

GUIDE DE SÉLECTION



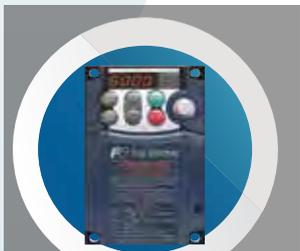
FRENIC-VG



FRENIC-AQUA



FRENIC-HVAC



FRENIC-Mini

Variateurs
de fréquence
basse tension
par Fuji Electric



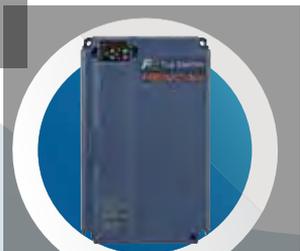
**FRENIC
MEGA**



FVR-Micro



FRENIC-Lift



**FRENIC
Ace**



FRENIC-Multi

Fuji Electric, un acteur global fabricant de composants d'électroniques de puissance, de systèmes d'entraînement et de produits d'automatisme.

Fondé en 1995, Fuji Electric France bénéficie depuis longtemps de la confiance de ses partenaires, à qui il fournit des variateurs de fréquence et des composants électroniques à travers l'Europe, la Russie, l'Afrique et le Moyen-Orient. Notre excellente réputation repose sur la qualité et la fiabilité de nos produits, leurs performances exceptionnelles ainsi que nos technologies innovantes.

Ces dernières années, le secteur des énergies renouvelables a été marqué par l'évolution d'un nombre croissant d'applications inédites, notamment dans les domaines des énergies éoliennes et solaires ainsi que des voitures électriques.



Fuji Electric répond à ces nouveaux défis par des solutions sur mesure et économiquement viables, qui allient le savoir-faire et les technologies les plus récentes avec efficacité, fiabilité et durabilité.

Grâce à notre large gamme de produits, soutenue par un réseau logistique mondial hors pair, chaque problème trouve sa solution.

La précision des variateurs de fréquence Fuji Electric permet aux moteurs AC de fonctionner à une vitesse optimale tout au long de l'application, ce qui réduit considérablement la consommation électrique et énergétique pour minimiser les coûts de fonctionnement.

Nos systèmes d'entraînement et nos variateurs de fréquence trouvent leurs applications notamment dans les systèmes d'acheminement, les réseaux de distribution d'eau, les systèmes HVAC et les ascenseurs. La gamme FRENIC, dotée de fonctionnalités et de performances répondant à tout type d'exigences, combine facilité d'entretien, économies d'énergie et de coûts, et respect environnemental.

Ce guide de sélection vous présente la gamme de variateurs de fréquence basse tension de Fuji Electric ainsi que leurs options.

Dans ce guide de sélection des variateurs basse tension de Fuji Electric, vous trouverez toute notre gamme de produits dans une seule brochure.

Grâce à ce guide de sélection, vous trouverez facilement le produit qui correspond à vos besoins : consultez les tableaux récapitulatifs des applications, vérifiez la gamme de puissance et les options disponibles, et découvrez les caractéristiques de chacune de nos séries FRENIC.

Pour en savoir plus sur tous nos produits, rendez-vous dans la rubrique Systèmes d'entraînement et automatismes de notre site web www.espacemoteurs.com ou adressez-vous à votre représentant commercial

Nos séries FRENIC

	<i>page</i>
Extension de garantie	4
Applications	6
Options	8
Gamme de puissance	10
Spécifications	11
FRENIC-AQUA AQ1	14
FRENIC-HVAC AR1	15
FVR-Micro S1S.....	16
FRENIC-Mini C2	17
FRENIC-Multi E1	18
FRENIC-MEGA G1	19
FRENIC-Ace E2	20
FRENIC-Lift LM1	21
FRENIC-Lift LM2	22
FRENIC-VG (VG1 type unité).....	23
FRENIC-VG (VG1 type modulaire)	24

SUPPLÉMENTS

Convertisseur PWM - Série RHC	25
Interface Web-machine - Série Monitouch V9	26

**“La qualité n'est jamais un accident.
C'est toujours le résultat d'un effort intelligent.
Il faut avoir la volonté de produire une chose
supérieure.” John Ruskin (1819-1900)**

En vue de garantir la satisfaction de tous ses clients, Fuji Electric se doit de maintenir un niveau élevé de qualité pour tous les produits et services qu'il crée et vend. Nous sommes déterminés à faire de cette entreprise un modèle de valeur pour notre société. C'est pourquoi nous resterons conscients de notre rôle et de nos responsabilités envers la société et nous continuerons à fournir des produits et des services d'utilité publique qui méritent la confiance de notre clientèle.

Nous proposons une période de garantie prolongée de 3 à 5 ans pour nos systèmes d'entraînement et nos automatismes.

Plus de



90

ans

de qualité japonaise



Extension de garantie

Relax Vous avez un Fuji



*3 à 5 ans de garantie sur tous les systèmes
d'entraînement Fuji Electric.
Dès aujourd'hui.*



Visitez notre site web :
www.espacemoteurs.com

APPLICATIONS

Applications	FRENIC-AQUA	FRENIC-HVAC	FRENIC-MEGA	FRENIC-Lift (LM1 & LM2)	FVR-Micro
Ventilateurs	Ventilateur aspirant		•		
	Centrale de traitement d'air		•		
	Compresseur		•	•	
	Système de climatisation		•	•	
	Séchoir		•	•	
	Ventilateur de chaudière		•	•	
	Ventilateur de contrôle de température de four		•	•	
	Ventilateur de toiture à commande groupée		•	•	
	Réfrigérateur		•	•	
	Ventilateur incorporé dans des machines de fabrication de pellicules	•	•	•	
	Ventilateur de tour de refroidissement		•	•	
	Ventilateur d'aération		•	•	•
Ventilateur séparateur		•	•		
Machines-outils	Rectifieuse				
	Sableuse				
	Fraiseuse				
	Tour				
	Perceuse				
	Table à tourner			•	
	Machine de positionnement pour centre d'usinage			•	
	Perceuse de cartes mères			•	
	Bobineuse			•	
	Presse			•	
Pompes électriques	Refrigerateur			•	
	Système d'alimentation en eau potable	•	•		
	Système d'alimentation en eau sans réservoir	•			
	Pompe à moteur submersible	•		•	
	Pompe à vide	•		•	
	Pompe de fontaine	•		•	
	Pompe d'eau de refroidissement	•		•	
	Pompe d'eau chaude de circulation	•		•	
	Pompe de puits	•		•	
	Pompe de stockage en agriculture	•		•	
	Système de traitement des eaux	•		•	
	Pompe à débit constant	•		•	
	Pompe à boues	•		•	
Pompe solaire			•		
Équipement de convoyage	Grue (pont roulant, grue de transbordement et de levage)	•	•	•	
	Entrepôt automatisé			•	
	Convoyeur (à courroies, à chaînes, à vis ou à rouleaux)			•	•
	Élévateur			•	•
	Équipement de parking			•	
	Ascenseur, escalator			•	
	Porte automatique			•	
Outillage pour produits chimiques / Machines à travailler le bois	Équipement d'obturation			•	
	Machine à mélanger les fluides			•	
	Extrudeuse			•	
	Vibrateur			•	
	Séparateur centrifuge			•	•
	Machine à enduire			•	
	Rouleau entraîneur			•	
Industrie de l'emballage	Machine d'acheminement			•	
	Raboteuse			•	
	Emballeuse individuelle / Emballeuse interne			•	•
	Empaqueuseuse			•	•
Machines de transformation agro-alimentaire	Emballeuse externe			•	
	Machine à mélanger les produits alimentaires			•	
	Trancheuse de produits alimentaires			•	
	Machine à broyer les grains			•	•
	Machine de transformation du thé			•	
	Machine à usiner le riz			•	
Industrie de papier / Machines textiles	Machine à trier le riz			•	•
	Métier à filer			•	
	Tricoteuse			•	
	Machine à imprimer les textiles			•	
	Machine à coudre industrielle			•	
Autres machines	Machine à fabriquer les fibres synthétiques			•	
	Découpeuse			•	
	Mixers automatiques pour produits alimentaires/médicaux			•	
	Machine à laver à usage commercial			•	
	Presse offset			•	
	Relieuse			•	
	Machine à laver les voitures			•	•
	Déchetueur			•	•
	Machine à laver les denrées alimentaires			•	
	Équipement d'essai			•	
Broyeur			•		
Écran d'air / store automatique / hotte pour cuisine			•	•	

APPLICATIONS

Applications		FRENIC-Multi	FRENIC-Ace <small>bientôt disponible</small>	FRENIC-Mini C1	FRENIC-Mini C2	FRENIC-VG1
Ventilateurs	Ventilateur aspirant					
	Centrale de traitement d'air					
	Compresseur	●	●		●	●
	Système de climatisation	●	●	●	●	
	Séchoir	●	●	●	●	
	Ventilateur de chaudière	●	●			
	Ventilateur de contrôle de température de four	●	●		●	
	Ventilateur de toiture à commande groupée			●	●	
	Réfrigérateur	●	●		●	●
	Ventilateur incorporé dans des machines de fabrication de pellicules	●	●		●	
	Ventilateur de tour de refroidissement	●	●			
	Ventilateur d'aération	●	●	●	●	
Ventilateur séparateur	●	●		●		
Machines-outils	Rectifieuse					●
	Sableuse					●
	Fraiseuse					●
	Tour					●
	Perceuse	●	●		●	●
	Plateau tournant	●	●		●	●
	Machine de positionnement pour centre d'usinage	●	●		●	●
	Perceuse de cartes mères	●	●		●	●
	Bobineuse	●	●		●	●
	Presse	●	●			●
Pompes électriques	Refroidisseur				●	
	Système d'alimentation en eau potable				●	
	Système d'alimentation en eau sans réservoir	●	●		●	
	Pompe à moteur submersible	●	●		●	
	Pompe à vide	●	●		●	●
	Pompe de fontaine	●	●		●	
	Pompe d'eau de refroidissement	●	●		●	
	Pompe d'eau chaude de circulation	●	●		●	
	Pompe de puits	●	●		●	●
	Pompe de stockage en agriculture	●	●		●	●
	Système de traitement des eaux	●	●		●	
	Pompe à débit constant		●			●
	Pompe à boues	●	●		●	
Pompe solaire		●				
Équipement de convoyage	Grue (pont roulant, grue de transbordement et de levage)	●	●			●
	Entrepôt automatisé	●	●		●	●
	Conveyeur (à courroies, à chaînes, à vis ou à rouleaux)	●	●	●	●	●
	Élévateur	●	●			●
	Équipement de parking	●	●			●
	Ascenseur, escalator	●	●			●
	Porte automatique	●	●		●	●
	Équipement d'obturation	●	●		●	●
Outillage pour produits chimiques / Machines à travailler le bois	Machine à mélanger les fluides	●	●		●	●
	Extrudeuse		●			●
	Vibrateur	●	●		●	●
	Séparateur centrifuge	●	●	●	●	●
	Machine à enduire	●	●		●	●
	Rouleau entraîneur	●	●		●	●
	Machine d'acheminement	●	●		●	●
Industrie de l'emballage	Raboteuse	●	●		●	●
	Emballeuse individuelle / Emballeuse interne		●	●	●	●
	Empaqueteuse	●	●	●	●	●
Machines de transformation agro-alimentaire	Emballeuse externe	●	●		●	●
	Machine à mélanger les produits alimentaires	●	●		●	●
	Trancheuse de produits alimentaires	●	●		●	●
	Machine à broyer les grains	●	●	●	●	●
	Machine de transformation du thé	●	●		●	●
	Machine à usiner le riz	●	●		●	●
	Machine à trier le riz	●	●		●	●
Industrie de papier / Machines textiles	Métier à filer	●	●		●	●
	Tricoteuse	●	●		●	●
	Machine à imprimer les textiles	●	●		●	●
	Machine à coudre industrielle	●	●		●	●
	Machine à fabriquer les fibres synthétiques		●		●	●
	Découpeuse	●	●	●	●	●
Autres machines	Mixers automatiques pour produits alimentaires/médicaux	●	●		●	●
	Machine à laver à usage commercial	●	●		●	●
	Presse offset	●	●		●	●
	Relieuse	●	●		●	●
	Machine à laver les voitures	●	●	●	●	●
	Déchetueur	●	●	●	●	●
	Machine à laver les denrées alimentaires	●	●		●	●
	Équipement d'essai	●	●		●	●
	Broyeur	●	●		●	●
	Écran d'air / store automatique / hotte pour cuisine	●	●	●	●	●

