

Variateur de vitesse AC basse tension pour les applications de pompage et compresseur.

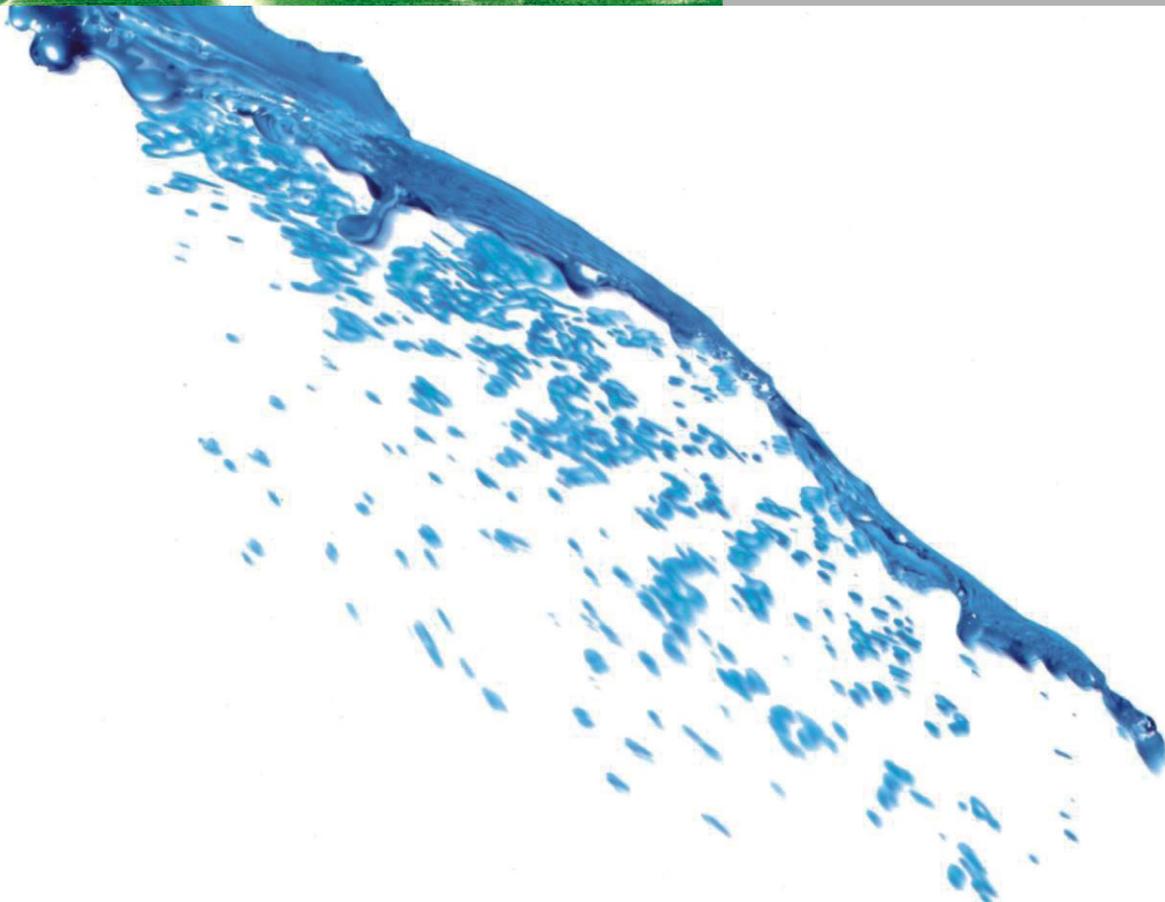
FRENIC-AQUA



Smile to the environment



Hautes performances grâce à la technologie innovante de Fuji.
Maintenance simplifiée pour l'utilisateur.
Protège l'environnement, sécurité garantie.
Nouvelles perspectives pour la nouvelle génération.





Différentes capacités selon le modèle

Deux modèles sont proposés :

■ Standard (avec filtre CEM intégré)

0,75 à 710 kW (Les variateurs ayant une puissance comprise entre 0,75 kW et 90 kW sont disponibles en versions IP21 ou IP55.)

■ Avec inductance de bus DC et filtre CEM intégré

0,75 à 90 kW (Les variateurs ayant une puissance comprise entre 0,75 kW et 90 kW sont disponibles en versions IP21 ou IP55.)

Capacité du variateur de vitesse	Filtre CEM	Inductance de bus DC (DCR)	Indice de protection
0,75 kW à 90 kW	Intégré	Intégrée	IP21/IP55
110 kW à 710 kW	Intégré	Externe	IP00

Contrôle optimal grâce à des fonctions éco-énergétiques

- Fonction de linéarisation
- Régulation PID simple, régulation de pression Delta-P, régulation de température Delta-T.
- Fonction «Energy Saving» automatique.

Nombreuses fonctions métier fournies en standard pour vos applications

- 4 boucles PID (1 interne + 3 dédiées au pilotage des périphériques externes)
- Commande en cascade
- Cascade mutuelle
- Contrôle du nombre maximal de démarrages par heure
- Détection de pompe sèche
- Rampe de décélération dédiée à la protection des clapets
- Fonction de détection de faible débit
- Détection de fin de course
- Fonction de pré-remplissage de conduite
- Accélération et décélération en phase initiale
- Fonction anti-coup de bélier

Format book

Le premier modèle au format "Book" des variateurs de vitesse Fuji Electric. Les modèles IP21 et IP55 ont des dimensions identiques.

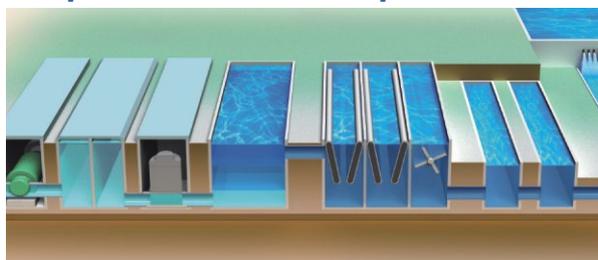
Fonctions conviviales et pratiques

- Mode feu (fonctionnement forcé)
- Logique personnalisée
- Fonction de reprise à la volée
- Antiblocage/Anti-colmatage
- Commande vectorielle de couple
- Protection par mot de passe
- Horloge temps réel (HTR)
- Console intuitive et pratique



Large domaine d'applications pour le traitement des eaux et de l'air

- Stations d'épuration, centrales de traitement des eaux usées et de production d'eau potable.



