : Puissance consommée 10 : Valeur de la consigne du PID 11 : Valeur de la consigne du PID (à distance) 12 : Valeur de retour du PID	-	0
E44	(Affichage en mode STOP)	E44 AFFICH LED 2	0 : Consigne en fréquence 1 : Valeur de sortie	-	0
E45	Moniteur LCD (Fonction)	E45 AFFICH LCD	0 : Ecran d'accueil 1 : Barres Graphes (fréquence de sortie, courant de sortie et couple de sortie)	-	0
E46	Langue	E46 LANGUE	0 : Japonais 1 : Anglais 2 : Allemand 3 : Français 4 : Espagnol 5 : Italien	-	1
E47	Moniteur LCD (Contrast)	E47 CONTRASTE	0 (faible) 10 (fort)	-	5

FONCTIONS DE COMMANDES AVANCÉES DE LA FRÉQUENCE

Les fonctions dans les encadrés gris peuvent être modifiées quand le moteur est en marche. Pour paramétrer les autres fonctions, le moteur doit être à l'arrêt

Code	Fonction Nom	Moniteur LCD	Plage de réglage	Unité Facteur réglage			
				Min. -22kW	30kW-		
Contrôle saut de fréquence	E01 Saut de (Fréq. 1)	C01 SAUT Hz 1	0 à 400Hz	1Hz	0		
	E02 fréquences (Fréq. 2)	C02 SAUT Hz 2		1Hz	0		
	E03 (Fréq. 3)	C03 SAUT Hz 3		1Hz	0		
	E04 (Largeur)	C04 SAUT HYST Hz		1Hz	3		
Multi-Hz Control	E05 Réglage (Fréq. 1)	C05 NIV FREQ 1	0.00 à 400.00Hz	0.01Hz	0.00		
	E06 Fréquence (Fréq. 2)	C06 NIV FREQ 2		0.01Hz	0.00		
	E07 multi-Vitesse (Fréq. 3)	C07 NIV FREQ 3		0.01Hz	0.00		
	E08 (Fréq. 4)	C08 NIV FREQ 4		0.01Hz	0.00		
	E09 (Fréq. 5)	C09 NIV FREQ 5		0.01Hz	0.00		
	E10 (Fréq. 6)	C10 NIV FREQ 6		0.01Hz	0.00		
	E11 (Fréq. 7)	C11 NIV FREQ 7		0.01Hz	0.00		
	E12 (Fréq. 8)	C12 NIV FREQ 8		0.01Hz	0.00		
	E13 (Fréq. 9)	C13 NIV FREQ 9		0.01Hz	0.00		
	E14 (Fréq.10)	C14 NIV FREQ 10		0.01Hz	0.00		
	E15 (Fréq.11)	C15 NIV FREQ 11		0.01Hz	0.00		
	E16 (Fréq.12)	C16 NIV FREQ 12		0.01Hz	0.00		
	E17 (Fréq.13)	C17 NIV FREQ 13		0.01Hz	0.00		
	E18 (Fréq.14)	C18 NIV FREQ 14		0.01Hz	0.00		
	E19 (Fréq.15)	C19 NIV FREQ 15		0.01Hz	0.00		
E20	Fréq. pour mode PAS A PAS	C20 JOG FREQ	0.00 à 400.00Hz	0.01Hz	5.00		
Mode CYCLE	E21 Mode (Sélect. mode) CYCLE	C21 MOD OPER	0 : Activé (fonctionnement monocycle puis arrêt) 1 : Activé (mode cyclique continu avec commande de marche/Arrêt) 2 : Activé (fonctionnement monocycle, puis maintient de la dernière fréquence réglée)	-	0		
	E22 (Étape 1)	C22 MOD ÉTAPE 1	* Durée de l'étape: 0.00 à 6000s * F1 à F4 et R1 à R4 Code FWD / REV ACC / DEC F1: FWD ACC1 / DEC1 F2: FWD ACC2 / DEC2 F3: FWD ACC3 / DEC3 F4: FWD ACC4 / DEC4 R1: REV ACC1 / DEC1 R2: REV ACC2 / DEC2 R3: REV ACC3 / DEC3 R4: REV ACC4 / DEC4	0.01s	0.00 F1		
	E23 (Étape 2)	C23 MOD ÉTAPE 2		0.01s	0.00 F1		
	E24 (Étape 3)	C24 MOD ÉTAPE 3		0.01s	0.00 F1		
	E25 (Étape 4)	C25 MOD ÉTAPE 4		0.01s	0.00 F1		
	E26 (Étape 5)	C26 MOD ÉTAPE 5		0.01s	0.00 F1		
	E27 (Étape 6)	C27 MOD ÉTAPE 6		0.01s	0.00 F1		
	E28 (Étape 7)	C28 MOD ÉTAPE 7		0.01s	0.00 F1		
		*Réglage de la durée de l'étape, du sens de rotation FWD / REV (avant / arrière) et des temps ACC./DEC utilisés.					
	E30	Réglage de la fréquence 2		C30 CONS.FREQ 2	0 : Micro-Console (touche <input type="checkbox"/> ou <input type="checkbox"/>) 1 : Entrée tension (bornes 12) (0 à +10V DC, 0 à +5V CC) 2 : Inactivée 3 : Inactivée 4 : Mode réversible avec polarité (borne 12) (0 à ±10V CC) 5 : Mode réversible avec polarité (bornes 12 et V1) (0 à ±10V CC) 6 : Mode inverse (bornes 12) (+10 à 0V CC) 7 : Inactivée 8 : Commande +Vite/-Vite 1 (fréquence initiale = 0 Hz) 9 : Commande +Vite/-Vite 2 (fréquence initiale = dernière valeur) 10 : Mode CYCLE 11 : Option entrée numérique ou entrée train d'impulsions	-	2
E31	Fréquence à l'origine (Borne 12)	C31 OFFSET 12		-100 à +100.0%	0.1%	0.0	
E32	Gain (Borne 12)	C32 OFFSET C1	0.0 à +200.0%	0.1%	100.0		
E33	Filtre de réglage signal analogique	C33 REF FILTRE	0.00 à 5.00s	0.01s	0.05		