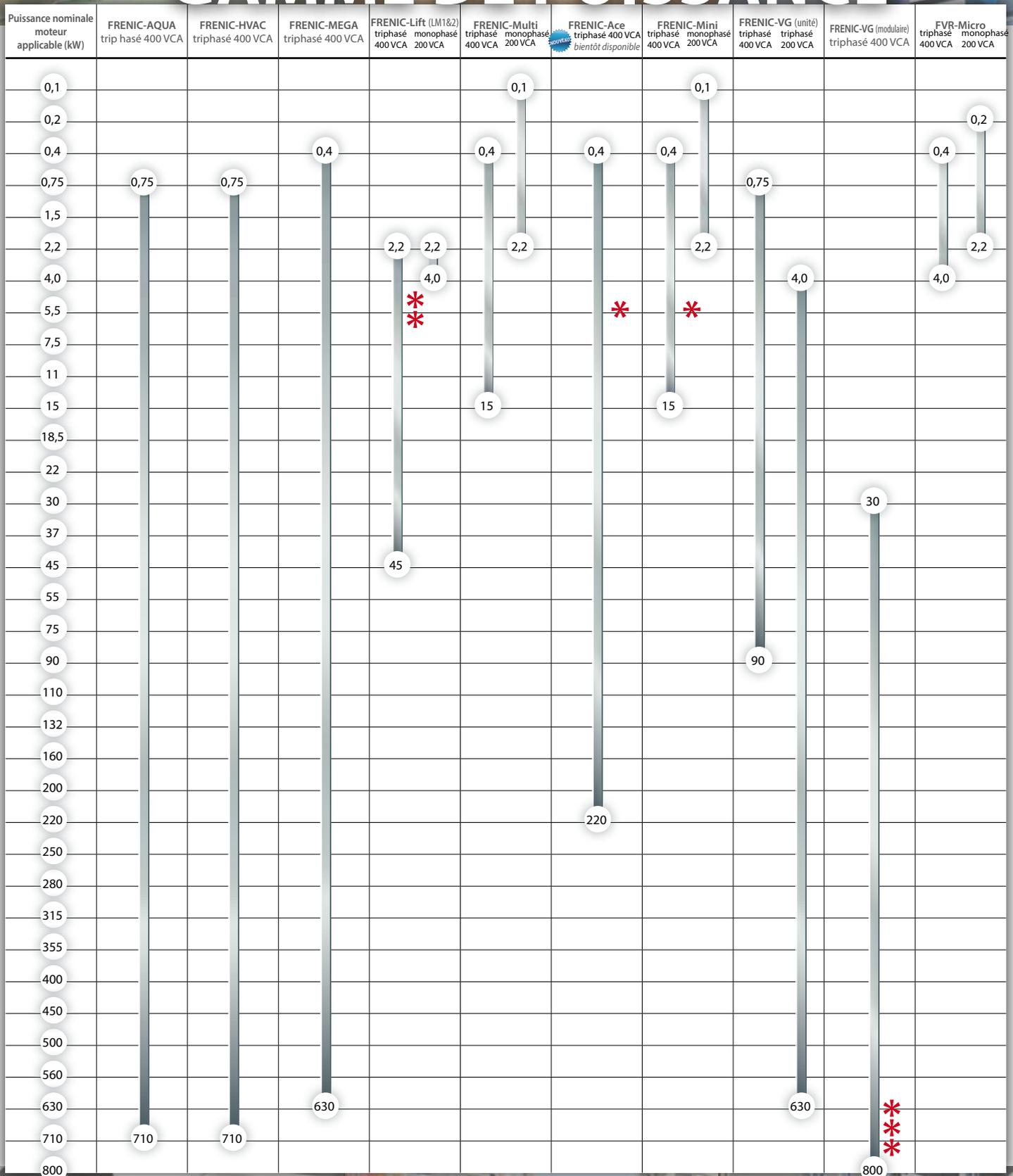
OPTIONS

Options		FRENIC-AQUA	FRENIC-HVAC	FVR-Micro	FRENIC-Mini	FRENIC-Multi
Options bus de terrain	Carte de communication CC-Link	•	•			•
	Carte de communication DeviceNet	•	•			•
	Carte de communication PROFIBUS DP	•	•			•
	Carte de communication CANopen	•	•			
	Carte de communication LonWorks	•	•			
	Carte de communication Ethernet	•	•			
	Carte de communication T-Link					
	Carte de communication bus SX					
	Carte de communication bus E-SX					
	Carte de communication PROFINET-RT					
	Carte de communication PROFINET-IRT					
	Carte de communication série haut-débit (pour UPAC)					
	Bornier pour communication haut-débit					
Autres options	Batterie	•	•			
	Carte d'interface de sortie relais	•	•			
	Carte d'interface d'entrée analogique	•	•			
	Carte d'interface de sortie de courant analogique	•	•			
	Carte d'entrée sonde de température Pt100	•	•			
	Carte entrée/sortie analogique additionnelle					
	Carte entrée/sortie numérique additionnelle					•
	Carte d'entrée numérique additionnelle					
	Carte de sortie numérique additionnelle					
	Sortie analogique (x 2 canaux)					
	Interface PG (codeur) 12-15 V HTL					•
	Interface PG (codeur) 5 V TTL Line Driver					
	Interface PG (codeur) 5 V TTL (sans Line Driver)					•
	Interface PG (codeur) 5 V TTL (sans Line Driver) pour opération synchronisée					•
	Interface codeur incrémental/signaux de commutation 5 V TTL Line Driver					
	Option RS-485 avec 2 connecteurs RJ45 pour raccordement					•
	Interface de communication RS-485					
	Option RS-485 bornier cage clamp					
	Carte diviseur sortie d'impulsion					
	Interface codeur SinCos, SinCos					
	Interface codeur SinCos, EnDat 2.1					
	Interface codeur Hiperface					
	Interface codeur SSI					
	Interface codeur Biss					
	Interface synchronisée					
	Convertisseur fréquence/tension					
	Carte de programmation utilisateur					
	Carte de sécurité fonctionnelle					
	Carte d'interface PG / Collecteur ouvert					
	Carte d'interface PG / codeur ABS à haute résolution 17 bit					
Carte PG pour commande moteur synchrone / Collecteur ouvert						
Carte PG pour commande moteur synchrone / Line Driver						

OPTIONS

Options		FRENIC-MEGA	FRENIC-Ace <small>bientôt disponible</small>	FRENIC-Lift <small>(LM1 & LM2)</small>	FRENIC-VG1
Options bus de terrain	Carte de communication CC-Link	●	●		●
	Carte de communication DeviceNet	●	●		●
	Carte de communication PROFIBUS DP	●	●		●
	Carte de communication CANopen	●	●		
	Carte de communication LonWorks				
	Carte de communication Ethernet	●	●		
	Carte de communication T-Link	●			●
	Carte de communication bus SX	●			●
	Carte de communication bus E-SX				●
	Carte de communication PROFINET-RT	●	●		
	Carte de communication PROFINET-IRT				●
	Carte de communication série haut-débit (pour UPAC)				●
	Bornier pour communication haut-débit				●
Autres options	Batterie				●
	Carte d'interface de sortie relais	●			
	Carte d'interface d'entrée analogique				
	Carte d'interface de sortie de courant analogique				
	Carte d'entrée sonde de température Pt100				
	Carte entrée/sortie analogique additionnelle	●	●		●
	Carte entrée/sortie numérique additionnelle		●		●
	Carte d'entrée numérique additionnelle	●			●
	Carte de sortie numérique additionnelle	●			
	Sortie analogique (x 2 canaux)	●			
	Interface PG (codeur) 12-15 V HTL	●	●	●	
	Interface PG (codeur) 5 V TTL Line Driver	●		● ●	●
	Interface PG (codeur) 5 V TTL (sans Line Driver)		●		
	Interface PG (codeur) 5 V TTL (sans Line Driver) pour opération synchronisée				
	Interface codeur incrémental/signaux de commutation 5 V TTL Line Driver			● ●	
	Option RS-485 avec 2 connecteurs RJ45 pour raccordement		●		
	Interface de communication RS-485				
	Option RS-485 bornier cage clamp				
	Carte diviseur sortie d'impulsion			● ●	
	Interface codeur SinCos, SinCos			● ●	
	Interface codeur SinCos, EnDat 2.1			● ●	
	Interface codeur Hiperface			●	
	Interface codeur SSI			●	
	Interface codeur Biss			●	
	Interface synchronisée				●
	Convertisseur fréquence/tension				●
	Carte de programmation utilisateur				●
	Carte de sécurité fonctionnelle				●
	Carte d'interface PG / Collecteur ouvert				●
	Carte d'interface PG / codeur ABS à haute résolution 17 bit				●
Carte PG pour commande moteur synchrone / Collecteur ouvert				●	
Carte PG pour commande moteur synchrone / Line Driver				●	

GAMME DE PUISSANCE



Capacité supérieure jusqu'à 3 MW disponible en version dual rating et multirative.



LM1 : triphasé 400VCA 4,0 à 45 kW, monophasé 200 VCA 2,2 kW
LM2 : triphasé 400VCA 2,2 à 45 kW, monophasé 200 VCA 2,2 & 4,0 kW



* triphasé 400VCA, 5,5 à 15 kW, sans filtre CEM intégré



SPÉCIFICATIONS

			FRENIC-AQUA	FRENIC-HVAC	FRENIC-Mini C2
Entrées	Phases, Tension, Fréquence	triphasé 400 VCA	380 à 440 VCA, 50 Hz / 390 à 480 VCA, 60 Hz	380 à 440 VCA, 50 Hz / 390 à 480 VCA, 60 Hz	380 à 480 VCA, 50/60 Hz
		triphasé 200 VCA	---	---	---
	monophasé	---	---	200 à 240 VCA, 50/60 Hz	
	Variations	Tension : +10 à -15 % (déséquilibre de tension : 2 % ou moins) Fréquence : +5 à -5 %	Tension : +10 à -15 % (déséquilibre de tension : 2 % ou moins) Fréquence : +5 à -5 %	Tension : +10 à -15 %, déséquilibre de tension : 2 % ou moins (triphasé, 400 VCA) / +10 à -10 % (monophasé, 200 VCA) Fréquence : +5 à -5 %	
Capacité de surcharge			110 % -1 min (Intervalle entre surcharges selon norme CIE 61800-2)	110 % -1 min (Intervalle entre surcharges selon norme CIE 61800-2)	150 % du courant nominal pendant 1 min ou 200 % du courant nominal pendant 0,5 s
Fréquence de sortie	Fréquence maximale	25 à 120 Hz	25 à 120 Hz	25 à 400 Hz	
	Fréquence de base	25 à 120 Hz	25 à 120 Hz	25 à 400 Hz	
	Fréquence de démarrage	0,1 à 60,0 Hz	0,1 à 60,0 Hz	0,1 à 60,0 Hz	
	Fréquence porteuse	0,75 à 16 kHz	0,75 à 16 kHz	0,75 à 16 kHz Note : le dispositif est équipé d'une fonction automatique de régulation/d'arrêt susceptible de faire chuter automatiquement la fréquence porteuse pour protéger le variateur lorsqu'il fonctionne à des fréquences supérieures à 6 kHz, selon la température ambiante, le courant de sortie et d'autres conditions. ¹ En cas de porteuse modulée, le système disperse la fréquence porteuse afin de réduire le bruit.	
Couple de démarrage			100 % ou plus, fréquence de référence 1.0 Hz, fréquence de base 50 Hz, avec activation de la compensation de glissement et du dispositif d'augmentation momentanée du couple	100 % ou plus, fréquence de référence 1.0 Hz, fréquence de base 50 Hz, avec activation de la compensation de glissement et du dispositif d'augmentation momentanée du couple	150 % ou plus / fréquence réglée à 3 Hz Compensation de glissement / dispositif d'augmentation momentanée du couple activés
Frein	Couple standard (%) ⁶		20 (0,75 à 22 kW), 10 à 15 (30 à 710 kW)	20 (0,75 à 22 kW), 10 à 15 (30 à 710 kW)	triphasé 400 VCA : 100 (0,4 à 0,75 kW), 50 (1,5 kW), 30 (2,2 à 4,0 kW), 20 (5,5 à 15 kW, sans filtre CEM intégré) monophasé 200 VCA : 150 (0,1/0,2 kW), 100 (0,4/0,75 kW), 50 (1,5 kW), 30 (2,2 kW)
	Freinage par injection de courant CC	Fréquence de démarrage	0,0 à 60,0 Hz	0,0 à 60,0 Hz	0,0 à 60,0 Hz
		Temps de freinage	0,0 à 30,0 s	0,0 à 30,0 s	0,0 à 30,0 s
		Courant de freinage	0 à 60 %	0 à 60 %	0 à 100 %
Méthode de contrôle			Contrôle U/F avec compensation de glissement, contrôle vectoriel dynamique du couple	Contrôle U/F avec compensation de glissement, contrôle vectoriel dynamique du couple	Commande moteur asynchrone : - Contrôle U/F - Compensation de glissement - Dispositif automatique d'augmentation du couple - contrôle vectoriel dynamique du couple Commande moteur synchrone : - Contrôle à aimant sans capteur (plage de vitesse : 10 % de la fréquence de base et plus)
Temps d'accélération / temps de décélération			0,00 à 3600 s	0,00 à 3600 s	0,00 à 3600 s
Fréquence multi-vitesses			Sélectionnable parmi 16 vitesses (vitesses de 0 à 15)	Sélectionnable parmi 16 vitesses (vitesses de 0 à 15)	Sélectionnable parmi 16 vitesses (vitesses de 0 à 15)
Commande de réglage de la fréquence (entrée analogique)			0 à +10 V CC / 0 à 100 % (borne 12) 4 à +20 mA CC / 0 à 100 %, 0 à +20 mA CC / 0 à 100 % (borne C1)	0 à +10 V CC / 0 à 100 % (borne 12) 4 à +20 mA CC / 0 à 100 %, 0 à +20 mA CC / 0 à 100 % (borne C1)	0 à +10 V CC / 0 à 100 % (borne 12) 4 à +20 mA CC / 0 à 100 %, 0 à +20 mA CC / 0 à 100 % (borne C1)
Fonctions de série			<ul style="list-style-type: none"> Mode feu (fonctionnement forcé) Contrôle vectoriel de couple Logique personnalisée Commande multi-pompe Horloge temps réel 	<ul style="list-style-type: none"> 4 boucles PID Reprise à la volée Logique personnalisée Commande multi-pompe Anticolmatage filtre Horloge temps réel 	<ul style="list-style-type: none"> Contrôle vectoriel dynamique du couple Régulateur PID Commande moteur synchrone sans capteur Port de communication RS 485 Fonction de signal de freinage Fonction de commutation et d'autocalibrage du moteur Couple de démarrage élevé, à 150 % ou plus Borne de raccordement d'une résistance de freinage sur le variateur Contrôle de décélération automatique jusqu'à trois fois le temps réglé Mode d'économie d'énergie automatique Réglage de fréquence par potentiomètre
Protection			<ul style="list-style-type: none"> Court-circuit Défaut de terre Sur-tension Sous-tension Surcharge moteur (PTC) 	<ul style="list-style-type: none"> Court-circuit Défaut de terre Sur-tension Sous-tension Surcharge moteur (PTC) 	<ul style="list-style-type: none"> Surintensité, Court-circuit, Défaut de terre, Sur-tension, Sous-tension, Perte d'une phase d'entrée, Perte d'une phase de sortie, Surchauffe du variateur, Surchauffe de la résistance de freinage, Surcharge, Relais électronique de surcharge thermique, Thermistor PTC, Préalarme de surcharge, Prévention de blocage, Détection de défaut, Signal d'alarme externe, Erreur mémoire, Console à distance (en option), Erreur de communication, Erreur CPU, Erreur de fonctionnement, Erreur de calibration, Erreur de communication RS-485, Erreur d'enregistrement des données lors d'une sous-tension, Protection contre les surtensions, Protection contre les coupures de courant momentanées, Commande de prévention de surcharge, Panne simulée, Détection coupure retour PID
Degré de protection (CEI/EN 60529)			IP21/IP55 (0,75 à 90 kW), IP00 (110 à 710 kW)	IP21/IP55 (0,75 à 90 kW), IP00 (110 à 710 kW)	IP20 (CEI 60529:1989) / UL type ouvert (UL50)
Méthode de refroidissement			Refroidissement naturel (0,75 à 2,2 kW), Refroidissement par ventilateur (4,0 à 710 kW)	Refroidissement naturel (0,75 à 2,2 kW), Refroidissement par ventilateur (4,0 à 710 kW)	triphasé 400 VCA : Refroidissement naturel (0,4 à 0,75 kW), Refroidissement par ventilateur (1,5 à 15 kW) monophasé 200 VCA : Refroidissement naturel (0,1 à 0,75 kW), Refroidissement par ventilateur (1,5 à 2,2 kW)
Conformité			Directive CE (marquage CE) ² Norme UL (certification cUL) ³ EAC ⁴ (bientôt disponible)	Directive CE (marquage CE) ² Norme UL (certification cUL) ³ EAC ⁴ (bientôt disponible)	Directive CE (marquage CE) ² Norme UL (certification cUL) ³ EAC ⁴ (bientôt disponible)