- Systèmes d'irrigation

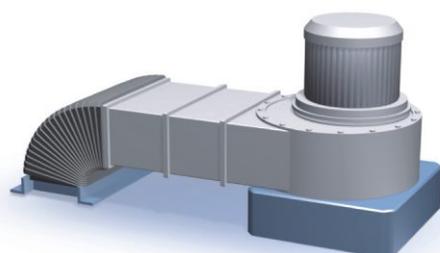


- Pompes



Caractéristiques dans les applications de pompage	Avantages
Commande en cascade (8 unités max. + 1 unité [moteur auxiliaire]) (Homogénéisation des temps de fonctionnement)	Réduction des coûts Durée de vie prolongée du système
Contrôleurs PID intégrés	Optimisation des processus Réduction des coûts
Détection de pompe sèche	Protection des pompes Économie d'énergie
Cascade mutuelle	Réduction des coûts initiaux
Fonction de prévention de la condensation	Aucun chauffage requis

- Systèmes de ventilation

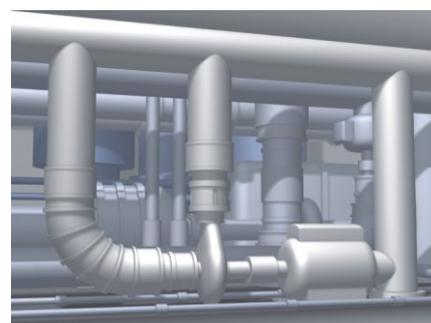
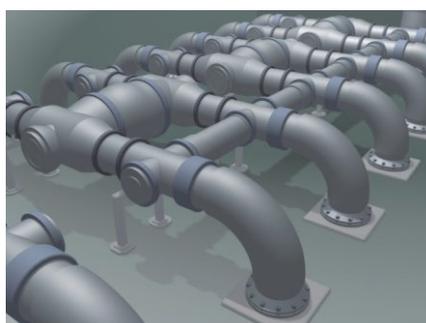


Caractéristiques dans les applications de ventilation	Avantages
Contrôleur PID intégré	Optimisation des processus Réduction des coûts
Fonctionnement éco-énergétique automatique (en fonction de la charge)	Économie d'énergie
Reprise à la volée	Protection du système de ventilation

La série FRENIC-AQUA est dotée de multiples fonctions destinées à contrôler de façon optimale les pompes et les systèmes de ventilation utilisés dans les installations de traitement des eaux.

- Autres dispositifs de pompage

- Systèmes de pompage d'huile
- Machines à injection
- Presses hydrauliques
- Extrudeuses



Une structure à la conception optimale

Console intuitive, à l'interface clairement visible

- Les informations de régulation sont affichées sur un large écran LCD.

- | | | |
|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 1. Retour PID Process (PV) | 5. Courant de sortie (A) | 9. Puissance (kW) |
| 2. Consigne PID Process (SV) | 6. Tension de sortie (V) | 10. Consommation cumulée (kW/h) |
| 3. Sortie PID (MV) | 7. Couple (%) | |
| 4. Fréquence (Hz) | 8. Vitesse de rotation (tr/min) | |

*Possibilité d'afficher des indications facilement compréhensibles à l'aide de la fonction de conversion d'unité.



- Plusieurs langues prises en charge : 19 langues + langue personnalisée par l'utilisateur

Langues				
Japonais	Anglais	Chinois	Allemand	Français
Espagnol	Italien	Russe	Grec	Turc
Malais	Vietnamien	Thaï	Indonésien	Polonais
Tchèque	Suédois	Portugais	Néerlandais	

Horloge temps réel (HTR) prévue en standard

- Informations d'alarme avec date et heure

- Enregistrement de l'historique des dix dernières alarmes, affichées avec la date et l'heure

Analyse aisée des pannes

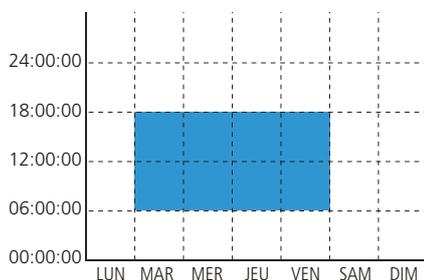
- Fonction de temporisation

- Possibilité de configurer jusqu'à quatre plages de temporisation sur une même semaine
- Possibilité de marquer les jours fériés (20 par an)

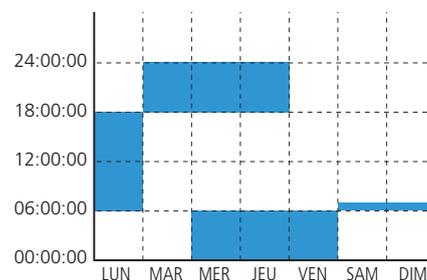
La plage horaire de fonctionnement peut être définie en fonction des conditions effectives à l'aide de quatre temporisations.

Exemple

En cas de fonctionnement selon la même plage horaire tout au long de la semaine



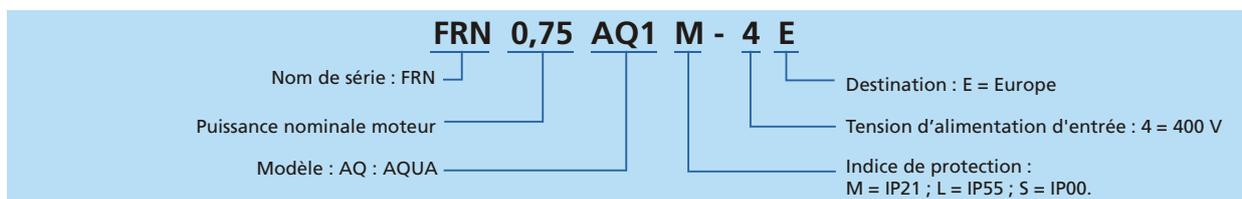
Lorsque la plage horaire de fonctionnement varie selon le jour de la semaine



- Fonction de conversion d'unité entre les valeurs PV (signal du capteur) et SV (consigne)

- Conversion d'unité permettant une compréhension aisée du processus

Fonction	Unités				
Conversion d'unité	Pas de conversion	%	r/min	kW	m³/s
	m³/min	m³/h	L/s	L/min	L/h
	Pa	kPa	MPa	mbar	bar
	mmHg	psi	mWG	inWG	K
	°C	°F	ppm		