FRN G11S

PARAMÈTRES MOTEUR

Les fonctions dans les encadrés gris peuvent être modifiées quand le moteur est en marche. Pour paramétrer les autres fonctions, le moteur doit être à l'arrêt

Code Fonction Nom		Moniteur LCD	Plage de réglage	Unité Facteur réglage	
				Min. -22kW	30kW-
Moteur 1	P01 Nombre de pôles moteur 1	P01 POLES MOT 1	2 à 14	2	4
	P02 Moteur 1 (puissance)	P02 MOT 1 PUISS	22kW ou moins : 0.01 à 45.00 kW 30kW ou plus : 0.01 à 500.00 kW	0.01kW	*1)
	P03 (Courant nominal)	P03 MOT 1 INTEN	0.00 à 2000 A	0.01A	*1)
	P04 (Auto-Adaptation)	P04 TUN 1 MOT 1	0 : Inactivé 1 : Activé (Détermination de %R1 et %X (moteur à l'arrêt)) 2 : Activé (Détermination de %R1 et %X (moteur lancé))	-	0
	P05 (Auto-adaptation en continu)	P05 TUN 2 MOT 1	0 : Inactivé 1 : Activé (Détermination en continu et en temps réel de %R2)	-	0
	P06 (Courant à vide)	P06 MOT 1-ivide	0.00 à 2000 A	0.01A	*1)
	P07 (Réglage %R1)	P07 MOT 1 %R 1	0.00 à 50.00 %	0.01%	*1)
	P08 (Réglage %X)	P08 M 1 %X	0.00 à 50.00 %	0.01%	*1)
	P09 (Compensation de glissement 1)	P09 COMP.GLIS 1	0.00 à +15.00	0.01Hz	0.00