1 Uniquement valable lorsque la commande de moteur asynchrone est activée.
2 Directive CEM : EN61800-3 / Directive Basse Tension : EN61800-5-1
3 UL508, C22.2 N° 14
4 GOST-R, GOST-K, GOST-B

SPECIFICATIONS

			FVR-Micro	 FRENIC-Ace <i>bientôt disponible</i>	FRENIC-MEGA	FRENIC-VG (unité)	
Entrées	Phases, Tension, Fréquence	triphasé 400 VCA	380 à 460 VCA, 50/60 Hz	380 à 480 VCA, 50/60 Hz	380 à 480 VCA, 50/60 Hz (jusqu'à 55 kW) 380 à 440 VCA, 50 Hz 380 à 480 VCA, 60 Hz (75 kW ou plus)	380 à 480 VCA, 50/60 Hz (3,7-55 kW) 380 à 460 VCA, 50 Hz (55-630 kW) 380 à 480 VCA, 60 Hz (55-630 kW)	
		triphasé 200 VCA mono-phasé	200 à 240 VCA, 50/60 Hz	200 à 240 VCA, 50/60 Hz	200 à 240 VCA, 50/60 Hz (jusqu'à 22 kW) 200 à 220 VCA, 50 Hz, 200 à 230 VCA, 60 Hz (30 kW et plus)	200 à 230 VCA, 50/60 Hz (0,75-22 kW) 200 à 220 VCA, 50 Hz (30-90 kW) 200 à 230 VCA, 60 Hz (30-90 kW)	
	Variations	Tension : +10 à -10 %, Fréquence : +5 à -5 %	Tension : +10 à -15 %, déséquilibre de tension : 2 % ou moins / Fréquence : +5 à -5 %	Tension : +10 à -15 %, déséquilibre de tension : 2 % ou moins / Fréquence : +5 à -5 %	Tension : +10 à -15 %, déséquilibre de tension : 2 % ou moins / Fréquence : +5 à -5 %	Tension : +10 à -15 %, Fréquence : -5 to +5 % déséquilibre de tension pour le triphasé : 2 % ou moins conformément à CEI61800-3	
Capacité de surcharge		150 % du courant nominal pendant 1 min	150 % du courant nominal pendant 1 min 200 % du courant nominal pendant 0,5 s	150 % du courant nominal pendant 1 min 200 % du courant nominal pendant 3,0 s	150 % du courant nominal pendant 1 min (HD) (MD) 120 % du courant nominal pendant 1 min (LD) 200 % du courant nominal pendant 30 s (HD)	150 % du courant nominal pendant 1 min (HD) (MD) 120 % du courant nominal pendant 1 min (LD) 200 % du courant nominal pendant 30 s (HD)	
Fréquence de sortie	Fréquence maximale	Réglage variable de 5,0 à 400 Hz	Mode HHD/HND/HD : Variable de 25 à 500 Hz sous contrôle U/F, contrôle vectoriel sans capteur de position de tête aimanté (jusqu'à 200 Hz sous contrôle vectoriel avec capteur de vitesse) Mode ND : 25 à 120 Hz (quelle que soit la commande)	25 à 500 Hz (120 Hz pour les variateurs en mode MD/LD)	800 Hz (contrôle vectoriel avec PG pour IM et PMSM) 500 Hz (contrôle vectoriel sans PG et U/F pour IM)	800 Hz (contrôle vectoriel avec PG pour IM et PMSM) 500 Hz (contrôle vectoriel sans PG et U/F pour IM)	
	Fréquence de base	Réglage variable de 10,0 à 400 Hz	Variable de 25 à 500 Hz (en conjonction avec fréquence max.)	Variable de 25 à 500 Hz (en conjonction avec fréquence max.)	800 Hz (contrôle vectoriel avec PG pour IM et PMSM) 500 Hz (contrôle vectoriel sans PG et U/F pour IM)	800 Hz (contrôle vectoriel avec PG pour IM et PMSM) 500 Hz (contrôle vectoriel sans PG et U/F pour IM)	
	Fréquence de démarrage	0,1 à 60,0 Hz	Variable de 0,1 à 60,0 Hz (0,0 Hz sous contrôle vectoriel avec capteur de vitesse)	Variable de 0,1 à 60,0 Hz (0,0 Hz sous contrôle vectoriel avec capteur de vitesse)	Réglage variable de 0,1 à 60 Hz	Contrôle vectoriel avec PG (IM/PMSM) : 0 Hz Contrôle vectoriel sans PG (IM) : 1:250 U/F (IM) : 0,2 Hz	
	Fréquence porteuse	Réglage variable de 2,0 à 12,0 kHz	FRN0022/0029/0037/0044/0059E2 S-4 : - Variable de 0,75 à 16 kHz (mode HHD/HND) Séries triphasé 200 VCA FRN0030/0040/0056/0069E -2 : - Variable de 0,75 à 16 kHz (mode HHD/HND) Séries triphasé 400 VCA FRN0022/0029/0037/0044/0059E2 S-4 : - Variable de 0,75 à 16 kHz (mode HHD/HND/HD) - Variable de 0,75 à 10 kHz (mode ND) FRN0072/0085/0105/0139/0168E2 -4 : - Variable de 0,75 à 16 kHz (mode HHD) - Variable de 0,75 à 10 kHz (mode HND/HD) - Variable de 0,75 à 6 kHz (mode ND) FRN0203E2 -4 ou supérieur : - Variable de 0,75 à 10 kHz (mode HHD) - Variable de 0,75 à 10 kHz (mode HND/HD/ND)	Réglage variable de 0,1 à 60 Hz, 0,75 à 16 kHz (mode HD : 0,4 à 55 kW, mode LD : 5,5 à 18,5 kW) - 0,75 à 10 kHz (mode HD : 75 à 400 kW, mode LD : 22 à 55 kW) - 0,75 à 6 kHz (mode HD : 500 et 630 kW, mode LD : 75 à 500 kW) - 0,75 à 4 kHz (mode LD : 630 kW) - 0,75 à 2 kHz (mode MD : 90 à 400 kW)	2 à 15 kHz (0,75-55 kW en HD) 2 à 10 kHz (75-400 kW en HD) 2 à 5 kHz (500-630 kW en HD) 2 à 4 kHz (90-400 kW en MD) 2 à 10 kHz (30-55 kW en LD) 2 à 5 kHz (75-500 kW en LD) 2 kHz (630 kW en LD)	2 à 15 kHz (0,75-55 kW en HD) 2 à 10 kHz (75-400 kW en HD) 2 à 5 kHz (500-630 kW en HD) 2 à 4 kHz (90-400 kW en MD) 2 à 10 kHz (30-55 kW en LD) 2 à 5 kHz (75-500 kW en LD) 2 kHz (630 kW en LD)	
Couple de démarrage		150 % du couple nominal (compensation de glissement automatique, à 5 Hz)	150 % du couple nominal (compensation de glissement automatique, à 5 Hz)	200 % (22 kW ou moins) ⁷ 180 % (30 kW ou plus) ⁷	200 % (HD) 150 % (MD), 120 % (LD)	200 % (HD) 150 % (MD), 120 % (LD)	
Frein	Couple standard (%) ⁶					150 %	
	Freinage par injection de courant CC	Fréquence de démarrage Temps de freinage Courant de freinage	0,1 à 60,0 Hz 0,0 à 60,0 s 0 à 100%	0,0 à 60,0 Hz 0,0 à 30,0 s 0 à 100%	0,1 à 60,0 Hz 0,0 à 30,0 s 0 à 100%	0,00 à 3 600,00 tr/min 0,00 à 30,00 s 0 à 100 %	
	Méthode de contrôle		Contrôle U/F (possibilité de compensation automatique de glissement)	Commande moteur asynchrone : Contrôle U/F - Contrôle vectoriel sans capteur de vitesse (contrôle vectoriel dynamique du couple) - Contrôle U/F avec compensation de glissement - Contrôle U/F avec capteur de glissement (PG en option) - Contrôle U/F avec capteur de vitesse (+ dispositif automatique d'augmentation du couple) (PG en option) - Contrôle vectoriel avec capteur de vitesse (PG en option) Moteurs synchrones : Contrôle vectoriel sans capteur de position de tête aimanté	Contrôle U/F, Contrôle vectoriel dynamique du couple, Contrôle U/F, la compensation de glissement est disponible, Contrôle U/F avec capteur de vitesse (PG en option), Contrôle vectoriel dynamique du couple avec capteur de vitesse (PG en option), Contrôle vectoriel sans capteur de vitesse, Contrôle vectoriel avec capteur de vitesse (PG en option).	- Contrôle vectoriel avec PG (IM) - Contrôle vectoriel sans PG (IM) - U/F (IM) - Contrôle vectoriel avec PG (PMSM)	0,00 à 99,9 s
Temps d'accélération / temps de décélération		0,00 à 3600 s	0,00 à 6000 s	0,01 à 6000 s	16 vitesses	16 vitesses	
Fréquence multi-vitesses		7 vitesses	16 vitesses	16 vitesses	0 à ±10 VCC 4 à 20 mACC	0 à ±10 VCC 4 à 20 mACC	
Commande de réglage de la fréquence (entrée analogique)		Réglable de 0 à +10 VCC ou de 4 à 20 mA	Entrée analogique : 0 à ±10 VCC (±5 VCC) / 0 à ±100 % (borne [12]), 0 à +10 VCC (+5 VCC) / 0 à +100 % (borne [12]), 4 à 20 mACC / 0 à +100 % (borne [C1] fonction C1), 4 à 20 mACC / 0 à ±100 % (borne [C1] fonction C1), 0 à 20 mACC / 0 à +100 % (borne [C1] fonction C1), 0 à 20 mACC / 0 à ±100 % (borne [C1] fonction C1), 0 à +10 VCC (+5 VCC) / 0 à +100 % (borne [C1] fonction V2), 0 à +10 VCC (+5 VCC) / 0 à ±100 % (borne [C1] fonction V2)	0 à +10 VCC (mode inversé disponible), 0 à +10 VCC (mode inversé disponible), 4 à +20 mA (mode inversé disponible).	0 à +10 VCC (mode inversé disponible), 0 à +10 VCC (mode inversé disponible), 4 à +20 mA (mode inversé disponible).	0 à +10 VCC (mode inversé disponible), 0 à +10 VCC (mode inversé disponible), 4 à +20 mA (mode inversé disponible).	0 à +10 VCC (mode inversé disponible), 0 à +10 VCC (mode inversé disponible), 4 à +20 mA (mode inversé disponible).
Fonctions de série		Réglage fréquence de sortie max/min, redémarrage après coupure d'alimentation momentanée, redémarrage après erreur, réglage du temps d'accélération/décélération de la courbe en S, modulation auto-tension stabilisation de la sortie, signal de sortie de fréquence numérique, historique des erreurs, verrouillage des paramètres, réinitialisation usine, inhibition anti-retour, prévention blocage surtension, relais électronique de surcharge thermique, fonction de fréquence d'oscillation	Logique personnalisée, contrôle de statisme, contrôle de couple, contrôle PID (avec régulation pantin), limitation couple, autoréglage, réglage en ligne, réglages moteur 1 et 2, contrôle vitesse zero, contrôle ON/OFF du ventilateur de refroidissement, contrôle vitesse, contrôle de position avec compteur d'impulsions, fonctionnement maître-serviteur, préactivation, freinage CC, contrôle de freinage mécanique	Fréquence de polarisation, gain de réglage de fréquence, limiteur haute et basse fréquence, contrôle fréquence de saut, compensation de glissement, auto-redémarrage après coupure d'alimentation momentanée, décélération automatique, limitation de couple, mode économie d'énergie, dispositif automatique d'augmentation du couple, contrôle PID, fonctionnement lié, arrêt du ventilateur, statisme, contrôle couple.	Transistor de freinage anormal, surchauffe de la résistance de freinage, fusible CC fondu, écart de position excessif, erreur communication PG, erreur circuit de sécurité, panne terre, erreur de mémoire, erreur communication console, erreur CPU, erreur réseau, erreur communication RS485, erreur de fonctionnement, erreur câblage sortie, erreur convertisseur A/D, désaccord vitesse, erreur UPA, erreur de communication entre variateurs, erreur matérielle, panne simulée, perte phase d'entrée, calage au démarrage, sous-tension, déconnexion thermistance NTC, surintensité, surchauffe du dissipateur, alarme externe, surchauffe interne du variateur, moteur en surchauffe, surcharge moteur 1, surcharge moteur 2, surcharge moteur 3, surcharge du variateur, perte de phase en sortie, surtension, erreur câblage PG, erreur circuit de charge, verrouillage ventilateur CC, erreur déphasage tact bus E-SX, erreur de basculement, erreur carte de sécurité fonctionnelle, panne mineure (alarme), protection contre les surtensions, arrêt d'alimentation	0,00 à 99,9 s	
Protection		Surintensité, surtension, surchauffe, basse tension, limitation courant de sortie, surcharge moteur, alarme externe, alarme de communication, alarme de réglage de fréquence d'oscillation	Surintensité (court-circuit, erreur terre), surtension, surtension transitoire, sous-tension, perte phase d'entrée, surchauffe, surcharge moteur (relais électronique de surcharge thermique), prévention de blocage, entrée d'alarme externe, erreur mémoire, erreur communication, (CONSOLE, en option, RS-485), erreur CPU, erreur option, erreur perte phase de sortie	Surintensité (court-circuit, défaut de terre), surtension, surtension transitoire, sous-tension, perte d'une phase d'entrée, surchauffe, surcharge moteur (relais électronique de surcharge thermique), prévention de blocage, entrée d'alarme externe, erreur mémoire, erreur communication, (CONSOLE, en option, RS-485), erreur CPU, erreur option, erreur perte phase de sortie	IP20 (0,75 à 22 kW), IP00 (30 à 630 kW, IP20 disponible en option)	IP20 (0,75 à 22 kW), IP00 (30 à 630 kW, IP20 disponible en option)	
Degré de protection (CEI/EN 60529)		IP20	IP20 (CEI60529) type fermé, UL type ouvert (22 kW ou moins), IP00 type ouvert, UL type ouvert (30 kW ou plus)	IP20 (CEI60529) type fermé, UL type ouvert (22 kW ou moins), IP00 type ouvert, UL type ouvert (30 kW ou plus)	Refroidissement par ventilateur	Refroidissement par ventilateur	
Méthode de refroidissement		Refroidissement naturel (monophasé 0,4 kW ou moins, triphasé 0,75 kW ou moins), refroidissement par ventilateur (monophasé 0,75 kW ou moins, triphasé 1,5 kW ou plus)	Refroidissement par ventilateur	Refroidissement naturel (1,5 kW ou moins) Refroidissement par ventilateur (2,2 kW ou plus)	Directive CE (marquage CE) ¹ Norme UL (certification cUL) ³ EAC ² (bientôt disponible) Directive Machines : CEI/EN ISO13849-1 : PL-D, CEI/EN62024-1 : Catégorie d'arrêt 0 CEI/EN61800-5-2 : SIL2, CEI/EN62061 : SIL2	Directive CE (marquage CE) ¹ Norme UL (certification cUL) ³ EAC ² (bientôt disponible) Directive Machines : CEI/EN ISO13849-1 : PL-D, CEI/EN62024-1 : Catégorie d'arrêt 0 CEI/EN61800-5-2 : SIL2, CEI/EN62061 : SIL2	
Conformité		Directive CE (marquage CE) ² EAC ³ (bientôt disponible)	Directive CE (marquage CE) ² , norme UL standard (certification cUL) ⁴ , EAC ³ (bientôt disponible), STO ⁵	Directive CE (marquage CE) ² , norme UL standard (certification cUL) ⁴ , EAC ³ (bientôt disponible), STO ⁵	Directive CE (marquage CE) ² , norme UL standard (certification cUL) ⁴ , EAC ³ (bientôt disponible), STO ⁵	Directive CE (marquage CE) ² , norme UL standard (certification cUL) ⁴ , EAC ³ (bientôt disponible), STO ⁵	

