

GARANTIE

5 ANS

AC DRIVES PREMIUMS **AQUA**



Puissances **0,75 - 710 kW**

Tensions **400 V**

Indices de protection **IP55/IP00**

Protection contre les corps solides

ÉTANCHE à la poussière

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

Protection contre les corps liquides

ÉTANCHE aux jets d'eau

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

IP 55



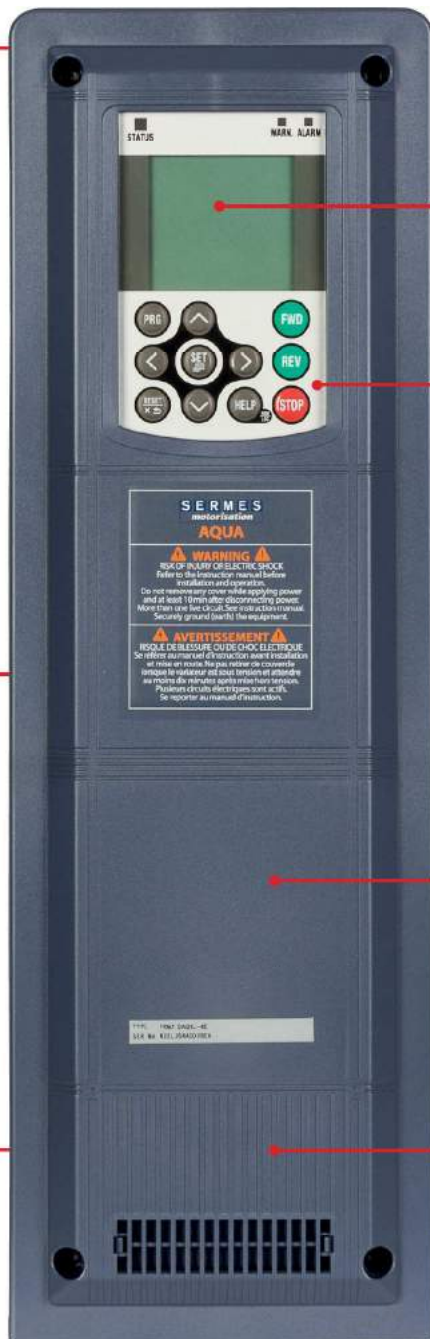
entretien facilité



colonne de ventilation
- aucun passage d'air externe sur les cartes électroniques
- montage sur châssis facilité

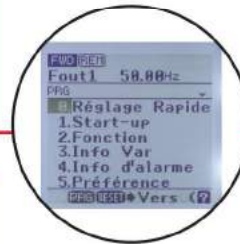
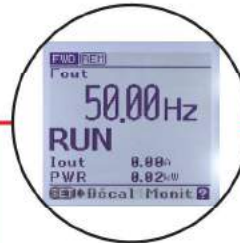


presse étoupe



afficheur graphique

- multi-affichage
- lecture directe des unités (bar, m3/h...)



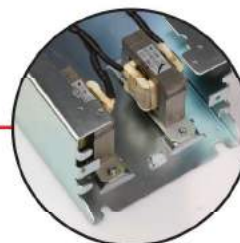
afficheur déportable

- intégration en façade de porte
- fonction copier/coller



montage mural format book

- permet un montage près du moteur
- économie de câble blindé
- armoire électrique plus compacte
- plus de problème de dissipation
- éloignement des éléments mal immunisés