1 Console intuitive équipée d'un écran haute visibilité

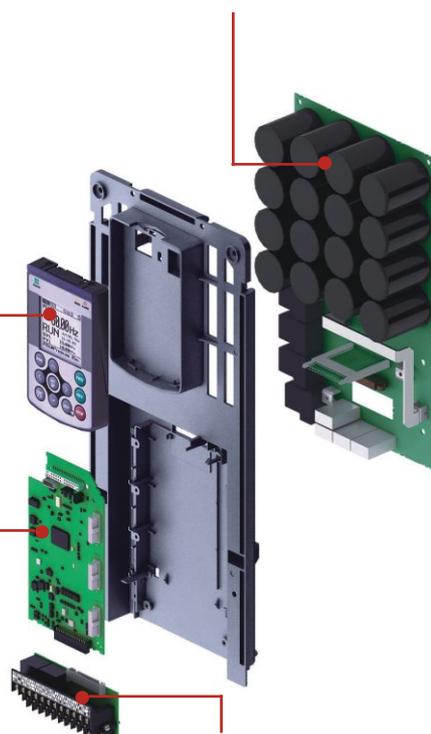
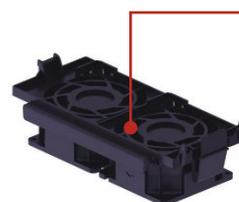
Plusieurs langues prises en charge, fonction d'AIDE incluse, définition d'unité avec les valeurs SV et PV, copie de données (trois types). La console est démontable et déportable en façade d'armoire via un simple câble RJ-45 en option.

4 Circuit de filtrage

Le variateur fournit un diagnostic de l'état des condensateurs du bus continu. L'utilisateur peut ainsi planifier plus précisément la maintenance préventive associée au variateur.

5 Ventilateur

Se remplace facilement : il suffit de retirer et de brancher la pièce. Une fonction Marche/Arrêt automatique permet de prolonger sa durée de vie.



3 Bornier de commande

Le bornier de commande est débrochable. Le variateur peut ainsi être remplacé facilement sans débrancher les câbles.

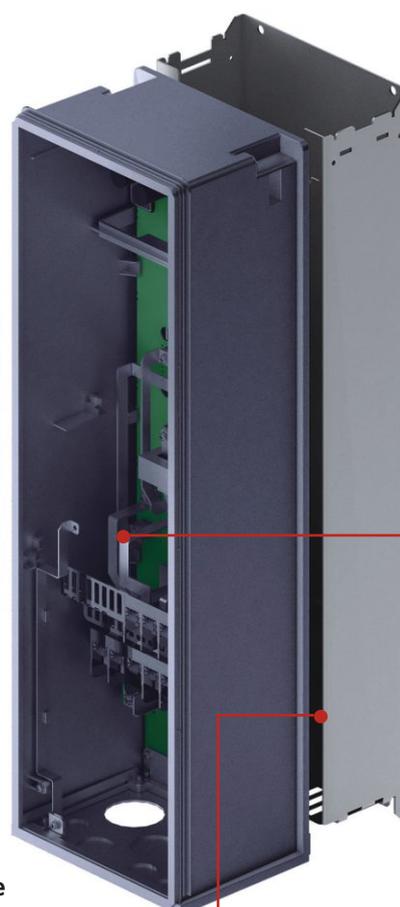
2 Carte de commande

Équipée d'un port USB. Jusqu'à trois types de cartes en option peuvent être installées simultanément. Pile de sauvegarde de l'horloge temps réel en option. Diverses options de communication.

Équipement standard	Équipement en option
<ul style="list-style-type: none"> • BACnet MS/TP • Modbus RTU • Metasys N2 	<ul style="list-style-type: none"> • LonWorks • Ethernet • Profibus • DeviceNet • CANopen • CC-Link

6 Filtre CEM

Réduction considérable du bruit. En standard pour toutes les puissances. Conforme à la norme IEC61800-3.



7 Inductance de bus DC (DCR)

Réduction considérable du taux d'harmonique. Conforme aux normes IEC/EN61000-3-2 et IEC/EN61000-3-12. Fournie en standard (avec les modèles jusqu'à 90 kW) et en option pour raccordement en externe (avec les modèles de 110 kW à 710 kW).

8 Immunité environnementale

Conformité à la norme IEC60721-3-3, classe 3C2.

9 Autres

Logiciel dédié pour la mise en service et l'analyse (connexion via un port USB), HTR sauvegardé par pile (en option).

Fonctions optimales pour une utilisation dans le cadre du traitement des eaux

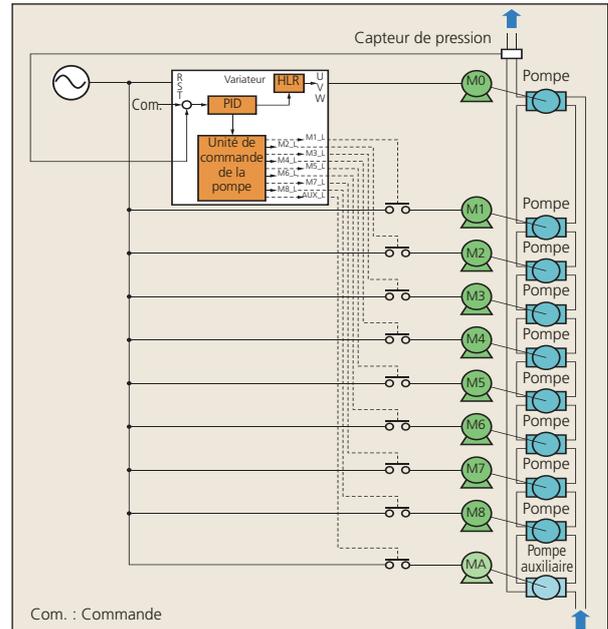
Commande en cascade

1. Méthode Fixe : multi-pompes mono-régulation

Le système est configuré en associant le moteur régulé par le variateur de vitesse (M0) avec des moteurs à entraînement en direct par le réseau électrique (M1 à M8) et un moteur auxiliaire (MA). Le moteur entraîné par le variateur est toujours le moteur M0. Les moteurs alimentés en direct sont ajoutés un par un lorsque le moteur M0 uniquement ne permet pas d'atteindre le débit de refoulement souhaité.