5 Sécurité fonctionnelle : EN61800-5-2, SIL2, ISO13849-1, SIL2, PL=D, cat. 3, Suppression sûre du couple, cat. d'arrêt 0
6 Valeurs applicables lorsqu'aucune résistance de freinage en option n'est installée.
7 En cas de sélection du contrôle vectoriel dynamique de couple.

1 Produit non normalisé IEC/EN
2 Directive CEI : EN61800-3 / Directive base tension : EN61800-5-1
3 GOST-R, GOST-K, GOST-B
4 UL508, C2.2 N° 14

SPÉCIFICATIONS

			FRENIC-Lift (LM1)	 FRENIC-Lift (LM2) <i>bientôt disponible</i>	FRENIC-VG (modulaire)
Entrées	Phases, Tension, Fréquence	triphasé 400 VCA	380 à 480 VCA, 50/60 Hz	380 à 480 VCA, 50/60 Hz	380 à 440 VCA, 50 Hz 380 à 460 VCA, 60 Hz (Pour en savoir plus, consultez les spécifications RHC-D et RHD-D)
		triphasé 200 VCA	200 à 240 VCA, 50/60 Hz	---	---
		monophasé	200 à 240 VCA, 50/60 Hz	200 à 240 VCA, 50/60 Hz	---
	Variations	Tension : +10 à -15 %, Fréquence : -5 to +5 % déséquilibre de tension pour le triphasé : 2 % ou moins conformément à CEI61800-3	Tension : +10 à -15 %, Fréquence : -5 to +5 % déséquilibre de tension pour le triphasé : 2 % ou moins conformément à CEI61800-3	Tension : +10 à -15 %, Fréquence : -5 to +5 % déséquilibre de tension pour le triphasé : 2 % ou moins conformément à CEI61800-3 (Pour en savoir plus, consultez les spécifications RHC-D et RHD-D)	
Capacité de surcharge			triphasé 400 VCA (5,5~22 kW) : 200 % pendant 10 s triphasé 400 VCA (30~45 kW) : 180 % pendant 5 s triphasé 400 VCA (4 kW) : 180 % pendant 3 s triphasé 200 VCA (5,5~18,5 kW) : 200 % pendant 10 s triphasé 200 VCA (22 kW) : 200 % pendant 5 s monophasé 200 VCA (2,2 kW) : 200 % pendant 3 s	200 % pendant 3 s	150 % du courant nominal pendant 1 min (MD) 110 % du courant nominal pendant 1 min (LD)
Fréquence de sortie	Fréquence maximale	5 à 120 Hz (150,00 à 3 600 tr/min)	1 à 200 Hz (1,20 à 12 000 tr/min)	150 Hz (contrôle vectoriel avec PG pour IM, PMSM & U/F) 120 Hz (contrôle vectoriel sans PG pour IM)	
	Fréquence de base	5 à 120 Hz (150,00 à 3 600 tr/min)	1 à 200 Hz (1,20 à 12 000 tr/min)	150 Hz (contrôle vectoriel avec PG pour IM, PMSM & U/F) 120 Hz (contrôle vectoriel sans PG pour IM)	
	Fréquence de démarrage	Contrôle vectoriel dynamique de couple : 0,1 Hz Contrôle vectoriel avec PG : 0,0 Hz	Contrôle vectoriel dynamique de couple : 0,1 Hz Contrôle vectoriel avec PG : 0,0 Hz	Contrôle vectoriel avec PG (IM/PMSM) : 0 Hz Contrôle vectoriel sans PG (IM) : 1:250 U/F (IM) : 0,2 Hz	
	Fréquence porteuse	5 à 16 kHz	5 à 16 kHz	2 kHz	
Couple de démarrage			200 % (2,2~22 kW) 180 % (30~45 kW)	200 %	150 % (MD) 110 % (LD)
Frein	Couple standard (%)		80 % (couple moyen pour freinage de 60 s avec ED à 50 %)	80 % (couple moyen pour freinage de 60 s avec ED à 50 %)	Freinage disponible uniquement lorsque RHC-D est en cours d'utilisation
	Freinage par injection de courant CC	Fréquence de démarrage	0,00 à 5,00 Hz (0,00 à 150,00 tr/min)	0,00 à 5,00 Hz (0,00 à 300,00 tr/min)	0,00 à 3 600,00 tr/min
		Temps de freinage	0,00 à 30,00 s	0,00 à 30,00 s	0,00 à 30,00 s
Courant de freinage		0 à 100 %	0 à 100 %	0 à 100 %	
Méthode de contrôle			<ul style="list-style-type: none"> Contrôle vectoriel avec PG (moteur asynchrone) Contrôle vectoriel avec PG (moteur synchrone) Contrôle vectoriel dynamique de couple sans PG (moteur asynchrone) 	<ul style="list-style-type: none"> Contrôle vectoriel avec PG (moteur asynchrone) Contrôle vectoriel avec PG (moteur synchrone) Contrôle vectoriel dynamique de couple sans PG (moteur asynchrone) Contrôle vectoriel avec PG périphérique (moteur synchrone) Contrôle vectoriel sans capteur pour fonctionnement de secours (moteur synchrone) (bientôt disponible) 	<ul style="list-style-type: none"> Contrôle vectoriel avec PG (IM) Contrôle vectoriel sans PG (IM) U/F (IM) Contrôle vectoriel avec PG (PMSM)
Temps d'accélération / temps de décélération			0,00 à 99,9 s	0,00 à 99,9 s	0,00 à 99,9 s
Fréquence multi-vitesses			8 vitesses	8 vitesses	16 vitesses
Commande de réglage de la fréquence (entrée analogique)			0 à ±10 VCC (2 entrées) 4 à 20 mAACC	0 à ±10 VCC (2 entrées) 4 à 20 mAACC	0 à ±10 VCC 4 à 20 mAACC
Fonctions de série			Rotation avant, rotation arrière et commande d'arrêt, commande arrêt roue libre, réinitialisation alarme, arrêt forcé, courbe en S, temporisateur d'accord de commande de fonctionnement, temporisateur d'accord de commande de vitesse multi-vitesses, fonction de logique normale ou négative sélectionnée pour l'entrée numérique, fonction de logique normale ou négative sélectionnée pour la sortie numérique, démarrage souple, temps d'occupation de la fréquence d'arrêt, annulation de la commande d'accélération ou de décélération, contrôle de la commande de vibration, changement de réglage du régulateur de vitesse automatique, biais couple numérique, biais couple analogique, réglage caractéristiques du moteur (auto-calibrage), mot de passe, compensation déséquilibre de charge, fonctionnement sans vitesse rampante, fonctionnement étage bas, fonctionnement sur batterie, réglage position de tête offset (calibrage position de tête), gestion du freinage, gestion des principaux contacteurs, etc.	Rotation avant, rotation arrière et commande d'arrêt, commande arrêt roue libre, réinitialisation alarme, arrêt forcé, réglage multi-vitesses, signal analogique pour référence de vitesse, console multifonction, communication, réglages individuels de chaque point de départ, fin de l'accélération, début de la décélération et réglage, précompensation du régulateur de vitesse automatique, changement de mode de réglage du régulateur de vitesse automatique, biais couple numérique, biais couple analogique, réglage paramètres moteur, réglage position de tête, compensation déséquilibre de charge, fonctionnement sans vitesse rampante, fonctionnement sur batterie, sortie numérique pour court-circuit pour les phases moteur à l'arrêt (moteurs PMP), paramètres cachés selon le mode de contrôle, estimation de distance d'accélération/de décélération, fonctionnement de secours par commande des freins moteurs, fonction UCM conforme à EN81-1A3, compteur de démarrage conforme à EN81-1A3, Fonction parachute, rotation phase de sortie, interface logique personnalisable, etc.	Fonctionnement Start/Stop, réglage vitesse, détection vitesse, contrôle vitesse, signal statut de fonctionnement, temps d'accélération/de décélération, réglage gain de vitesse, vitesse de saut, décrochage moteur rotatif, auto-redémarrage après panne momentanée, compensation de glissement, contrôle de statisme, limitation couple, contrôle couple, contrôle PID, contrôle marche/arrêt ventilateur, contrôle écran basculement, erreur couple, sélection du moteur, détection température, auto-diagnostic circuit de détection PG, contrôle d'adaptation de charge, système multiplex (entraînement moteur à enroulements multiples et système à connexion parallèle directe), contrôle UP/DOWN, fonction d'arrêt, sortie d'impulsion PG, observateur, réglage hors ligne, réglage en ligne, contrôle de position, opération synchrone train impulsion, STO, SSI, SBC, etc.
Protection			Surintensité, court-circuit, défaut de terre, surtension, sous-tension, perte de phase d'entrée, perte de phase de sortie, surchauffe, surcharge, alarme externe, protection moteur (électronique thermique et PTC), erreur mémoire, erreur communication console, erreur CPU, erreur communication option, erreur option, erreur de fonctionnement, erreur de réglage, erreur de communication RS485, erreur d'enregistrement des données suite à une sous-tension, erreur de matériel en option, erreur circuit borne EN, erreur câblage PG, erreur de communication du bus CAN, prévention de survitesse, décalage vitesse, erreur circuit de charge, surintensité du couple, etc.	Surintensité, court-circuit, défaut de terre, surtension, sous-tension, perte de phase d'entrée, perte de phase de sortie, surchauffe, surcharge, alarme externe, protection moteur (électronique thermique et PTC), erreur mémoire, erreur communication console, erreur CPU, erreur communication option, erreur option, erreur de fonctionnement, erreur de réglage, erreur de communication RS485, erreur d'enregistrement des données suite à une sous-tension, erreur de matériel en option, erreur circuit borne EN, erreur câblage PG, erreur de communication du bus CAN, prévention de survitesse, décalage vitesse, erreur circuit de charge, surintensité du couple, etc.	Transistor de freinage anormal, surchauffe de la résistance de freinage, fusible CC fondu, écart de position excessif, erreur communication PG, erreur circuit de sécurité, panne terre, erreur de mémoire, erreur communication console, erreur CPU, erreur réseau, erreur communication RS485, erreur de fonctionnement, erreur câblage sortie, erreur convertisseur A/D, désaccord vitesse, erreur UPAC, erreur de communication entre variateurs, erreur matérielle, panne simulée, perte phase d'entrée, calage au démarrage, sous-tension, déconnexion thermistance NTC, surintensité, surchauffe du dissipateur, alarme externe, surchauffe interne du variateur, moteur en surchauffe, surcharge moteur 1, surcharge moteur 2, surcharge moteur 3, surcharge du variateur, perte de phase en sortie, survitesse, surtension, erreur câblage PG, erreur circuit de charge, verrouillage ventilateur CC, erreur déphasage tact bus E-SX, erreur de basculement, erreur carte de sécurité fonctionnelle, panne mineure (alarme), protection contre les surtensions, arrêt d'alimentation, etc.
Degré de protection (CEI/EN 60529)			IP20 (de 2,2 à 22 kW), IP00 (30 à 45 kW)	IP20 + IP54 dissipateur (2,2 à 15 kW) IP20 (18,5 à 22 kW), IP00 (30 à 45 kW)	IP00
Méthode de refroidissement			Refroidissement par ventilateur	Refroidissement par ventilateur	Refroidissement par ventilateur
Conformité			Directive CE (marquage CE) ¹ EAC ² (bientôt disponible) Directive Machines (FRN2.2 à 30LM15 seulement) : EN ISO 13849-1 : Cat. 3, PL d EN 61800-5-2 : STO SIL2 EN 62061 : SIL2 Sécurité des ascenseurs (extraits) EN81-1:1998+A3:2009 (12.7.3 b) et UCM	Directive CE (marquage CE) ¹ EAC ² (bientôt disponible) Norme de sécurité canadienne (bientôt disponible) CSA B44.1-11/ASME A17.5-2011 Directive Ascenseurs (extraits) EN 81-1+A3 concernant les contacteurs, sauf surveillance des freins (UCM) et compteur sens de déplacement Directive basse tension EN 61800-5-1 : Surtension catégorie 3 Directive CEM EN12015, EN12016, EN 61800-3 +A1, EN 61326-3-1, (Émission) type filtre CEM intégré : Catégorie 2 (0025 (11 kW) ou moins), Catégorie 3 (0032 (15 kW) ou plus), (Immunité) 2 ^e partie : Environnement Directive Machines EN ISO 13849-1 : PL-e / EN 60204-1 : catégorie d'arrêt 0 EN 61800-5-2 : STO SIL3 / EN 62061 : SIL3	Directive CE (marquage CE) ¹ Norme UL (certification cUL) ³ EAC ² (bientôt disponible) Directive Machines : CEI/EN ISO 13849-1 : PL-d, CEI/EN 60204-1 : Catégorie d'arrêt 0 CEI/EN 61800-5-2 : SIL2, CEI/EN 62061 : SIL2