FONCTIONS HAUTE PERFORMANCE

Code Fonction Nom		Moniteur LCD	Plage de réglage	Unité Facteur réglage		
				Min. -22kW	30kW-	
Fonctions Haute Performance	H03 Réinitialisation valeurs (Reset)	H03 INIT DATA	0 : Valeurs réglées manuellement 1 : Retour aux réglages usine	-	0	
	H04 Réarmement Auto (nombre)	H04 NBRE RAZ	0 (inactivé) 1 à 10 fois	1	0	
	H05 (Tempo. avant Réarmement)	H05 RAZ INTERV	2 à 20s	1s	5	
	H06 Fonction gestion du ventilateur	H06 ARRET VENT	0 : Inactivé 1 : Activé (le Marche/Arrêt du ventilateur est asservi à la température du variateur)	-	0	
	H07 Forme rampe d'ACC/DEC (Sélection.)	H07 TYP ACCDEC	0 : Linéaire 1 : Courbe en S (faible) 2 : Courbe en S (forte) 3 : Non linéaire (pour charge à couple variable)	-	0	
	H08 Verrouillage du sens de rotation	H08 REV LOCK	0 : Inactivé 1 : Activé	-	0	
	H09 Mode démarrage (Reprise à la volée)	H09 MODE START	0 : Inactivé 1 : Activé (uniquement lors d'un redémarrage automatique après coupure momentanée du réseau) 2 : Activé (A chaque démarrage)	-	0	
	H10 Mode économie d'énergie	H10 ECO ENERGI	0 : Inactivé 1 : Activé (uniquement si le surcouple « F09 » est défini sur mode de réglage manuel)	-	0 (EV : 1)	
	H11 Mode décélération	H11 MODE DEC	0 : Normal (en fonction du paramètre « H07 ») 1 : Arrêt en roue libre	-	0	
	H12 Limitation surintensité instantanée	H12 LIM I INST	0 : Inactivé 1 : Activé	-	1	
	H13 Redémarrage autom. (Temps)	H13 t REDEMARR t	0.1 à 10.0s	0.1s	0.1 0.5	
	H14 (Taux chute fréq.)	H14 F REDEMARR	0.00 à 100.00Hz/s	0.01Hz/s	10.00	
	H15 (Tension CC de maintien)	H15 FCTN HOLD	400 à 600V	1V	470	
	H16 (temps d'auto-maintien de la commande de pilotage)	H16 TEMPS HOLD	0.0 à 30.0s, 999s (999s : la commande de pilotage est maintenue tant que la tension CC du circuit intermédiaire est supérieure à 50V.)	0.1s	999	
	H18 Régulation en couple	H18 CTRL CPLE	0 : Inactivé (Pilotage de la fréquence) 1 : Activé (contrôle du couple par borne 12 (entraînement) (0 à +10V/0 à 200%)) 2 : Activé (contrôle du couple par borne 12 (entraînement et freinage) (0 à ±10V/0 à ±200%))	-	0	
	H19 Entraînement actif	H19 RED AUTO I	0 : Inactivé 1 : Activé	-	0	
	Régulation PID	H20 Régulation PID (Sélect. mode)	H20 MODE PID	0 : Inactivé 1 : Activée (Sortie PID 0 à 100% / Fréquence 0 à max.) 2 : Activée (Mode inverse : Sortie PID 0 à 100% / Fréquence 0 à max.)	-	0
		H21 (Signal de retour)	H21 SIGN CODEU	0 : Borne 12 (0 à +10V) 1 : Borne C1 (4 à 20mA) 2 : Borne 12 (+10 à 0V) 3 : Borne C1 (20 à 4mA)	-	1
		H22 (Coefficient P)	H22 GAIN-P	0.01 à 10.00	0.01	0.10
H23 (Coefficient I)		H23 GAIN-I	0.0 : Inactivé 0.1 à 3600.0s	0.1s	0.0	
H24 (Coefficient D)		H24 GAIN-D	0.00 : Inactivé 0.01 à 10.0s	0.01s	0.00	
H25 (Filtrage signal de retour)	H25 FILT CODEU	0.0 à 60.0s	0.1s	0.5		
Bornes Y1-Y5C	H26 Sonde PTC (Sélect. mode)	H26 MODE PTC	0 : Inactivé 1 : Activé	-	0	
	H27 (Niveau)	H27 SEUIL PTC	0.00 à 5.00V	0.01V	1.60	
	H28 Mode 'Droop'	H28 DROOP	-9.9 à 0.0Hz	0.1Hz	0.0	
Liaison série	H30 Liaison série (Sélect. fonction)	H30 PORT COMM	(Code) (Monitor) (Commande fréquence) (Commande fonctionnement) 0 : X - - X : valide 1 : X - - - : non valide 2 : X - X 3 : X X X	-	0	
	H31 RS 485 (Adresse)	H31 ADRESSE485	1 to 31	1	1	
	H32 (Mode de Fonct. sur absence de réponse)	H32 MODE ER ON	0 : Mise en défaut et alarme (Er8) 1 : Fonctionnement prolongé suivant temps H33, puis déclenchement alarme (Er8) 2 : Fonctionnement prolongé suivant temps H33, puis nouvelle tentative de communication * Si cette nouvelle tentative échoue, le variateur se met en défaut (« Er8 ») 3 : Fonctionnement ininterrompu	-	0	
	H33 (Timer)	H33 TIMER	0 à 60.0s	0.1s	2.0	
	H34 (Vitesse de Com.)	H34 BAUD RATE	0 : 19200 bit/s 1 : 9600 2 : 4800 3 : 2400 4 : 1200	-	1	
	H35 (Longueur des données)	H35 NBRE BITS	0 : 8 bit 1 : 7 bit	-	0	
	H36 (Parité)	H36 PARITE	0 : Pas de vérification 1 : Pair 2 : Impair	-	0	
	H37 (Bits d'arrêt)	H37 BITS STOP	0 : 2 bit 1 : 1 bit	-	0	
	H38 (Temps définissant l'absence de réponse)	H38 t NON REP	0 (pas de détection), 1 à 60s	1s	0	
	H39 (Intervalle de réponse)	H39 INTERV REP	0.00 à 1.00s	0.01s	0.01	