Méthode Fixe: multi-pompes mono-régulation

Max. **1 unité** (Régulée par le variateur) + **8 unités** (Alimentés en direct) + **1 unité** (Moteur auxiliaire)



2. Méthode Flottante : multi-pompes multi-régulations

Cette méthode utilise un système combinant les moteurs de sorte à permettre leurs commutations entre un mécanisme de régulation par variateur de vitesse et un entraînement à vitesse fixe alimenté en direct via le réseau électrique (M1 à M4). D'autre part, un moteur auxiliaire peut également être alimenté en direct (MA). Les moteurs sont entraînés par le variateur avec une régulation de la vitesse. Si le débit de refoulement souhaité ne peut être atteint avec le premier moteur, il est possible d'augmenter le débit grâce aux moteurs supplémentaires. Deux méthodes de commutations sont disponibles : Flottante Type 1 ou Type 2.

Méthode Flottante: multi-pompes multi-régulations

Max. **4 unités** + **1 unité** (Moteur auxiliaire)

Flottante Type 1

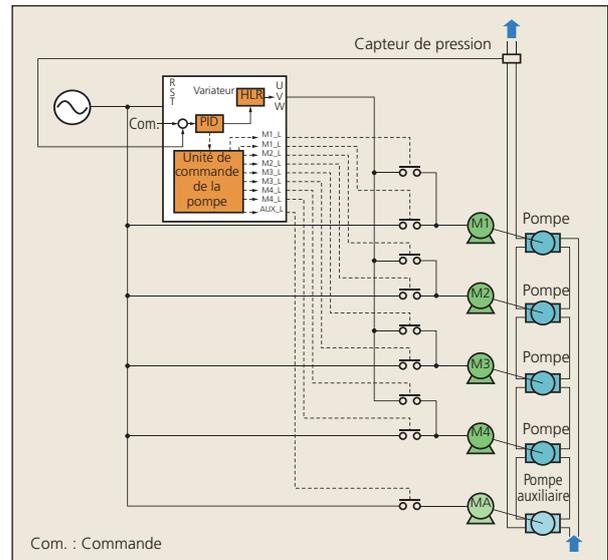
Premier moteur :

Démarré par un entraînement à vitesse variable par le variateur puis commuté sur un entraînement à vitesse fixe sur le réseau.

Deuxième moteur et moteurs successifs :

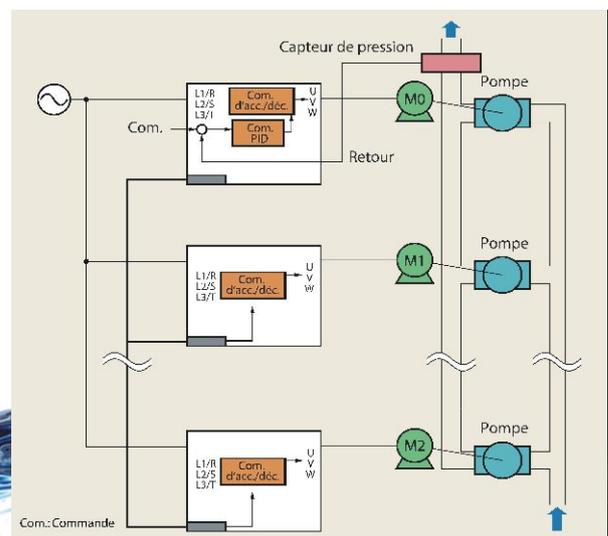
Entraînés par le variateur

À mesure que les moteurs sont ajoutés, le moteur entraîné par le variateur change selon une méthode de rotation.



Cascade mutuelle

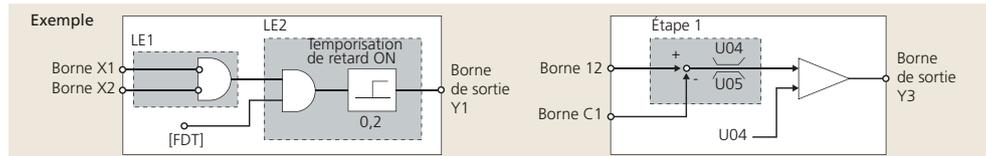
Le système peut fonctionner de manière strictement autonome sans la nécessité d'un contrôleur externe en connectant les variateurs au moyen de leur bus de communication embarqué. En mode de fonctionnement cascade mutuelle, chaque moteur est entraîné et régulé par un variateur dédié. Grâce à ce procédé, en cas de panne du variateur principal, c'est l'un des variateurs secondaires qui prendra le relais pour assurer la continuité de la régulation du processus. L'emploi du bus de terrain embarqué permet de limiter le câblage externe tout en ne nécessitant aucune option supplémentaire.



Logique personnalisée

La fonction d'interface logique personnalisée est intégrée dans le variateur. Elle permet la réalisation de circuits logiques ainsi que des calculs arithmétiques (additions, multiplications...) sur les signaux d'entrées et de sorties. Les circuits réalisés peuvent traiter aussi bien les entrées/sorties numériques que les signaux analogiques (0-10 V, 4-20 mA).

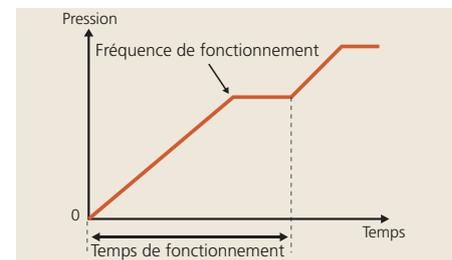
Ces circuits logiques peuvent ainsi modifier le comportement du variateur afin de réaliser une ou plusieurs opérations spécifiques. Voir même de piloter des périphériques externes en commande analogique ou numérique. Le variateur réalise ainsi des fonctions similaires à celle d'un petit automate.



Fonction de pré-remplissage conduite

Il est possible de forcer une fréquence de sortie fixe prévalente sur la commande PID. La définition de la fréquence et du temps de fonctionnement, ainsi que du temps d'accélération au démarrage, permet d'optimiser le fonctionnement du système pour le démarrage de la pompe.