1 Directive CEM : EN 61800-3 / Directive Basse tension : EN 61800-5-1
 2 GOST-R, GOST-K, GOST-B
 3 ILS08, C2.2 N° 14

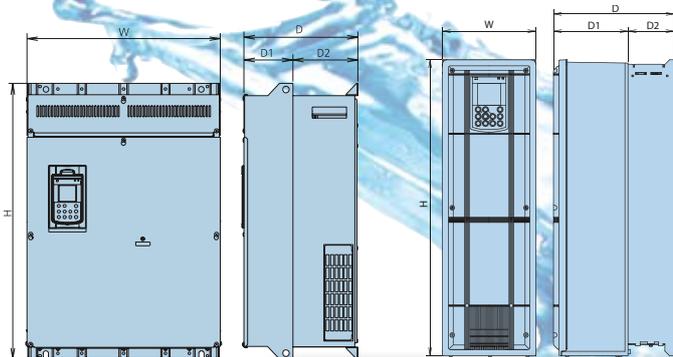
FRENIC-AQUA



FRENIC-AQUA est le premier variateur compact de Fuji Electric spécifiquement conçu pour les systèmes d'alimentation en eau et de traitement des eaux usées.

Cette nouvelle série suit la tendance européenne tout en conservant la grande fiabilité japonaise. Grâce à ses fonctions de prévention des dommages sur les systèmes ainsi qu'à ses nouvelles fonctions d'économie d'énergie de série, FRENIC-AQUA se positionne comme un variateur haute performance pour les applications de pompage.

- Large gamme de puissance de 0,75 kW à 710 kW
- Disponible aux mêmes dimensions en version IP21 & IP55
- DCR et filtre CEM intégré jusqu'à 90 kW. Filtre CEM intégré pour toutes les puissances
- Capacité de surcharge de 110 %
- Contrôle vectoriel de couple
- Batterie (OPK-BP)
- Modbus RTU, BACnet MS/TP, Metasys N2; intégrés de série
- Grand écran LCD, 19 langues + langue personnalisable par l'utilisateur
- Macros spécifiques pour les applications de pompes courantes
- Logique personnalisable (micro-PLC), 14 vitesses, possibilité de prendre en charge les signaux numériques et analogues
- Horloge temps réel (HTR)
- 4 boucles PID
- Fonction de conversion d'unité (kPa, bar, l/min, etc.), Mode feu (fonctionnement forcé)
- Protection par mot de passe
- Fonction d'économie d'énergie (mode veille)
- Commande multi pompes (jusqu'à 9 pompes avec un variateur)
- Fonction anti-blocage
- Fonction de pré-remplissage de conduite
- Câble d'extension pour commande à distance (CB-...S)



□ Structure de protection : M : IP21, L : IP55. Type de châssis : boîtier plastique jusqu'à 37 kW, boîtier métallique pour les puissances supérieures à 45 kW.

Tension d'alimentation	Puissance nominale moteur (kW)	Modèle de variateur	Dimensions extérieures (en mm)				
			W	H	D	D1	D2
triphasé 400 VCA	0.75	FRN0.75AQ1□-4E	150	465	262	162	100
	1.5	FRN1.5AQ1□-4E					
	2.2	FRN2.2AQ1□-4E					
	4.0	FRN4.0AQ1□-4E					
	5.5	FRN5.5AQ1□-4E					
	7.5	FRN7.5AQ1□-4E					
	11	FRN11AQ1□-4E	203	585	262	162	100
	15	FRN15AQ1□-4E					
	18.5	FRN18.5AQ1□-4E					
	22	FRN22AQ1□-4E	203	645	262	162	100
	30	FRN30AQ1□-4E					
	37	FRN37AQ1□-4E	265	736	284	184	100
	45	FRN45AQ1□-4E					
	55	FRN55AQ1□-4E					
	75	FRN75AQ1□-4E	300	885	368	241	127
	90	FRN90AQ1□-4E					
	110	FRN110AQ1S-4E	530	740	315	135	180
	132	FRN132AQ1S-4E					
	160	FRN160AQ1S-4E					
	200	FRN200AQ1S-4E					
	220	FRN220AQ1S-4E	680	1000	360	180	180
280	FRN280AQ1S-4E						
315	FRN315AQ1S-4E						
355	FRN355AQ1S-4E						
400	FRN400AQ1S-4E	880	1400	440	260	180	
500	FRN500AQ1S-4E						
630	FRN630AQ1S-4E	1000	1550	500	313	186	
710	FRN710AQ1S-4E						

CODIFICATION

Nom de la série : FRENIC **FRN 0.75 AQ1 M - 4 E** Destination : E (Europe)

Puissance nominale moteur (kW) **0.75** Tension d'entrée : 4 : triphasé 400 VCA

Gamme d'application : AQUA **AQ1** Structure de protection : S : IP00 M : IP21 L : IP55



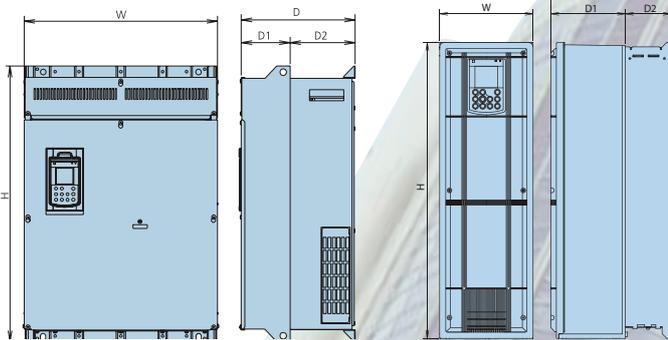
FRENIC-HVAC



FRENIC-HVAC est le premier variateur compact de Fuji Electric spécifiquement conçu pour les applications HVAC. Cette nouvelle série suit la tendance européenne tout en conservant la grande fiabilité japonaise.

Grâce à ses fonctions de gestion des applications de ventilateurs et de compresseurs ainsi qu'à ses nouvelles fonctions d'économie d'énergie de série, FRENIC-HVAC se positionne comme un variateur haute performance sur le marché HVAC et compresseurs.

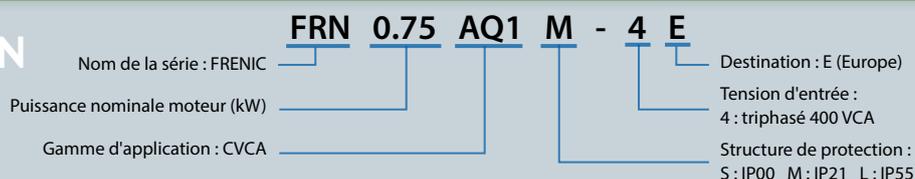
- Large gamme de puissance de 0,75 kW à 710 kW
- Disponible de mêmes dimensions en version IP21 & IP55
- DCR et filtre CEM intégrés jusqu'à 90 kW. Filtre CEM intégré pour toutes les puissances
- Capacité de surcharge de 110 %
- Contrôle vectoriel de couple
- Modbus RTU, BACnet MS/TP, Metasys N2; intégrés de série
- Grand écran LCD, 19 langues + langue personnalisée par l'utilisateur
- Macros spécifiques pour les applications de ventilateurs et de compresseurs courantes
- Logique personnalisable (micro-PLC), 14 vitesses, possibilité de prendre en charge les signaux numériques et analogues, horloge temps réel (HTR)
- 4 boucles PID
- Fonction de conversion d'unité (kPa, bar, l/min, etc.)
- Mode feu (fonctionnement forcé) Reprise à la volée
- Protection par mot de passe Câble d'extension pour commande à distance (CB-...S)
- Batterie (OPK-BP)



Structure de protection : M : IP21 L : IP55. Type de châssis : boîtier plastique jusqu'à 37 kW, boîtier métallique pour les puissances supérieures à 45 kW.

Tension d'alimentation	Puissance nominale moteur (kW)	Modèle de variateur	Dimensions extérieures (en mm)					Dimensions du montage (en mm)					
			Vue	W	H	D	D1	D2	Vue	W1	W2	H1	H2
triphasé 400 VCA	0.75	FRN0.75AR1□-4E	A	150	465	262	162	100	B	115	17	451	7
	1.5	FRN1.5AR1□-4E											
	2.2	FRN2.2AR1□-4E											
	4.0	FRN4.0AR1□-4E											
	5.5	FRN5.5AR1□-4E											
	7.5	FRN7.5AR1□-4E											
	11	FRN11AR1□-4E											
	15	FRN15AR1□-4E											
	18.5	FRN18.5AR1□-4E											
	22	FRN22AR1□-4E											
	30	FRN30AR1□-4E											
	37	FRN37AR1□-4E											
	45	FRN45AR1□-4E	C	203	645	284	184	127	D	180	42	716	12
	55	FRN55AR1□-4E											
	75	FRN75AR1□-4E											
	90	FRN90AR1□-4E											
	110	FRN110AR1□-4E											
	132	FRN132AR1□-4E											
	160	FRN160AR1□-4E											
	200	FRN200AR1□-4E											
	220	FRN220AR1□-4E											
280	FRN280AR1□-4E												
315	FRN315AR1□-4E												
355	FRN355AR1□-4E												
400	FRN400AR1□-4E	880	1400	440	260	186	180	D	900	50	1370	15	
500	FRN500AR1□-4E												
630	FRN630AR1□-4E												
710	FRN710AR1□-4E												

CODIFICATION



FVR-Micro

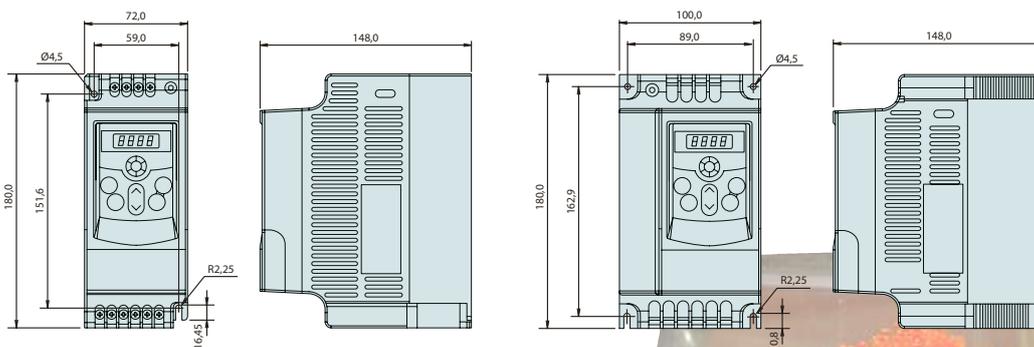


FVR-Micro est un variateur économique qui offre une grande efficacité pour un faible coût initial. Grâce à son design simple et compact, FVR-Micro est recommandé pour toutes les applications qui requièrent une structure peu encombrante, des capacités réduites et des fonctions simples et basiques, par exemple des convoyeurs transversaux, etc.

Une fois le variateur installé, les utilisateurs seront ravis par sa convivialité, sa simplicité de fonctionnement et sa facilité d'entretien.

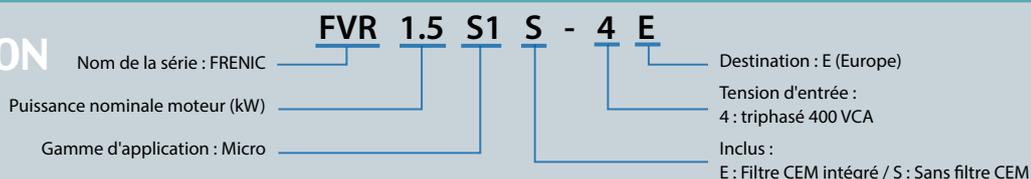


- Couple de démarrage élevé de 150 % ou plus (lorsque le contrôle de la compensation de glissement est activé et au-delà de 5 Hz)
- Compatible avec une large gamme de fréquences : jusqu'à 2,2 kW en monophasé 200 VCA, jusqu'à 4 kW en triphasé 400 VCA
- Port de communication RS485 intégré de série
- Fréquence d'oscillation et mode de fonctionnement programmé inclus de série dans le logiciel
- Historiques des 6 dernières alarmes
- Potentiomètre intégré à la console permettant le contrôle de la fréquence



Tension d'alimentation	Puissance nominale moteur (kW)	Modèle de variateur	Dimensions extérieures (en mm)		
			W	H	D
triphasé 400 VCA	0.4	FVR0.4S1S-4E	72	180	148
	0.75	FVR0.75S1S-4E			
	1.5	FVR1.5S1S-4E			
	2.2	FVR2.2S1S-4E			
	3.7	FVR3.7S1S-4E			
monophasé 200 VCA	0.2	FVR0.2S1S-7E	72	180	148
	0.4	FVR0.4S1S-7E			
	0.75	FVR0.75S1S-7E			
	1.5	FVR1.5S1S-7E			
	2.2	FVR2.2S1S-7E			

CODIFICATION



FRENIC-Mini C2

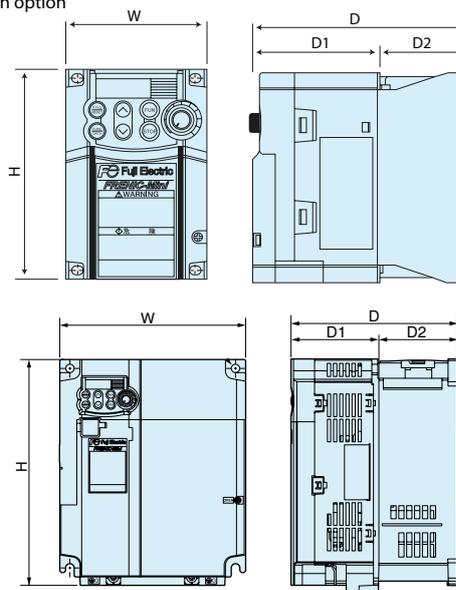
NOUVEAU

Fuji Electric
Garantie
3 ans

Fort de ses fonctionnalités, de son design compact, de sa simplicité de fonctionnement et de sa compatibilité globale, le nouveau FRENIC-Mini réhausse les performances d'une large gamme de dispositifs et d'équipements.