PARAMÈTRES 2ND MOTEUR

Les fonctions dans les encadrés gris peuvent être modifiées quand le moteur est en marche. Pour paramétrer les autres fonctions, le moteur doit être à l'arrêt

Code	Fonction Nom	Moniteur LCD	Plage de réglage	Unité Facteur réglage	
				Min.	-22kW 30kW-
P01	Fréquence maximum 2	A01 FREQ MAX 2	50 à 400Hz	1Hz	50
P02	Fréquence Nominale 2	A02 FREQ BASE 2	25 à 400Hz	1Hz	50
P03	Tension nominale 2 (à fréquence Nominale 2)	A03 TENS NOM 2	0 (libre), 320 à 480V	1V	400
P04	Tension maximum 2 (à fréquence maximum 2)	A04 TENS MAX 2	320 à 480V	1V	400
P05	Surcouple 2	A05 BOOST CPL 2	0.0 : Automatique (pour charge à couple constant) 0.1 à 1.9 : Manuel (pour charge à couple variable) 2.0 à 20.0 : Manuel (pour charge à couple constant)	-	0.0 (EV : 0.1)
P06	Relais électronique (Sélect.) de surcharge thermique pour moteur 2	A06 REL THERM 2	0 : Inactivé 1 : Activé (pour moteurs 4 pôles standard) 2 : Activé (pour moteurs 4 pôles ventilation forcée)	-	1
P07	(Niveau)	A07 NIV THERM 2	Approx. 20 à 135% du courant nominal	0.01A	*1)
P08	(Inertie thermique)	A08 TPS THERM 2	0.5 à 75.0 min	0.1min	5.0 10.0
P09	Contrôle vectoriel du couple 2	A09 CPLE VECT 2	0 : Inactivé 1 : Activé	-	0
P10	Nombre de pôles moteur 2	A10 POLES MOT 2 S	2 à 14	2	4
P11	Moteur 2 (Puissance)	A11 MOT 2 PUISS	Modèles inférieures ou égaux à 22kW : 0.01 à 45.00 kW Modèles supérieurs ou égaux à 30kW : 0.01 à 500.00 kW	0.01kW	*1)
P12	(Courant nominal)	A12 MOT 2 INTEN	0.00 à 2000 A	0.01A	*1)
P13	(Auto-adaptation)	A13 TUN 1 MOT 2	0 : Inactivé 1 : Activé (Détermination de %R1 et %X (moteur à l'arrêt)) 2 : Activé (Détermination de %R1 et %X (moteur lancé))	-	0
P14	(Auto-adaptation en continu)	A14 TUN 2 MOT 2	0 : Inactivé 1 : Activé (Détermination en continu et en temps réel de %R2)	-	0
P15	(Courant à vide)	A15 MOT 2-Ivide	0.00 à 2000 A	0.01A	*1)
P16	(Réglage % R1)	A16 MOT 2 %R 1	0.00 à 50.00 %	0.01%	*1)
P17	(Réglage % X)	A17 MOT 2 %X	0.00 à 50.00 %	0.01%	*1)
P18	Compensation glissement 2	A18 COMP. GLIS 2	0.00 à +15.00 Hz	0.01Hz	0.00

NOTES :

*1) Valeur caractéristique d'un moteur Fuji 4 pôles standard.