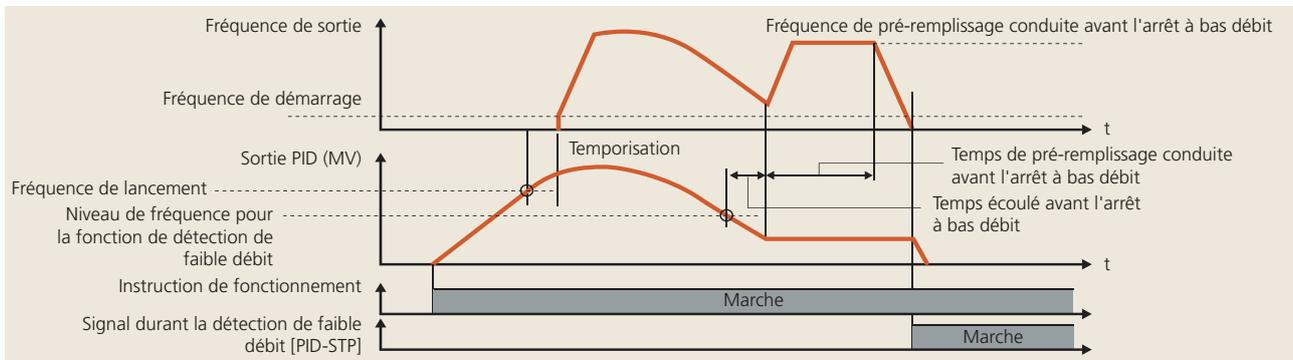
- Il est possible d'appliquer un fonctionnement en mode pré-remplissage de la conduite pendant une période définie au démarrage.



Fonction de détection de faible débit (fonctionnement en mode pré-remplissage conduite disponible avant la baisse du débit)

Le variateur peut être arrêté si le débit de refoulement devient trop faible en raison d'une augmentation de la pression de refoulement de la pompe. Dans les installations dotées

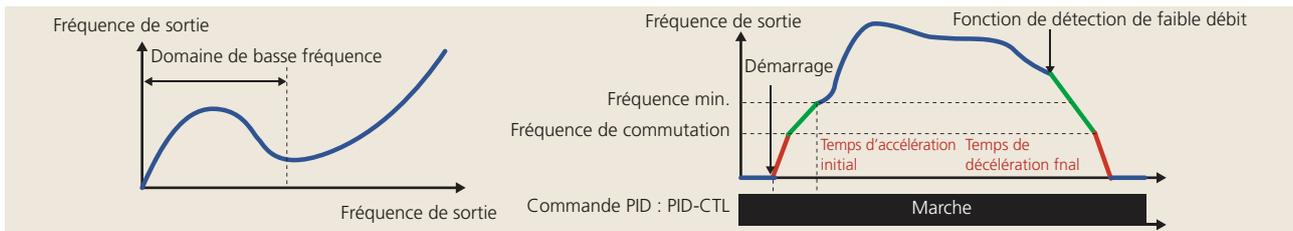
d'une citerne souple, la période d'arrêt peut être prolongée en appliquant une pression immédiatement avant l'arrêt, de sorte à économiser de l'énergie.



Temps d'accélération / de décélération initial

Si une pompe de type pompe de puit profond fonctionne à basse vitesse pendant une longue période, elle risque d'être endommagée du fait que, dans ces plages de vitesses réduites, le courant de charge est élevé et la lubrification n'est pas assurée.

Le système permet de configurer un temps d'accélération / de décélération propre aux plages de vitesses basses afin d'éviter un fonctionnement prolongé dans cette plage critique.



Autres fonctions incluses

- 4 boucles PID (1 interne + 3 dédiées au pilotage des périphériques externes).
- Contrôle du nombre maximum de démarrages par heure.
- Prévention d'une hausse de pression anormale.
- Détection de fin de course.
- Reprise à la volée.
- Détection de pompe sèche.
- Mot de passe.
- Rampe de décélération finale pour assurer une fermeture souple des clapets.

Spécifications standard

Tension triphasé, série 400 V (0,75 à 710 kW)

Objet		Spécifications													
Modèle	FRN□□□ AQ1 □ -4E : FRENIC AQUA	0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55
Puissance nominale Moteur [kW] ^{*1}		0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55
SORTIE	Puissance nominale [kVA] ^{*2}	1,9	3,1	4,1	6,8	10	14	18	24	29	34	45	57	69	85
	Tension nominale [V] ^{*3}	triphasé, 380 à 480 V avec AVR													
	Courant nominal de sortie [A]	2,5	4,1	5,5	9,0	13,5	18,5	24,5	32	39	45	60	75	91	112
	Capacité de surcharge	110 % -1 min (Intervalle entre surcharge selon norme IEC 61800-2)													
	Fréquence nominale [Hz]	50, 60 Hz													
ENTRÉE	Alimentation principale (Phases, Tension, Fréquence)	Triphasé 380 V à 440 V, 50 Hz / Triphasé 380 à 480 V, 60 Hz													
	Alimentation contrôle (Phases, Tension, Fréquence)	Monophasé, 380 V ~ 480 V, 50/60 Hz													
	Variations réseau alimentation (Tension, Fréquence)	Tension: +10 ~ -15 % (Déséquilibre entres phases Max <2 %) ^{*4} Fréquence: +5 ~ -5 %													
	Courant nominal d'entrée [A]	1,6	3,0	4,3	7,4	10,3	13,9	20,7	27,9	34,5	41,1	55,7	69,4	83,1	102
	Puissance nécessaire réseau d'alimentation [kVA]	1,2	2,1	3,0	5,2	7,2	9,7	15	20	24	29	39	49	58	71
Freinage	Couple freinage [%] ^{*5}	20							10 ~ 15						
	Freinage par injection de courant DC	Fréquence d'injection: 0 à 60 Hz, Temps de freinage: 0 à 30 s, Courant de freinage: 0 à 60 %													
Filtre CEM (IEC/EN 61800-3:2004)		Conforme à la norme CEM: Emission: 1er environnement (Catégorie C2), Immunité: 1er et 2nd environnement													
Inductance de bus DC (DCR)		Intégrée (IEC/EN61000-3-2, IEC/EN61000-3-12)													
Conforme aux normes de sécurité électrique		UL508C, C22.2No.14, IEC/EN61800-5-1:2007													
Boîtier - Indice de protection (IEC/EN60529)		IP21/IP55													
Méthode de refroidissement		Ventilation forcée													
Poids [kg]	IP21/IP55	10	10	10	10	10	10	18	18	18	18	23	23	50	50