Qu'il s'agisse de convoyeurs, de ventilateurs, de pompes, de séparateurs centrifuges ou encore de machines de transformation agro-alimentaires, nous vous fournissons le système que vous recherchez : intégré, économe en énergie, facile à utiliser et à faible coût.

- Haute performance et multifonction
- Contrôle vectoriel dynamique de couple
- Commande de compensation de glissement pour une durée de réglage réduite
- Processeur CPU extrêmement rapide
- Encore plus facile à utiliser et compatible avec les produits existants : dimensions identiques des modèles C1 et C2
- Console USB disponible en option
- Mode économie d'énergie
- Régulateur PID
- Commande Marche/Arrêt du ventilateur de refroidissement
- Commande moteur synchrone (*bientôt disponible*)
- Capacités réseau de série : Port de communication RS-485
- Entretien facile



Tension d'alimentation	Puissance nominale moteur (kW)	Modèle de variateur	Dimensions extérieures (en mm)				
			W	H	D	D1	D2
triphasé 400 VCA avec filtre CEM intégré	0.4	FRN0002C2E-4□	110	130	158	118	40
	0.75	FRN0004C2E-4□					
	1.5	FRN0005C2E-4□	140	180	182	64	
	2.2	FRN0007C2E-4□					
triphasé 400 VCA sans filtre CEM intégré	4.0	FRN0011C2E-4□	180	230	158	70.3	87.7
	5.5	FRN0013C2S-4□					
	7.5	FRN0018C2S-4□	220	270	190	100	90
	11	FRN0024C2S-4□					
monophasé 200 VCA avec filtre CEM intégré	15	FRN0030C2S-4□	80	120	100	90	10
	0.1	FRN0001C2E-7□					
	0.2	FRN0002C2E-7□	110	130	139	99	40
	0.4	FRN0004C2E-7□					
	0.75	FRN0006C2E-7□	140	180	182	118	64
	1.5	FRN0010C2E-7□					
2.2	FRN0012C2E-7□						

CODIFICATION

Nom de la série : FRENIC **FRN 0010 C2 E - 4 E**

Courant nominal (en ampères)

Gamme d'application : Série Mini, C2 (successeur de C1)

Destination : E (Europe)

Tension d'entrée :
4 : triphasé 400 VCA / 7 : monophasé 200 VCA

Inclus :
E : Filtre CEM intégré / S : Sans filtre CEM



FRENIC-Multi



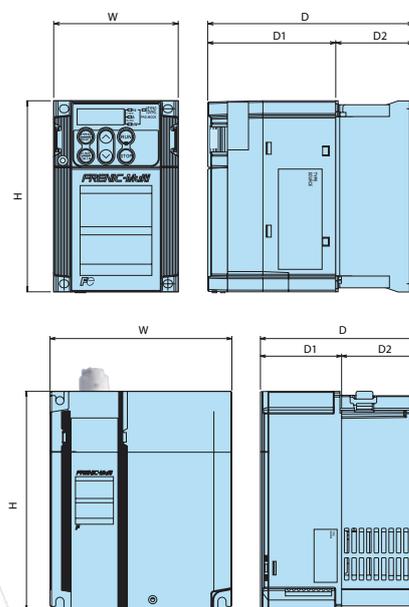
FRENIC-Multi est un variateur polyvalent également optimisé pour les ascenseurs. Les nombreux atouts présentés par FRENIC-Multi expliquent pourquoi nous le qualifions de "variateur universel". Grâce à son universalité, à sa convivialité et à son faible coût, il s'adapte à divers types d'applications, notamment les convoyeurs verticaux et horizontaux, les ventilateurs, les machines-outils, les pompes électriques, les ascenseurs, etc.

FRENIC-Multi respecte l'environnement, conformément aux normes européennes. De plus, ses composants internes et ses fonctions économes en énergie ont une durée de vie très longue.

- Variateur compact haute performance Fuji Electric
- Disponible de 0,1 kW à 15 kW
- Filtre CEM intégré (de série ou en option)
- Plus respectueux de l'environnement
- Maintenance simple et minutieuse
- Fonctionnement et câblage aisés
- Console LCD/LED sophistiquée avec un texte clair et une fonction de copie intégrée (3 fonctionnalités intégrales)



Tension d'alimentation	Puissance nominale moteur (kW)	Modèle de variateur	Dimensions extérieures (en mm)								
			W	H	D	D1	D2				
triphasé 400 VCA avec filtre CEM intégré (« E »)	0.4	FRN0.4E1E-4E	110	130	169	129	40				
	0.75	FRN0.75E1E-4E			193						
	1.5	FRN1.5E1E-4E	140	180	194	130	64				
	2.2	FRN2.2E1E-4E									
	4.0	FRN4.0E1E-4E									
	triphasé 400 VCA sans filtre CEM intégré (« S »)	5.5	FRN5.5E1E-4E	181.5	285	208	-	-			
		7.5	FRN7.5E1E-4E								
11		FRN11E1E-4E	220	332	250	-	-				
15		FRN15E1E-4E									
0.4		FRN0.4E1S-4E						110	130	126	86
0.75	FRN0.75E1S-4E	150									
1.5	FRN1.5E1S-4E	140	180	151	87	77					
2.2	FRN2.2E1S-4E										
4.0	FRN4.0E1S-4E										
monophasé 200 VCA avec filtre CEM intégré (« E »)	5.5	FRN5.5E1S-4E	180	220	158	81	77				
	7.5	FRN7.5E1S-4E	220	260	195	98.5	96.5				
	11	FRN11E1S-4E									
	15	FRN15E1S-4E									
	monophasé 200 VCA sans filtre CEM intégré (« S »)	0.1	FRN0.1E1E-7E	80	120	112	102	10			
0.2		FRN0.2E1E-7E	127			25					
0.4		FRN0.4E1E-7E	150			40					
monophasé 200 VCA avec filtre CEM intégré (« E »)		0.75	FRN0.75E1E-7E	110	130	150	110	64			
		1.5	FRN1.5E1E-7E								
	2.2	FRN2.2E1E-7E									
	monophasé 200 VCA sans filtre CEM intégré (« S »)	0.1	FRN0.1E1S-7E	80	120	92	102	10			
		0.2	FRN0.2E1S-7E			107		25			
0.4		FRN0.4E1S-7E	152			50					
monophasé 200 VCA avec filtre CEM intégré (« E »)		0.75	FRN0.75E1S-7E	110	130	150	86	64			
		1.5	FRN1.5E1S-7E								
	2.2	FRN2.2E1S-7E	140						180	151	87



CODIFICATION

Nom de la série : FRENIC **FRN** Puissance nominale moteur (kW) **0.75** Gamme d'application : Multi **E1** Destination : E (Europe) **E** Tension d'entrée : 4 : triphasé 400 VCA / 7 : monophasé 200 VCA 2 : triphasé 200 VCA **4** Inclus : E : Filtre CEM intégré / S : Sans filtre CEM **E**



FRENIC-MEGA, qui remplace l'ancien G11S et dont le nom signifie "Maximum Engineering for Global Advantage", est un variateur haute performance et multifonction que Fuji Electric a développé en rassemblant le meilleur de toutes ses technologies.

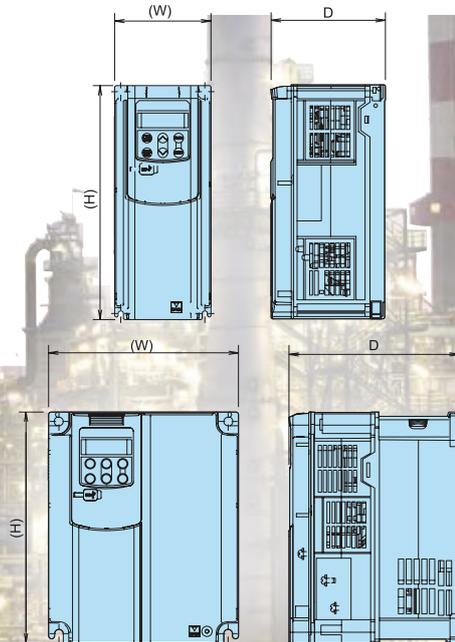
Flexible et capable de prendre en charge un large éventail d'applications sur tout type d'équipement mécanique, FRENIC-MEGA vous offre des performances d'exception en termes de fonctionnalité, de réactivité, de respect de l'environnement et de facilité d'entretien.

- Entrée arrêt sécurité (conforme à EN/ISO13849- PL=d, cat. 3)
- Filtre CEM intégré sur toute la gamme de puissance (conforme à EN 61800-3, catégorie C3)
- Mode contrôle vectoriel sans capteur (100 % du couple à 0 Hz)
- Fonctions de contrôle PID évoluées (sans à-coups)
- Paramétrage avancé pour gestion du frein
- Logique personnalisable (10 portes logiques)
- Fonction de positionnement (en cas d'utilisation de l'option codeur)
- 3 ports pour 3 options différentes en simultanée (codeur, bus de terrain, expansion I/O)
- Bornes de commande amovibles (type cage clamp)
- Filtre CEM externe (jusqu'à 22 kW) pour une meilleure conformité CEM (EN 61800-3, catégorie C2)
- Console LED de base avec port USB et fonction de copie intégrés (1 fonctionnalité intégrale, informations sur le fonctionnement, l'entretien et les alarmes)
- Console LCD/LED sophistiquée avec un texte clair et une fonction de copie intégrée (3 fonctionnalités intégrales)

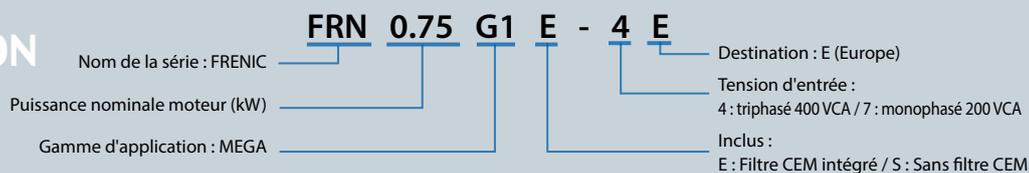


Tension d'alimentation	Puissance nominale moteur (kW)		Modèle de variateur	Dimensions extérieures (en mm)		
	HD*	LD*		W	H	D
triphasé 400 VCA	0.4	-	FRN0.4G1□-4E	110	260	130
	0.75	-	FRN0.75G1□-4E	150		
	1.5	-	FRN1.5G1□-4E			
	2.2	-	FRN2.2G1□-4E			
	4.0	-	FRN4.0G1□-4E	220	195	
	5.5	7.5	FRN5.5G1□-4E			
	7.5	11	FRN7.5G1□-4E			
	11	15	FRN11G1□-4E			
	15	18.5	FRN15G1□-4E	250	400	
	18.5	22	FRN18.5G1□-4E			
	22	30	FRN22G1□-4E			
	30	37	FRN30G1□-4E			
	37	45	FRN37G1□-4E	326.2	550	261.3
	45	55	FRN45G1□-4E			
	55	75	FRN55G1□-4E			
	75	90	FRN75G1□-4E			
	90	110	FRN90G1□-4E	535.8	740	321.3
	110	132	FRN110G1□-4E			
	132	160	FRN132G1□-4E			
	160	200	FRN160G1□-4E			
	200	220	FRN200G1□-4E	686.4	1000	366.3
	220	280	FRN220G1□-4E			
	280	315	FRN280G1□-4E			
	315	355	FRN315G1□-4E			
355	400	FRN355G1□-4E	886.4	1400	445.5	
400	500	FRN400G1□-4E				
500	630	FRN500G1□-4E				
630	710	FRN630G1□-4E				

□ Structure de protection : E : Filtre CEM intégré / S : Standard
 *HD : 150 % pendant 1 min, 200 % pendant 3,0 s / LD : 120 % pendant 1 min



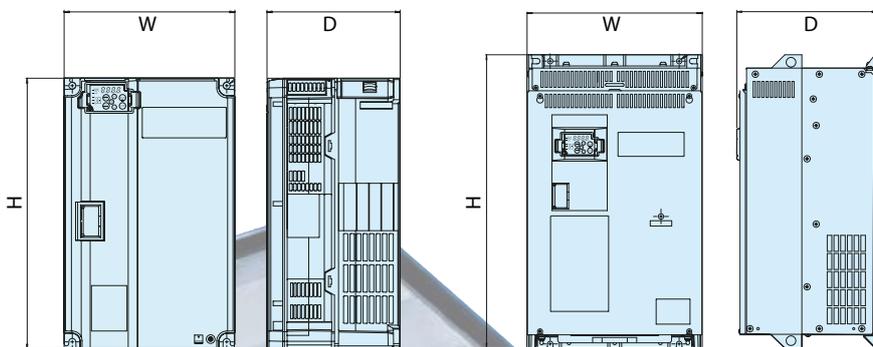
CODIFICATION



FRENIC-ACE est un variateur à l'excellent rapport qualité/prix dont la conception optimale permet le maintien de performances exceptionnelles. Grâce à ses fonctions logiques programmables (200 pas), l'utilisateur a la possibilité de personnaliser le variateur et de le transformer ainsi en un élément central de son système automatisé.

En tant que variateur standard nouvelle génération applicable sur divers équipements et machines, FRENIC-Ace peut s'adapter à la majorité des applications, des ventilateurs, aux pompes en passant par les machines spéciales.

- Logique personnalisable (micro PLC, 200 pas), flexibilité hors pair
- Quadruple déclassement de 18,5 kW à 220 kW
- Communication CANopen intégrée de série
- Large éventail de fonctions de série
- Entrée arrêt sécurité STO (conforme à EN/ISO13849-1, SIL3, PI=e, cat. 3)
- Conçu pour durer 10 ans
- Console multifonction en option
- Boucle fermée pour les modes de commande IM et PMSM sans capteur.