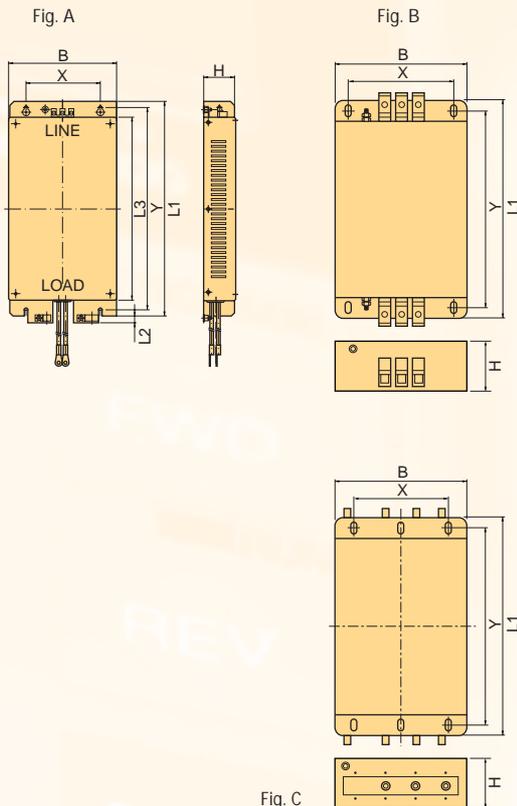
*2) Le pourcentage devra être en rapport avec la puissance du moteur paramétrée en: P02 et/ou A11

Le couple référencé ici peut ne pas être obtenu si la VALEUR 0 est sélectionnée pour les FONCTIONS: F42 ou A9.

FRN G11S

Options

FILTRES RFI (CEM)



Référence Variateur	Référence Filtre CEM	Fig.	Dimensions, mm						Boul. mont.	
			L1	L2	L3	B	H	Y		X
FRN0.4G11S-4EN à FRN0.75G11S-4EN	EFL-0.75G11-4	A	310	10	265	116	42	293	90	M5
FRN1.5G11S-4EN à FRN4.0G11S-4EN	EFL-4.0G11-4		310	10	265	155	45	293	105	M5
FRN5.5G11S-4EN à FRN7.5G11S-4EN	EFL-7.5G11-4		331	10	260	225	47.5	311	167	M8
FRN11G11S-4EN à FRN15G11S-4EN (CT)	EFL-15G11-4	B	480	20	400	250	70	449	185	M8
FRN15G11S-4EN (VT) à FRN22G11S-4EN	EFL-22G11-4		480	20	400	250	70	449	185	M8
FRN30G11S-4EV, FRN30G11S-4EN (CT)	RF3100-F11	C	435	-	-	200	130	408	166	M6
FRN30G11S-4EN (VT) à FRN90G11S-4EN (CT)	RF3180-F11		495	-	-	200	160	468	166	M6
FRN90G11S-4EN (VT) à FRN132G11S-4EN (CT)	RF3280-F11	C	587	-	-	250	205	560	170	M6
FRN132G11S-4EN (VT) à FRN220G11S-4EN (CT)	RF3400-F11		587	-	-	250	205	560	170	M6
FRN220G11S-EN (VT) à FRN315G11S-4EN	RF3880-F11		688	-	-	364	180	648	300	M6