Objet		Spécifications													
Modèle	FRN□□□ AQ1 □ -4E : FRENIC AQUA	75	90	110	132	160	200	220	280	315	355	400	500	630	710
Puissance nominale Moteur [kW] ^{*1}		75	90	110	132	160	200	220	280	315	355	400	500	630	710
SORTIE	Puissance nominale [kVA] ^{*2}	114	134	160	192	231	287	316	396	445	495	563	731	891	1 044
	Tension nominale [V] ^{*2}	triphasé, 380 à 480 V (avec fonction AVR)													
	Courant nominal de sortie [A]	150	176	210	253	304	377	415	520	585	650	740	960	1 170	1 370
	Capacité de surcharge	110 % -1 min (Intervalle entre surcharge selon norme IEC 61800-2)													
	Fréquence nominale [Hz]	50, 60 Hz													
ENTRÉE	Alimentation principale (Phases, Tension, Fréquence)	Triphasé 380 V à 440 V, 50 Hz / Triphasé 380 à 480 V, 60 Hz													
	Alimentation contrôle (Phases, Tension, Fréquence)	Monophasé, 380 V ~ 480 V, 50/60 Hz													
	Variations réseau alimentation (Tension, Fréquence)	Tension: +10 ~ -15 % (Déséquilibre entres phases Max <2 %) ^{*4} Fréquence: +5 ~ -5 %													
	Courant nominal d'entrée [A]	136	162	201	238	286	357	390	500	559	628	705	881	1 115	1 256
	Puissance nécessaire réseau d'alimentation [kVA]	95	113	140	165	199	248	271	347	388	436	489	611	773	871
Freinage	Couple freinage [%] ^{*5}	10 ~ 15													
	Freinage par injection de courant DC	Fréquence d'injection: 0 à 60 Hz, Temps de freinage: 0 à 30 s, Courant de freinage: 0 à 60 %													
Filtre CEM (IEC/EN 61800-3:2004)		Même que 0,75 ~ 55 kW	Conforme à la norme CEM: Emission: 2nd environnement (Catégorie C3), Immunité: 1er et 2nd environnement												
Inductance de bus DC (DCR)		Intégrée	Externe (IEC/EN61000-3-2, IEC/EN61000-3-12)												
Conforme aux normes de sécurité électrique		UL508C, C22.2No.14, IEC/EN61800-5-1:2007													
Boîtier - Indice de protection (IEC/EN60529)		IP21/IP55	IP00												
Méthode de refroidissement		Ventilation forcée													
Poids [kg]	IP21/IP55	70	70												
	IP00			62	64	94	98	129	140	245	245	245	330	530	530

*1) Moteur à 4 pôles conforme aux normes CEI 60034-2-1 / CEI 60034-30, classes de rendement IE2/IE3

*2) Puissance nominale pour une tension nominale de 440 V.

*3) La tension de sortie ne peut pas excéder la tension d'entrée.

*4) Taux déséquilibre [%] = (U_{max} [V] - U_{min} [V]) / U_{moj} [V] *67 (selon IEC61800-3)

*5) Couple de freinage moyen obtenu avec un moteur standard. Cette valeur varie en fonction du rendement moteur.

Dimensions

Tension d'alimentation [V]	Puissance moteur [kW]	Référence variateur	Dimensions externes [mm]					Dimensions de perçages [mm]					
			Vue	W	H	D	D1	D2	Vue	W1	W2	H1	H2
Tension triphasée 400 V	0,75	FRN0.75AQ1□-4E	A	150	465	262	162	100	B	115	17	451	7
	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											
	15	FRN15AQ1□-4E											
	18,5	FRN18.5AQ1□-4E											
	22	FRN22AQ1□-4E											
	30	FRN30AQ1□-4E											
	37	FRN37AQ1□-4E											
	45	FRN45AQ1□-4E											
	55	FRN55AQ1□-4E											
	75	FRN75AQ1□-4E											
	90	FRN90AQ1□-4E											
	110	FRN110AQ1S-4E	C	530	740	315	135	180	D	430	50	710	15
	132	FRN132AQ1S-4E											
	160	FRN160AQ1S-4E											
	200	FRN200AQ1S-4E											
	220	FRN220AQ1S-4E											
280	FRN280AQ1S-4E												
315	FRN315AQ1S-4E												
355	FRN355AQ1S-4E												
400	FRN400AQ1S-4E												
500	FRN500AQ1S-4E												
630	FRN630AQ1S-4E												
710	FRN710AQ1S-4E												

□ (Indice de protection) : M : IP21, L : IP55, S:IP00 Type de châssis : Boîtier plastique jusqu'à 37 kW, boîtier métallique pour les puissances supérieures.