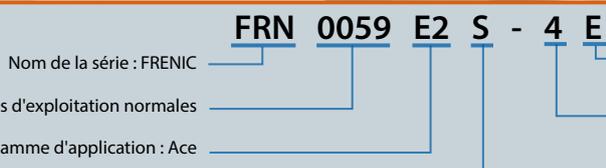
Dimensions externes avec filtre intégré, sauf 5,5 à 15 kW

Tension d'alimentation	Puissance nominale moteur (kW)				Modèle de variateur	Dimensions extérieures (en mm)		
	HHD*	HND*	HD*	ND*		W	H	D
triphasé 400 VCA	0.4	0.75	-	-	FRN0002E2□-4□	110	140	162
	0.75	1.1	-	-	FRN0004E2□-4□			186
	1.5	2.2	-	-	FRN0006E2□-4□	140	140	199
	2.2	3.0	-	-	FRN0007E2□-4□			
	3.7	5.5	-	-	FRN0012E2□-4□	180	230	158
	5.5	7.5	-	-	FRN0022E2□-4□			
	7.5	11	-	-	FRN0029E2□-4□	220	270	190
	11	15	-	-	FRN0037E2□-4□			
	15	18.5	-	-	FRN0044E2□-4□	250	400	195
	18.5	22	22	30	FRN0059E2□-4□			
	22	30	30	37	FRN0072E2□-4□	326.2	550	261
	30	37	37	45	FRN0085E2□-4□			
	37	45	45	55	FRN0105E2□-4□	361.2	615	276
	45	55	55	75	FRN0139E2□-4□			
	55	75	75	90	FRN0168E2□-4□	536.4	740	321
	75	90	90	110	FRN0203E2□-4□			
	90	110	110	132	FRN0240E2□-4□	536.4	1000	366
	110	132	132	160	FRN0290E2□-4□			
	132	160	160	200	FRN0361E2□-4□	686.4	1000	
	160	200	200	220	FRN0415E2□-4□			
200	220	220	280	FRN0520E2□-4□	686.4	1000		
220	280	250	315	FRN0590E2□-4□				

* HHD : 150 % 1 min, 200 % 0.5s / HND, ND : 120 % 1 min / HD : 150 % 1 min
 Conditions supplémentaires :
 - Température : à 40 °C pour HD et ND, à 50 °C pour HHD et HND
 - Fréquence portaise : à 4 kHz pour HD, ND (de 72 à 168), à 6 kHz pour HHD (de 72 à 168), à 10 kHz pour HND (de 72 à 168), à 4 kHz pour HD, HND (de 203 à 590), à 6 kHz pour HHD (de 203 à 590)
 □ Voir détails du code ci-dessous.

Note
Triphasé 200 V CA disponible sous un code différent

CODIFICATION



Destination :
 E : Europe / GA : Avec bus CanOpen
 GB : Sans bus CanOpen
 Tension d'entrée :
 4 : triphasé 400 VCA /
 2 : triphasé 200 VCA /
 7 : monophasé 200 VCA (bientôt disponible)
 Inclus : E : Filtre CEM intégré / S : Sans filtre CEM



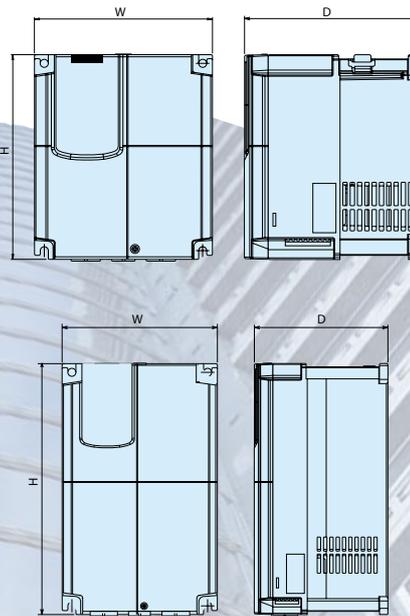
FRENIC-Lift LM1



Au fil des ans, Fuji Electric a acquis une connaissance approfondie des variateurs pour ascenseurs. Dans cette perspective, nous avons créé FRENIC-Lift : un variateur hautement spécialisé dans les applications d'ascenseurs répondant à toutes les exigences associées. Avec FRENIC-Lift, nous affirmons notre présence sur le marché des ascenseurs et sommes prêts à nous imposer à l'échelle européenne.

Comme tous les variateurs Fuji Electric, FRENIC-Lift offre une large gamme de fonctionnalités et de nombreuses possibilités, sans omettre, bien évidemment, le meilleur de la qualité japonaise. FRENIC-Lift est un variateur idéal pour le marché actuel des ascenseurs.

- Variateur spécifiquement dédié aux applications d'ascenseurs
- Convivial
- Faible entretien : Conçu pour durer
- Précision du contrôle de vitesse : + 0,01 %
- Fréquence de boucle de courant : 500 Hz
- Puissance : 200 % du courant nominal pendant 10 s
- TP-G1-ELS : console multifonction, 12 langues disponibles



Tension d'alimentation	Puissance nominale moteur (kW)	Modèle de variateur	Dimensions extérieures (en mm)		
			W	H	D
monophasé 200 VCA	2.2	FRN2.2LM1S-7E/EA	150	260	165
triphasé 400 VCA	4.0	FRN4.0LM1S-4E/EA	220	400	215
	5.5	FRN5.5LM1S-4E/EA			
	7.5	FRN7.5LM1S-4E/EA			
	11	FRN11LM1S-4E/EA	250	400	215
	15	FRN15LM1S-4E/EA			
	18.5	FRN18.5LM1S-4E/EA			
	22	FRN22LM1S-4E/EA	320	550	255
	30	FRN30LM1S-4E/EA			
	37	FRN37LM1S-4E/EA	355	615	270
45	FRN45LM1S-4E/EA				

CODIFICATION

Nom de la série : FRENIC **FRN 4.0 LM1 S - 4 E**

Puissance nominale moteur (kW) : 4.0

Gamme d'application : Ascenseur : LM1

Inclus : S : Sans filtre CEM

Destination :
E : Europe, CANopen intégré
EA : Europe, DCP3 intégré

Tension d'entrée :
4 : triphasé 400 VCA / 7 : monophasé 200 VCA
2 : triphasé 200 VCA (de 5,5 à 22 kW)



FRENIC-Lift LM2



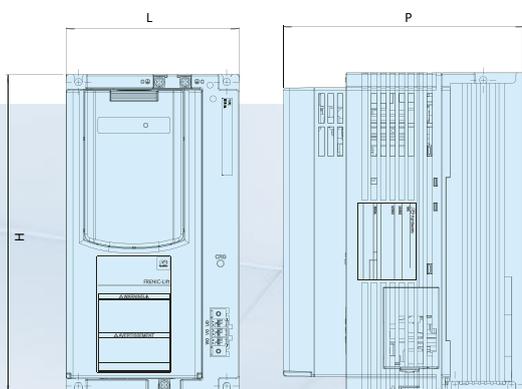
bientôt disponible



En 2005, Fuji Electric a conçu le premier variateur FRENIC-Lift pour répondre aux exigences des applications d'ascenseurs. FRENIC-Lift est aujourd'hui le variateur le plus populaire sur le marché des ascenseurs.

Grâce à notre expérience du marché, nous avons mis au point une version évoluée du FRENIC-Lift, le LM2A : plus petit mais plus sophistiqué.

- Structure au format book jusqu'à 15 kW Montage jumelé (format book)
- Montage en enfilade avec dissipateur IP54 (format book)
- Borniers de puissance Entrée/Sortie débrochables (Format Book).
- Solution sans contacteur conforme à EN 81-1 + A3
- Différents niveaux d'économie d'énergie selon le projet de norme ISO 25745 & VDI 4707
- Opération de secours simplifiée grâce à l'alimentation 24Vcc du bornier de commande
- Filtre CEM intégré
- Bus de terrain sophistiqués intégrés dédiés aux applications d'ascenseurs (CANopen CiA DSP 402 & 417* et DCP 3 & 4*) (**bientôt disponible)
- Boucle de courant et de vitesse plus rapides permettant un ajustement plus simple et plus performant du confort en cabine.
- Borniers de commande amovibles
- Deux nouveaux modes de commande du moteur : Contrôle vectoriel avec PG périphérique et contrôle vectoriel sans capteur pour le fonctionnement de secours (PMSM)* (**bientôt disponible)
- Plusieurs fonctions certifiées pour un fonctionnement sécurisé
- Nouvelles fonctions logicielles pour une installation simplifiée
- Logique personnalisable (fonction PLC)



Tension d'alimentation	Type	Puissance (kW)	L [mm]	H [mm]	P [mm]
triphase 400 VCA	FRN0006LM2A-4E	2,2	140	260	195
	FRN0010LM2A-4E	4,0			
	FRN0015LM2A-4E	5,5			
	FRN0019LM2A-4E	7,5			
	FRN0025LM2A-4E	11	160	360	195
	FRN0032LM2A-4E	15			
	FRN0039LM2A-4E	18,5	250	400	195
	FRN0045LM2A-4E	22			
	FRN0060LM2A-4E	30			
	monophasé 200 VCA	FRN0075LM2A-4E	37	320	550
FRN0091LM2A-4E		45			
FRN0011LM2A-7E		2,2	140	260	195
FRN0018LM2A-7E		4,0			

CODIFICATION

FRN 0022 **LM2A** - **4** **E**
 Nom de la série : FRENIC
 Courant nominal : 22 A
 Gamme d'application : Ascenseur
 Destination : E (Europe)
 Tension d'entrée :
 4 : triphasé 400 VCA
 7 : monophasé 200 VCA



FRENIC-VG type unité

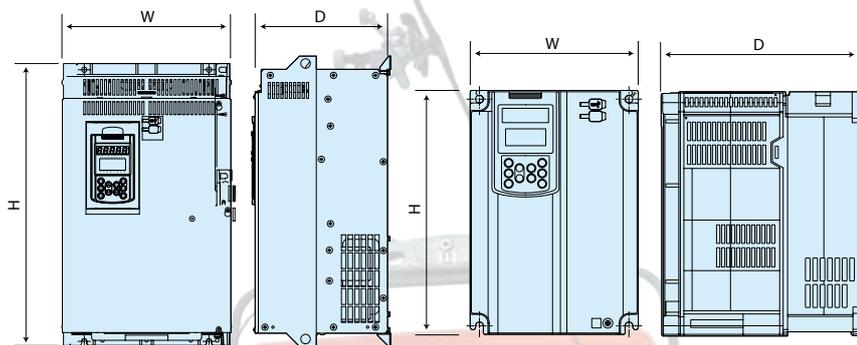
NOUVEAU

Fuji Electric
Garantie
3 ans

Avec FRENIC-VG, Fuji Electric a concentré le meilleur de ses technologies pour commercialiser un variateur ultra-haute performance. Outre ses fonctions de base, ce modèle présente les grandes améliorations suivantes : peut être mis en œuvre pour des applications auparavant difficiles à gérer en raison des limites de puissance et des limites techniques, maintenance simplifiée et approfondie, respect de l'environnement et sécurité. À l'aide de sa fonction de contrôle vectoriel, la version unité de FRENIC-VG couvre diverses applications qui requièrent des performances aussi puissantes que précises.

- Puissant : de 0,75 kW à 630 kW en système triple rating HD, LD et MD
- Robuste : même dans les environnements extrêmes tels que le gaz sulfureux, les atmosphères salées, la poussière, l'humidité, etc.
- Flexible : Commande IM (boucle ouverte et fermée) et PMSM (boucle ouverte* et fermée)
- Précision du couple : $\pm 3\%$
- Réponse boucle de courant : 2000Hz
- Précision du contrôle de vitesse : $\pm 0,005\%$
- Réponse boucle de vitesse : 600Hz
- Connectivité : USB intégré, bus de terrain types et bus de terrain Ethernet
- Sécurité simplifiée : STO, SS1, SLS, SBC
- Toutes les applications couvertes : Notamment grues, caoutchouc, papier, bobines, bancs d'essai, presse, treuil de navire, cisaille volante, positionnement, etc.
- Flexibilité et polyvalence : 5 ports pour s'adapter aux besoins, horloge temps réel intégrée, FULL PLC embarqué en option, etc.

* bientôt disponible



Tension d'alimentation	Puissance nominale moteur (kW)			Modèle de variateur	Dimensions extérieures (en mm)				
	HD*	MD*	LD*		W	H	D		
triphasé 400 VCA	3.7	-	-	FRN3.7VG1S-4E	205	300	245		
	5.5	-	-	FRN5.5VG1S-4E					
	7.5	-	-	FRN7.5VG1S-4E					
	11	-	-	FRN11VG1S-4E					
	15	-	-	FRN15VG1S-4E					
	18.5	-	-	FRN18.5VG1S-4E	250	400	261.3		
	22	-	-	FRN22VG1S-4E					
	30	-	37	FRN30VG1S-4E					
	37	-	45	FRN37VG1S-4E					
	45	-	55	FRN45VG1S-4E					
	55	-	75	FRN55VG1S-4E	361.2	615	276.3		
	75	-	90	FRN75VG1S-4E					
	90	110	110	FRN90VG1S-4E					
	110	132	132	FRN110VG1S-4E					
	132	160	160	FRN132VG1S-4E					
	160	200	200	FRN160VG1S-4E	536.4	740	321.3		
	200	220	220	FRN200VG1S-4E					
	220	-	280	FRN220VG1S-4E					
	280	315	355	FRN280VG1S-4E					
	315	355	400	FRN315VG1S-4E					
355	400	450	FRN355VG1S-4E	686.4	1000	366.3			
400	450	500	FRN400VG1S-4E						
500	-	630	FRN500VG1S-4E						
630	-	710	FRN630VG1S-4E						
400	450	500	FRN400VG1S-4E				886.4	1400	445.5
500	-	630	FRN500VG1S-4E						
630	-	710	FRN630VG1S-4E						
400	450	500	FRN400VG1S-4E	1006	1550	505.9			
500	-	630	FRN500VG1S-4E						

*Séries 200VCA : HD : 150 % 1 min, 200 % 3 s / LD : 120 % 1 min
Séries 400VCA : HD : 150 % 1 min, 200 % 3 s / MD : 150 % 1 min / LD : 120 % 1 min

CODIFICATION

FRN 30 VG1 S - 4 E

Nom de la série : FRENIC
Puissance nominale moteur (kW)
Gamme d'application : VG, Série « 1 »

Destination :
E : Europe
Tension d'entrée :
4 : triphasé 400 VCA
2 : triphasé 200 VCA
Inclus : S : Standard



FRENIC-VG type modulaire

NOUVEAU

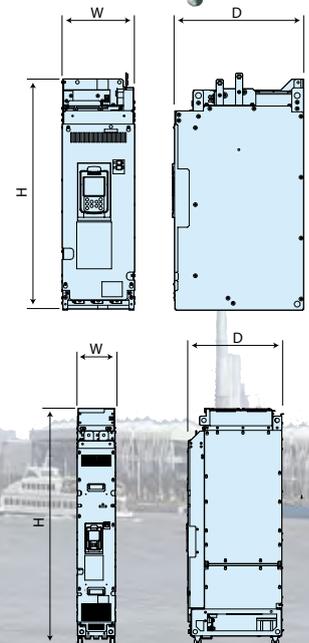
Garantie 3 ans

Avec FRENIC-VG, Fuji Electric a concentré le meilleur de ses technologies pour commercialiser un variateur ultra-haute performance. Outre ses fonctions de base, ce modèle présente les grandes améliorations suivantes : assistance pour des applications auparavant difficiles à gérer en raison des limites de puissance et des limites techniques, maintenance simplifiée et approfondie, respect de l'environnement et sécurité. À l'aide de sa fonction d'installation en parallèle, la version modulaire de FRENIC-VG couvre diverses applications qui requièrent des performances robustes.