CARTES OPTIONS ET AUTRES ACCESSOIRES

Nom (type)	Fonction	Spécifications		
Carte de relayage des sorties programmables (OPC-G11S-RY)	<ul style="list-style-type: none"> Contient quatre sorties relais. Transforme les sorties opto programmables Y1 à Y4 du variateur en sorties relais deux positions (1 SPDT). 			
Carte d'extension des E/S Logiques (OPC-G11S-DIO)	<ul style="list-style-type: none"> Pour le réglage de la fréquence en utilisant un code binaire. Pour Transférer les grandeurs de fonctionnement : fréquence, courant de sortie et tension de sortie en utilisant un code binaire. 			
Carte d'extension des E/S Analogiques (OPC-G11S-AIO)	<ul style="list-style-type: none"> Pour le réglage, par un signal analogique, du niveau de déclenchement de la fonction limitation du couple. Pour l'utilisation d'un signal auxiliaire de réglage de la fréq. Pour une sortie analogique supplémentaire afin d'afficher la fréq. de sortie, le courant de sortie et/ou le couple du variateur. 	1x Entrée	±0...10V CC	
		1x Entrée	0...10V CC	
		1x Entrée	4...20m A	
		1x Sortie	0...10V CC	
		1x Sortie	4...20m A	
Carte d'interface Fieldbus (OPC-G11S-PDP) (OPC-G11S-IBS) (OPC-G11S-COP) (OPC-G11S-DEV) (OPC-G11S-MBP)	<ul style="list-style-type: none"> Pour le réglage de la fréquence de sortie. Pour le réglage et la lecture du paramétrage des fonctions. Pour le réglage des commandes de fonctionnements (FWD, REV, RST, etc). Pour l'affichage des conditions de fonctionnement. Pour la lecture de l'historique des mises en défaut. 	PDP:	Profibus DP	
		IBS:	Interbus S	
		COP:	Can Open	
		DEV:	Device Net	
		MBP:	Modbus +	
Carte Encodeur (OPC-G11S-PG) (OPC-G11S-PG2)	<ul style="list-style-type: none"> Pour un fonctionnement en mode vectoriel boucle fermée, en utilisant les signaux de retour obtenus à partir d'un encodeur. 	Spécifications des encodeurs applicables: PG: 12 à 15V CC, Phase A-, B-, Z-, 20 à 3000 P/R PG2: 5V CC, Phase A-, A-, B-, B-, 20 à 3000 P/R		
Carte de synchronisation (OPC-G11S-SY)	<ul style="list-style-type: none"> Mode Attente et Synchronisation, mode Démarrage et Synchronisation simultanés. Fonctionnement à vitesse proportionnelle. Possibilité de contrôler la vitesse par entrée d'un train d'impulsions. 			
Câble pour Micro-Console (CBIII-10R-□□)	Connexion à distance de la micro-console au variateur. Trois types de câbles sont à disposition : rectiligne 2m, enroulé 1m et enroulé 2m. Le câble enroulé de 1m peut être étendu jusqu'à 5m, et celui de 2m étendu à 10m. Note : une fois déroulés à leurs longueurs maximales, les câbles ne retrouveront pas leurs longueurs initiales.	Référence	Longueur nominale	Longueur maximale
		CBIII-10R-2S	2m	2m
		CBIII-10R-1C	1m	5m
		CBIII-10R-2C	2m	10m
Unité de copie (CP-G11S) (disponible prochainement)	<ul style="list-style-type: none"> Pour le transfert de données par lots (lecture, enregistrement, écriture) entre un variateur et une unité de copie. Pour la comparaison des données en mémoire dans un variateur à celles stockées dans l'unité de copie. Pour la comparaison de deux séries de données en mémoire dans l'unité de copie. Pour l'édition partielle des données en mémoire dans un variateur. La fonction de protection en écriture est disponible dans les mode Copie et Edition. L'unité de copie peut écrire des données dans la mémoire du variateur même si ce dernier n'est pas relié à une source d'alimentation. 	Fonctions • Copie • Vérification • Edition • Protection en écriture		
Adaptateur boîtier (P20G11-□□)	Utilisé pour les modèles de 30 kW ou supérieurs, pour modifier améliorer leur degré de protection, en passant de IP00 à IP20.	Référence	Référence du variateur	
		P20G11-30	FRN30G11S-4EN FRN30G11S-4EV	
		P20G11-55	FRN37G11S-4EN à FRN55G11S-4EN	
		P20G11-75-4	FRN75G11S-4EN	
		P20G11-75-2	FRN75G11S-2EN	
		P20G11-110	FRN90G11S-4EN à FRN110G11S-4EN	
		P20G11-160	FRN132G11S-4EN à FRN160G11S-4EN	
P20G11-220	FRN200G11S-4EN à FRN220G11S-4EN			
Kit pour montage du système de refroidissement à l'extérieur (PBG11-□□)	<ul style="list-style-type: none"> Utiliser pour placer le système de refroidissement du variateur à l'extérieur de l'armoire. Applicable uniquement pour les variateurs de puissance inférieure ou égale à 22kW. (Les modèles de 30kW et plus peuvent être modifiés avec un système à refroidissement de type externe, en remplaçant les supports de montage en standard. 	Type	Types de variateurs applicables	
		PBG11-0.75	FRN0.4G11S-4EN à FRN0.75G11S-4EN	
		PBG11-3.7	FRN1.5G11S-4EN à FRN3.7G11S-4EN	
		PBG11-7.5	FRN5.5G11S-4EN à FRN7.5G11S-4EN	
		PBG11-22	FRN11G11S-4EN à FRN22G11S-4EN	
Adaptateur pour montage sur panneau (MAG9-□□)	Utilisé pour placer un variateur FRN-G11S dans des cavités de panneau prévues à l'origine pour le montage d'un variateur FVR-G7S.	Référence	Référence du variateur	
		MAG9-3.7	FRN0.4G11S-4EN à FRN3.7G11S-4EN	
		MAG9-7.5	FRN5.5G11S-4EN à FRN7.5G11S-4EN	
		MAG9-22	FRN11G11S-4EN à FRN22G11S-4EN	