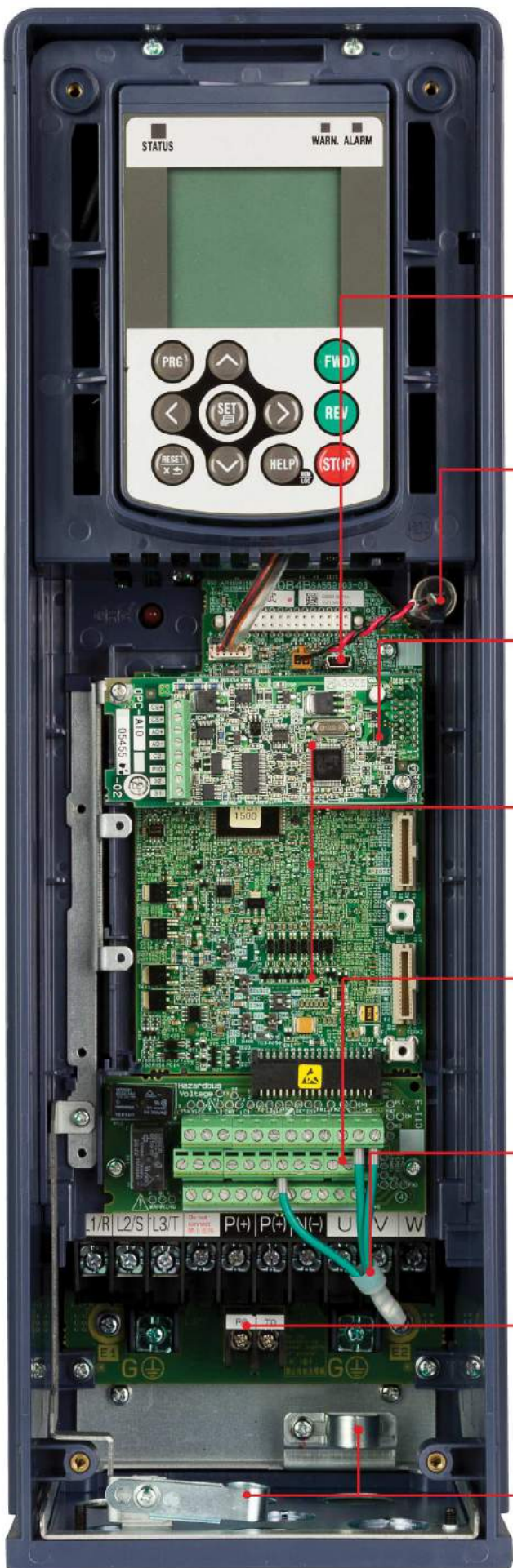


self DC limitant les harmoniques

- rendement 98%
- filtre CEM intégré déconnectable

	Puissances kW	0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	45	55	75	90	110	132	160	200	220	280	315	355	400	...		
AQUA	IP55 montage mural	400V																										
	IP00 module à intégrer																											
	IP54 armoire Rittal TS8																											

Puissances supérieures, nous consulter.



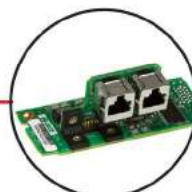
port mini USB type B
pour connexion PC



pile pour horloge temps réel
- fonctionnement suivant séquences horaires
- historique de défauts horodatés



cartes tropicalisées
- résistance aux ambiances difficiles
(humidité, chlore, H2s....)



3 slots pour cartes options
- communication
- extensions E/S



bornier débrochable
- facilite la maintenance



entrée de sécurité STO (SIL2)
- économie d'un contacteur
- économie de câblage
- gain de place



alimentation auxiliaire
(idéal en communication bus, pour
maintenir la carte contrôle sous tension
en cas de perte d'alimentation principale)



collier de reprise des blindages
(reprise de masse des câbles moteur &
commande pour assurer une bonne CEM)

EAU

Applications des métiers de l'eau

- Pompes centrifuges
- Pompes à rotor excentré
- Pompes volumétriques
- Pompes immergées