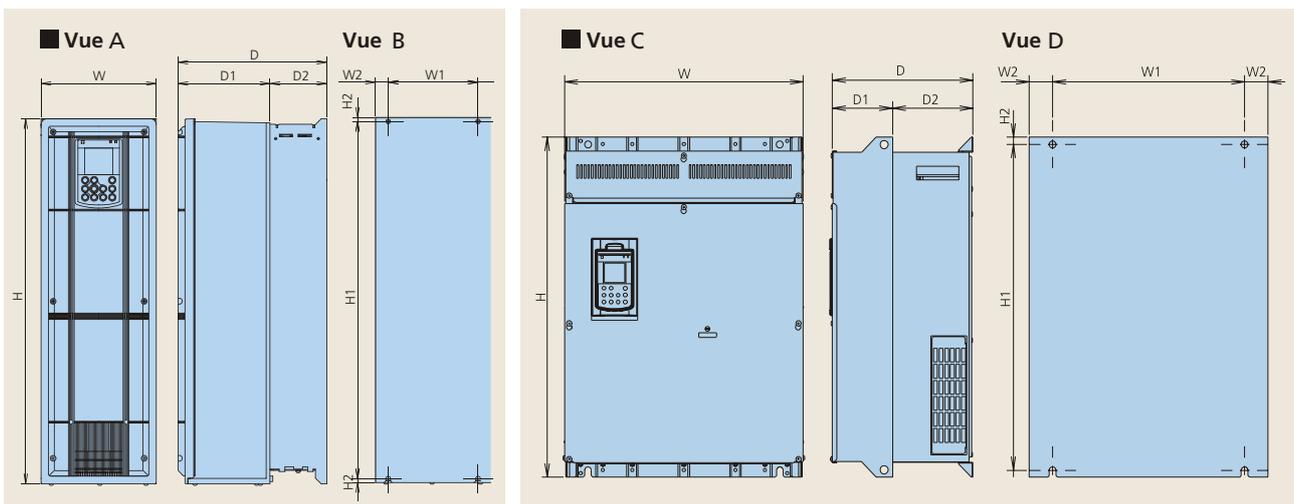
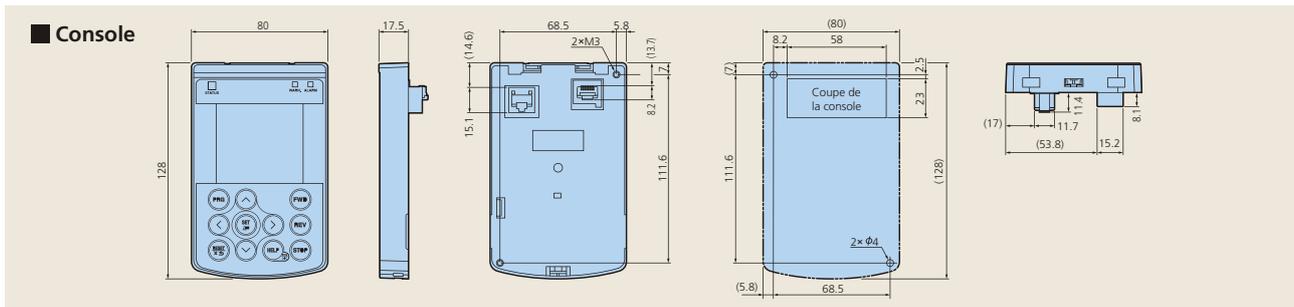
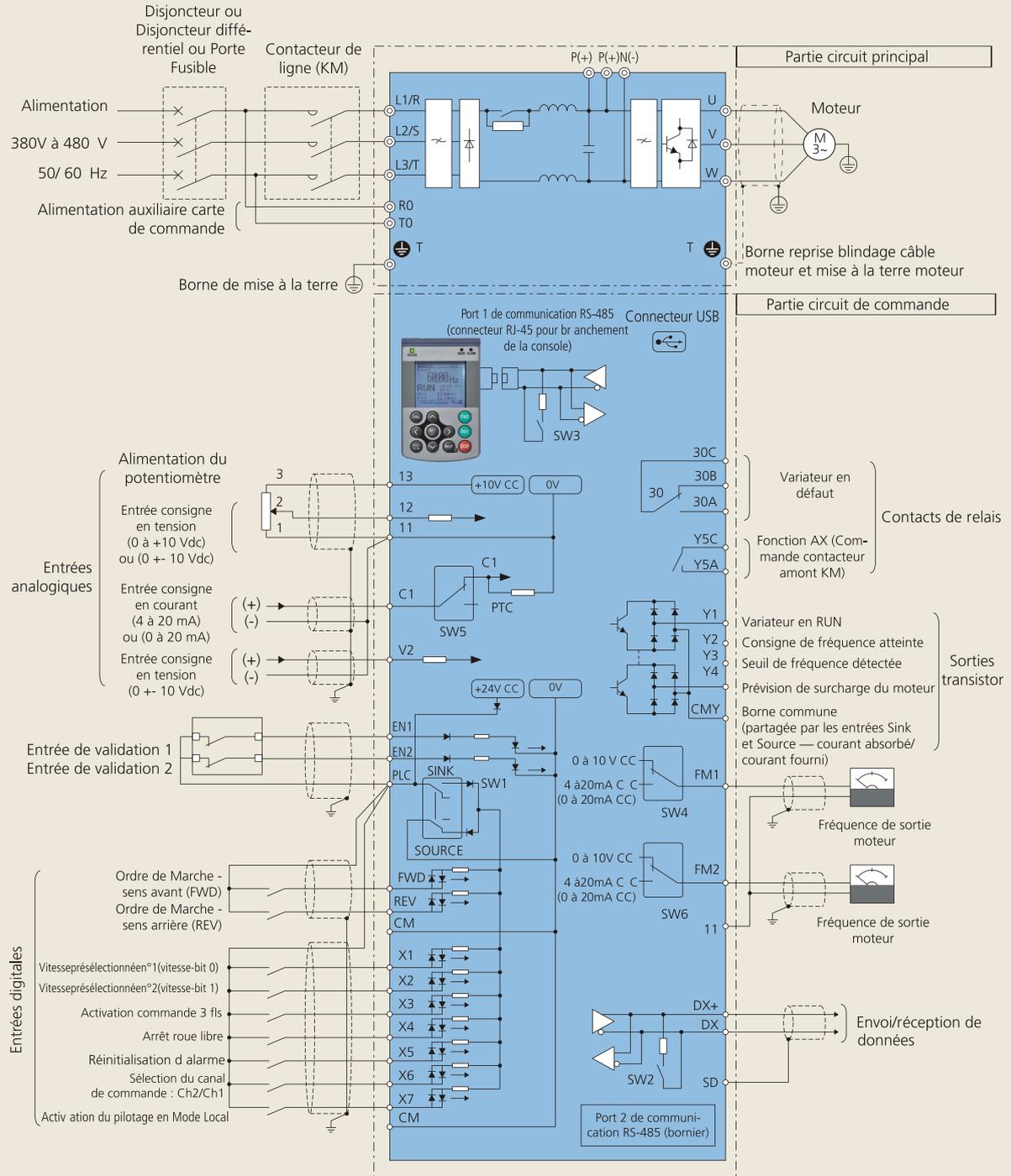


Schéma de câblage

Schéma de principe en réglage usine

(Paramétrage d'usine: avec entrée en mode SOURCE et entrées de validation câblées).



PLC - Commun +24 Vdc.
CM - Commun 0 V

Options

Carte d'interface de sorties relais (OPC-RY)

Cette carte disponible en option convertit les signaux de sortie du transistor aux bornes Y1 à Y4 intégrées au variateur en sortie relais (type 1c). Chaque carte dispose de deux sorties relais, si bien qu'il est possible d'obtenir quatre sorties relais en installant deux cartes.

Remarque : lorsque la carte est installée, les bornes (Y1 et Y2) ou (Y3 et Y4) du corps du variateur ne sont pas utilisables.

Sortie relais :	Deux relais
Type de signaux :	1c (soit un contact NO/NC par relais)
Capacité au contact :	CA 250 V, 0,3 A cos ϕ = 0,3 CC 48 V, 0,5 A (charge résistive)

Carte d'interface d'entrée/sortie analogiques (OPC-AIO)

Cette carte permet l'utilisation d'entrées-sorties analogiques supplémentaires.