FIG. 5

Version radiateur à l'intérieur de l'armoire (30kW ou supérieurs) Version radiateur à l'extérieur (30kW ou supérieurs)

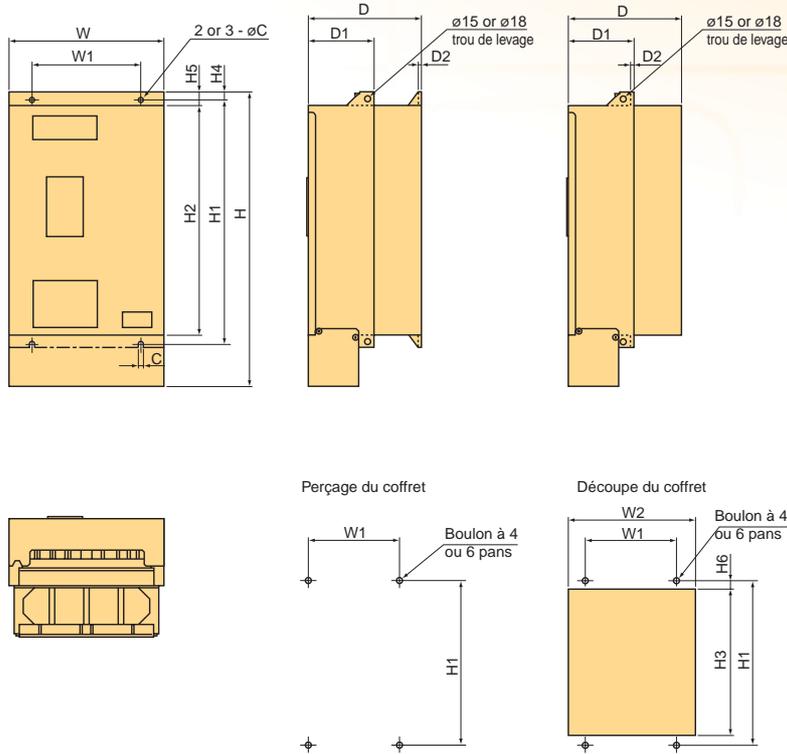
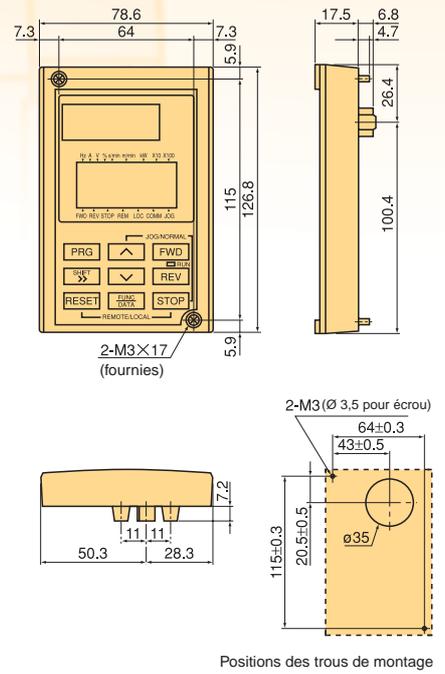


FIG. 6

Micro-Console (identique pour tous les modèles)



Tension alimentation	Puissance Nominale moteur (kW)	Référence	Dimensions (mm)												Boulon de montage					
			W	W1	W2	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	D	D1		D2	C			
400V	30	FRN30G11S-4EN/FRN30G11S-4EV	340	240	326	645	530	500	512	12	25	9	255	145	10	M8				
	37	FRN37G11S-4EN	375	275	361								770				655	625	637	270
	45	FRN45G11S-4EN											770				655	625	637	270
	55	FRN55G11S-4EN	530	430	510	835	720	690	702	15.5	32.5	12.5	315	175	4	15	M12			
	75	FRN75G11S-4EN				835	720	690	702											
	90	FRN90G11S-4EN				827.5	710	675	685											
	110	FRN110G11S-4EN	680	580	660	1087.5	970	935	945	360	220	3	220	220	15	M12				
	132	FRN132G11S-4EN				1087.5	970	935	945											
	160	FRN160G11S-4EN				1087.5	970	935	945											
	200	FRN200G11S-4EN	Disponible prochainement																	
220	FRN220G11S-4EN																			
280	FRN280G11S-4EN																			
315	FRN315G11S-4EN	Disponible prochainement																		