- Puissant : de 30 kW à 3 MW en système dual rating (MD/LD)
- Modules régénérateurs (convertisseur) ou non régénérateurs (redresseur) de 132 kW à 3 MW
- Flexible : Commande IM (boucle ouverte et fermée) et PMSM (boucle fermée)
- Installation facile
- Réduction des courants harmoniques : Onde sinusoïdale, module régénérateur, conception 12 pulses, etc.
- Tire le meilleur parti de l'inductance de bus DC : nombreuses possibilités d'alimentation
- Redondance : possibilité de travailler à une puissance réduite de moitié en cas de maintenance ou de défaillance du module
- Fonction non-stop et autres options
- Sécurité simplifiée : STO, SS1, SLS, SBC
- Série 690 VCA (*bientôt disponible*)



Tension d'alimentation	Nb d'unités	Puissance nominale moteur (kW)		Modèle de variateur	Dimensions extérieures (en mm)		
		MD*	LD*		W	H	D
triphasé 400 VCA	1	30	37	FRN30SVG1S-4E	226.2	740	406.3
		37	45	FRN37SVG1S-4E			
		45	55	FRN45SVG1S-4E			
		55	75	FRN55SVG1S-4E			
		75	90	FRN75SVG1S-4E			
		90	110	FRN90SVG1S-4E			
		110	132	FRN110SVG1S-4E			
		132	160	FRN132SVG1S-4E			
		160	200	FRN160SVG1S-4E			
		200	220	FRN200SVG1S-4E			
		220	250	FRN220SVG1S-4E			
		250	280	FRN250SVG1S-4E			
	280	315	FRN280SVG1S-4E				
	315	355	FRN315SVG1S-4E				
	630	710	FRN630BVG1S-4E **	678.6	1400	567.3	
	710	800	FRN710BVG1S-4E **				
	800	1000	FRN800BVG1S-4E **				
	355	400	FRN200SVG1S-4E				
	400	-	FRN220SVG1S-4E	452.4	1100	567.3	
	-	500	FRN250SVG1S-4E				
500	630	FRN280SVG1S-4E					
1000	1200	FRN630BVG1S-4E **					
1200	1200	FRN630BVG1S-4E **	1357.2	1400	567.3		
-	1500	FRN710BVG1S-4E **					
1500	1800	FRN800BVG1S-4E **					
3	3	630	-	FRN220SVG1S-4E	678.6	1400	567.3
		-	710	FRN250SVG1S-4E			
		-	800	FRN250SVG1S-4E			
		710	-	FRN280SVG1S-4E			
		800	-	FRN280SVG1S-4E			
		-	1000	FRN315SVG1S-4E			
		1800	2000	FRN630BVG1S-4E **			
2000	2400	FRN710BVG1S-4E **	2035.8	1400	567.3		
2400	3000	FRN800BVG1S-4E **					



* MD : 150 % 1 min / LD : 110 % 1 min

** Un variateur assemblé comprend trois modules. Le pupitre tactile est raccordé uniquement à la phase V.

CODIFICATION

Nom de la série : FRENIC
 Puissance nominale moteur (kW)
 Format : S : Module standard /
 B : Module par phase / Aucun : Type unité
 Gamme d'application : VG, Série « 1 »

FRN 30 S VG1 S - 4 E

Destination :
E : Europe

Tension d'entrée :
4 : triphasé 400 VCA
69 : triphasé 690 VCA (*bientôt disponible*)

Inclus : S : Sans filtre CEM



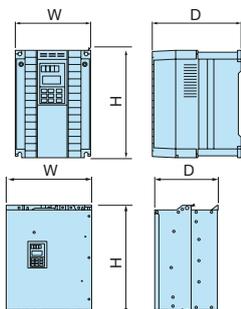


Convertisseur PWM

SÉRIE RHC-C type unité



- **Influence sur l'alimentation :**
 - Opérer avec un facteur de puissance d'au moins "1" (ou "-1")
 - Réduction des courants harmoniques et du facteur de puissance
- **Fréquence de découpage**
 - 6 à 15 kHz (modifiable)
 - Réduction des dimensions du filtre (réduction des bruits électriques)
- **Fonctions de protection et de maintenance**
 - Signaux de sortie (surchauffe, surcharge, durée de vie)
 - Dépannage facile grâce à l'option de suivi
- **Performances de freinage améliorées (application d'ascenseurs)**



Le convertisseur RHC se connecte sur le bus continu des variateurs de type classique ou de type modulaire de Fuji Electric. Il permet de réduire significativement les courants harmoniques générés par le variateur qui affectent les systèmes d'alimentation électrique (IEEE 519-1992).

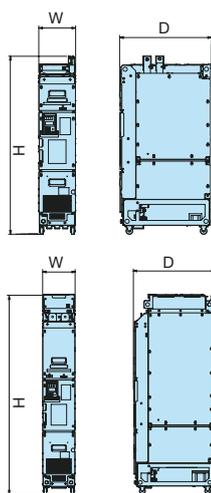
D'autre part, l'énergie régénérée, qui est entièrement renvoyée vers l'alimentation, favorise les économies d'énergie. La gamme de puissance proposée en Europe s'étend de 7,5 kW à 55 kW.

type unité

Tension d'alimentation	Puissance nominale moteur (kW)		Type de convertisseur PWM	Dimensions extérieures (en mm)		
	MD (CT)*	LD (VT)*		W	H	D
gamme 400 VCA	7.5	11	RHC7.5-4C	250	380	245
	11	15	RHC11-4C			
	15	22	RHC15-4C			
	22	30	RHC22-4C	340	480	255
	30	45	RHC30-4C		550	
	45	55	RHC45-4C	375	675	270
55	75	RHC55-4C				

* MD (CT) : 150 % 1 min / LD (VT) : 120 % 1 min

SÉRIE RHC-D type modulaire



Convertisseur PWM Série RHC-D

Le convertisseur RHC-D est le composant régénérateur de Fuji Electric en version modulaire.

Tous les atouts de cette version sont :

- Disponible en MD et LD
- Gamme de puissance de 132 kW à 4,8 MW
- Deux configurations disponibles :
 - Modulaire standard
 - Modulaire phase
- Compatible avec des transformateurs isolés ou non isolés
- Tension d'entrée : 400 VCA (690 VCA bientôt disponible)

Filtre type modulaire Série RHF

La série RHF est un filtre compact spécifiquement dédié aux convertisseurs PWM (RHC-D) en version modulaire. Il comprend un circuit de charge, un filtre harmonique et une self de boosting.

- Disponible en MD et LD
- Gamme de puissance de 160 kW à 1,36 MW
- Deux configurations disponibles :
 - Modulaire standard
 - Modulaire phase
- Tension d'entrée : 400 VCA (690 VCA bientôt disponible)

Note

Chaque convertisseur RHC-D / RHD-D est associé à un RHF donné.

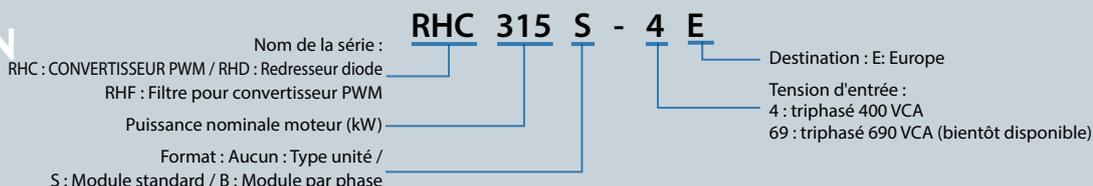
Les dimensions du RHF correspondent aux dimensions du RHC-D.

* MD : 150% 1 min / LD : 110% 1 min
 ** Chaque module correspond à une phase, et un variateur assemblé comprend trois modules. La console est connectée uniquement à la phase S.
 ☐ Voir détails du code ci-dessous.

type modulaire

Tension d'alimentation	Puissance nominale moteur (kW)		Type de convertisseur PWM	Dimensions extérieures (en mm)		
	MD*	LD*		W	H	D
gamme 400 VCA	132	160	RHC132S-4D☐	226.2	1100	565
	160	200	RHC160S-4D☐			
	200	220	RHC200S-4D☐			
	220	-	RHC220S-4D☐			
	280	315	RHC280S-4D☐			
	315	355	RHC315S-4D☐			
	630	710	RHC630B-4D☐*	1400	567.3	
	710	800	RHC710B-4D☐*			
	800	1000	RHC800B-4D☐*			

CODIFICATION



MONITOUCH Série V9



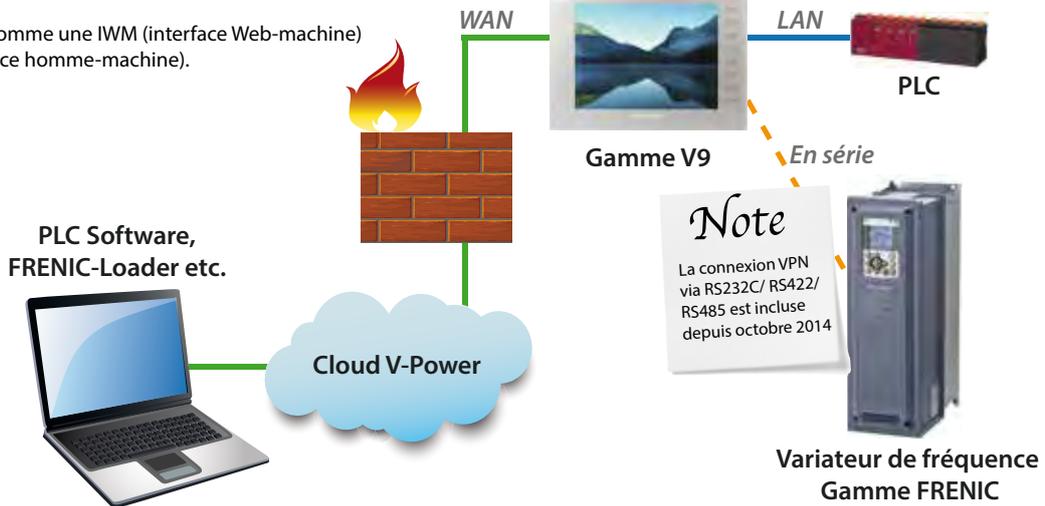
De l'Interface Homme Machine à l'Interface Web Machine

Une révolution chez les interfaces utilisateurs graphiques.

Un nouveau concept et une nouvelle philosophie grâce auxquels tous les intégrateurs systèmes auront accès aux dernières technologies d'accès VPN à distance proposées par un réseau mondial, sans avoir besoin de connaissances spécifiques.

V9, également appelé interface Web-machine, est la nouvelle génération de la série MONITOUCH qui allie compatibilité avec les équipements mobiles, exploitation avancée des informations sur le réseau, dessin libre et rapide et fonctionnalité optimale.

- **Routeur VPN inclus :**
La fonction routeur permet à tous les dispositifs branchés sur V9 de se connecter les uns aux autres via Ethernet en accédant au VPN en un clic.
- **Pas besoin d'IP :**
la fonction VPN constitue un réseau privé virtuel au sein d'un réseau public pour permettre une gestion à distance en toute sécurité.
- **Peut être utilisée comme une IWM (interface Web-machine) et une IHM (interface homme-machine).**



La série MONITOUCH V9 (V9080iSLD et V9100iSLD) est entièrement compatible VPN. Avec le V9, vous pouvez accéder à distance aux PLC et variateurs FRENIC.



Taille écran :
15 : 15.0"
12 : 12.1"
10 : 10.4", 10.1"
08 : 8.4"
07 : 7.0"
06 : 5.7"

Bouton tactile :
0 : Résistance analogique
1 : Capacité

Spécifications fonctionnelles :
i : avec port LAN intégré

V9 i D

Câble d'extension LAN I/F :
L : Avec câble ext. LAN I/F
N/A : Sans câble ext. LAN I/F

LAN I/F sans fil :
R : Avec LAN I/F sans fil
N/A : Sans LAN I/F sans fil

Alimentation :
D : 24 VCC (certifié CE/KC/UL/cUL)

Codification de l'appareil :
W : TFT couleur LCD*
X : TFT couleur LCD (XGA)
S : TFT couleur LCD (SVGA)
C : TFT couleur LCD (VGA)
T : TFT couleur LCD (VGA)

* (10.1" de large = WSVGA / 7.0" de large = WVGA)



NOTES



CONTACTS :

Fuji Electric Europe GmbH
ESPACE MOTEURS
46 rue du Général Sarrail
59200 TOURCOING (France)

Tel : +33 (0) 320 689 380
Fax : +33 (0) 320 703 740
contact@espacemoteurs.com
www.espacemoteurs.com

 **Fuji Electric**
Innovating Energy Technology