Entrée analogique :	Un point d'entrée de tension analogique (env. 0 \pm 10 V) Un point d'entrée de courant analogique (4 à 20 mA)
Sortie analogique :	Un point de sortie de tension analogique (env. 0 \pm 10 V) Un point de sortie de courant analogique (4 à 20 mA)

Carte de communication CC-Link (OPC-CCL)

La connexion de cette carte à la station maître CC-Link permet de prendre en charge un débit de communication jusqu'à 10 Mbit/s et une distance de transmission jusqu'à 1 200 mètres.

Nombre de nœuds de connexion :	42 unités
Méthode de communication :	CC-Link versions 1.10 et 2.0
Débit de communication :	Environ 156 Kbit/s

Carte de communication PROFIBUS-DP (OPC-PDP)

Cette carte permet la définition de la commande de fréquence et d'instruction de fonctionnement à partir de la station maître PROFIBUS-DP, de façon à surveiller les conditions de fonctionnement ainsi qu'à modifier ou vérifier les codes des fonctions.

Nombre de nœuds de connexion :	9,6 Kbit/s à 12 Mbit/s
Distance de transmission :	Env. 1 200 m
Connecteur de connexion :	Bornier à 6 pôles

Carte de communication LonWorks (OPC-LNW)

Cette carte permet de brancher des équipements périphériques (dont une station maître) connectés via LonWorks au variateur, ce qui permet la définition des commandes de fréquence et d'instruction de fonctionnement à partir de la station maître.

Câble d'extension pour déporter la console de programmation (CB-□S)

Le câble est raccordé entre le corps du variateur et la console.

En option	Longueur (m)
CB-5S	5
CB-3S	3
CB-1S	1

Carte d'interface de sorties relais (OPC-RY2)

Cette carte en option permet l'ajout de sorties relais (type 1a). Lorsqu'elle est utilisée dans la commande en cascade, elle permet de contrôler sept moteurs.

* L'emploi des deux sorties relais du corps du variateur permet de commander au maximum huit unités et une unité de type pompe auxiliaire.

Sorties relais :	Sept relais
Type de signaux :	1a (soit un contact NO par relais)
Capacité au contact :	CA 250 V, 0,3 A cos ϕ = 0,3 CC 48 V, 0,5 A (charge de résistance)

Carte d'interface de sorties de courant analogique (OPC-AO)

Cette carte permet l'utilisation de deux points de sortie de courant analogique (4 à 20 mA). Elle ne peut pas être employée avec la carte OPC-AIO.

Carte de communication DeviceNet (OPC-DEV)

Cette carte permet la définition de la commande de fréquence et d'instruction de fonctionnement à partir de la station maître DeviceNet, de façon à surveiller les conditions de fonctionnement ainsi qu'à modifier ou vérifier les codes des fonctions.

Nombre de nœuds de connexion :	Max. 64 unités (y compris la station maître)
ID MAC :	0-63
Isolation :	Courant CC 500 V (par optocoupleur)
Débit de communication :	500 / 250 / 125 Kbit/s
Consommation de puissance réseau :	Max. 80 mA, 24 V CC

Carte de communication CANopen (OPC-COP)

Cette carte permet la définition de la commande de fréquence et d'instruction de fonctionnement à partir du nœud maître CANopen, de façon à modifier ou vérifier les codes des fonctions.

Nombre de nœuds de connexion :	127 unités
Débit de communication :	20, 50, 125, 250 ou 500 Kbit/s 800 Kbit/s, 1 Mbit/s
Distance de transmission :	Env. 2 500 m

Carte de communication Ethernet (OPC-ETH)

L'utilisation de la carte de communication OPC-ETH dans un FRENIC-HVAC permet au variateur d'être accessible sur un réseau Ethernet en tant que périphérique-Esclave. Elle permet dès lors à un périphérique Ethernet-Maitre de piloter et de surveiller les commandes du variateur (commande de marche, consigne de vitesse, état du variateur, courant consommé, ...) ainsi que d'accéder (lecture/écriture) aux codes de fonctions pour le paramétrage du variateur.

Carte d'entrée sonde de température Pt100 (OPC-PT)

Cette carte option est une interface de mesure pour sonde de température analogique. Elle possède 2 canaux distincts. Elle permet de raccorder directement des sondes de température sur le variateur sans la nécessité d'un convertisseur externe. Le variateur peut ainsi interpréter le signal de la sonde pour une lecture directe de la température (°C). Les sondes compatibles sont : « Pt100 », "JPT100", "Ni100", "Pt1000" et "Ni1000".

Batterie (OPK-BP)

La batterie permet de maintenir en fonctionnement l'horloge temps réel (HTR) lorsque le variateur n'est plus alimenté (en cas de panne de courant).

Siège européen
Fuji Electric Europe GmbH
Goethering 58
63067 Offenbach/Main
Allemagne
Tél. : +49 69 669029 0
Fax : +49 69 669029 58
info.inverter@fujielectric-europe.com
www.fujielectric-europe.com

Siège japonais
Fuji Electric Co., Ltd.
Gate City Ohsaki East Tower,
11-2 Osaki 1-chome, Shinagawa-ku,
Tokyo 141-0032
Japon
Tél: +81 (0) 3 5435 7058
Fax: +81 (0) 3 5435 7420
www.fujielectric.com

France
Espace Moteurs
46 rue du général Sarrail
59200 Tourcoing
Tél: +33 (0) 3 20 68 93 80
contact@espacemoteurs.com
www.espacemoteurs.com

Espagne
Fuji Electric Europe GmbH
Sucursal en España
Ronda Can Fatjó 5, Edifci D, Local B
Parc Tecnològic del Vallès
08290 Cerdanyola (Barcelone)
Tél. : +34 93 5824333
Fax : +34 93 5824344
info.spain@fujielectric-europe.com
www.fujielectric-europe.com

Italie
Fuji Electric Europe GmbH
Via Rizzotto 46
41126 Modena (MO)
Tél. : +39 059 4734266
Fax : +39 059 4734294
info.italy@fujielectric-europe.com
www.fujielectric-europe.com

Suisse
Fuji Electric Europe GmbH
Park Altenrhein
9423 Altenrhein
Tél. : +41 71 85829 49
Fax : +41 71 85829 40
info.swiss@fujielectric-europe.com
www.fujielectric-europe.com

Royaume-Uni
Fuji Electric Europe GmbH
Tél. : +44 7 989 090 783
info.uk@fujielectric-europe.com
www.fujielectric-europe.com