La série FRENIC 5000G11S peut être utilisée dans pratiquement tous les secteurs d'équipements et de sites industriels

Ventilateurs

- Systèmes de climatisation (pour usines, bureaux, hôpitaux, salles blanches, magasins, granges à bétail)
- Séchoirs
- Ventilateurs de chaudières
- Ventilateurs de contrôle de température de fours
- Ventilateurs de toiture à commande groupée
- Réfrigérateurs
- Compresseurs
- Ventilateurs incorporés dans des machines de fabrication de pellicules
- Ventilateurs de tours de refroidissement
- Soufflantes
- Equipements de climatisation

Machines de transformation agro-alimentaire

- Machines à mélanger les produits alimentaires
- Trancheuses de produits alimentaires
- Machines à broyer en grains (pain, gâteau, pâtes)
- Machines de transformation du thé
- Machines à nettoyer le riz

Machines-outils

- Rectifieuses
- Sableuses
- Broyeuses
- Tours
- Perceuses
- Tables à tourner
- Machine de positionnement pour centre d'usinage

- Perceuses de cartes mères
- Bobineuses
- Presses

Pompes électriques

- Systèmes d'alimentation en eau sans réservoir
- Pompes à moteur submersible
- Pompes à vide
- Pompes de fontaine
- Pompes d'eau de refroidissement
- Pompes d'eau chaude de circulation
- Pompes de puits
- Pompes de stockage en agriculture
- Systèmes de traitement des eaux
- Pompes à débit constant
- Pompes à boues

Equipement de convoyage

- Grues (pont roulant, grue de transbordement et de levage)
- Entrepôts automatisés
- Convoyeurs (à courroies, à chaînes, à vis ou à rouleaux)
- Elévateurs
- Equipements de parking
- Ascenseurs, Escalators
- Portes Automatiques
- Equipements d'obturation
- Boîtes de changement de vitesses

Industrie de l'emballage

- Emballeuses individuelles / Emballeuses internes
- Empaqueuses
- Emballeuses Externes

Industrie du papier/ Machines Textiles

- Rotatives
- Tricoteuses
- Machines à imprimer les textiles
- Scieuses industrielles
- Machine à fabriquer les fibres synthétiques

Outillage pour produits chimiques / Machines à travailler le bois

- Machines à mélanger les fluides
- Extrudeuses
- Vibrateurs
- Séparateurs centrifuges
- Machines à enduire
- Machines d'acheminement
- Sableuses
- Machines à dégrossir / Raboteuse

Autres Machines

- Mixers automatiques pour produits alimentaires / médicaux
- Machines à laver à usage commercial
- Presses offset
- Relieuses
- Laveuses de voitures
- Déchiqueteurs
- Lave-vaisselle
- Equipements d'essais
- Broyeurs



Solutions for Drives

Siège Social:

Fuji Electric FA Europe GmbH
Goethering 58
63067 Offenbach/Main
Allemagne
Tel.: +49-69-66 90 29-0
Fax: +49-69-66 90 29-58
info_inverter@fujielectric.de
<http://www.fujielectric.de>

Allemagne:

Fuji Electric FA Europe GmbH
Sales area Süd
Drosselweg 3
72666 Neckartailfingen
Tel.: +49-71 27-92 28 00
Fax: +49-71 27-92 28 01
hgneiting@fujielectric.de

Fuji Electric FA Europe GmbH
Sales area Nord
Friedrich-Ebert-Str. 19
35325 Muecke
Tel.: +49-6400-951814
Fax: +49-6400-951822
mrost@fujielectric.de

Suisse

Fuji Electric FA Europe GmbH
Zweigniederlassung
Altenrhein
IG-Park
9423 Altenrhein
Tel.: +41-71-8 58 29 49
Fax: +41-71-8 58 29 40
info@fujielectric.ch

Espagne

Fuji Electric FA Espana
Ronda Can Fatjó, Edifici D, Local B
Parc Tecnològic del Vallès
08290 Cerdanyola,
Barcelona
Tel.: +34-93-58 24-3 33/5
Fax: +34-93-58 24-3 44
droy@fujielectric.de

Cachet du distributeur:

CF-G11EN04.11