CASCADE DE POMPES

Multi-variateurs / multi-pompes

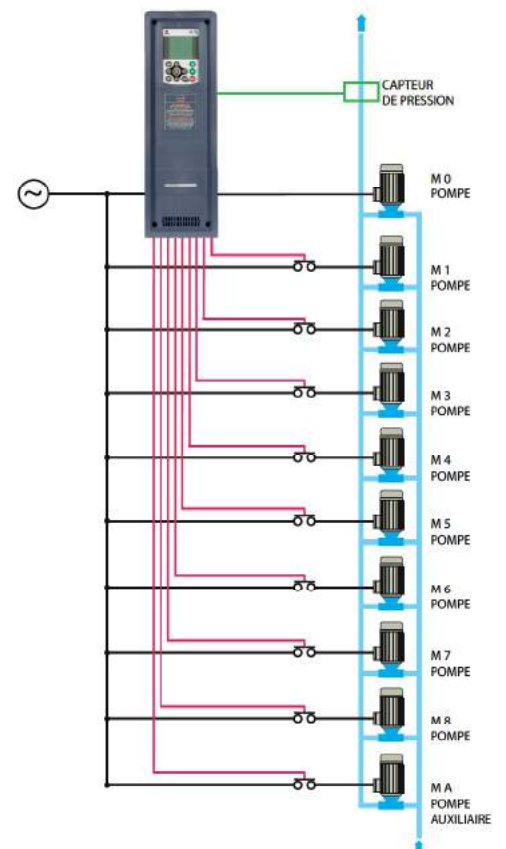
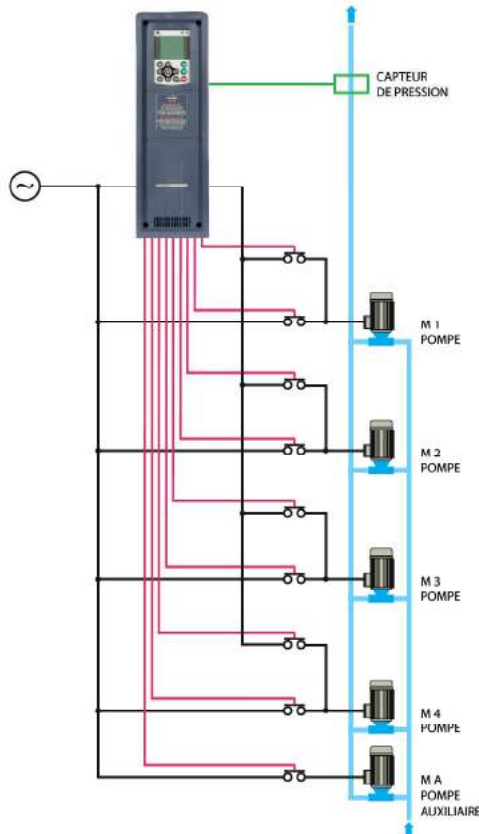
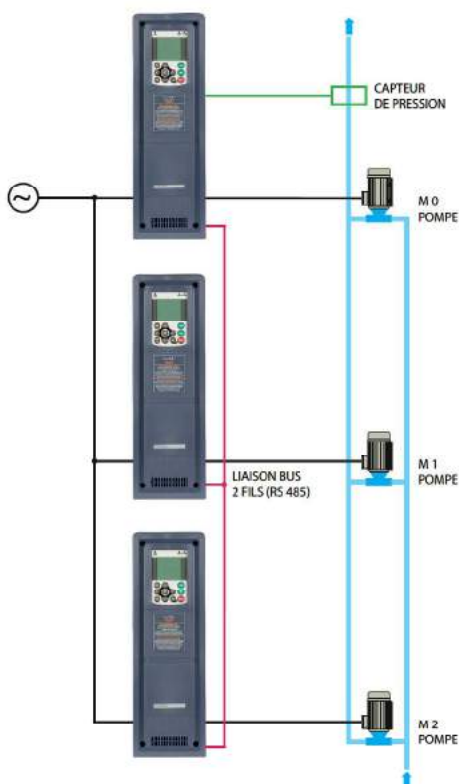
- ▶ automate extérieur inutile
- ▶ facilité de câblage, avec une communication inter-variateurs via le bus 2 fils (RS485)
- ▶ aucune option nécessaire
- ▶ permutation du variateur maître toutes les x heures
- ▶ permutation en cas de panne variateur

1 variateur / multi-pompes (méthode flottante)

- ▶ chacune des pompes est pilotée soit par le variateur, soit alimentée directement par le réseau
- ▶ lorsque la 1^{ère} pompe démarrée ne peut assurer le débit nécessaire, alors le variateur ordonne la mise en connexion directe de cette même pompe sur le réseau d'alimentation électrique. En parallèle, il démarre à débit variable la 2^{ème} pompe.
- ▶ « une à une » les pompes sont pilotées à débit variable
- ▶ permutation de la pompe en vitesse variable toutes les x heures

1 variateur / multi-pompes (méthode fixe)

- ▶ 1 pompe régulée et pilotée à vitesse variable
- ▶ jusqu'à 8 pompes connectées sur le réseau ou démarreurs
- ▶ commande des contacteurs ou démarreurs via sorties relais du variateur



PROTECTION BP / HP

La protection BH/HP permet de stopper le variateur en alarme suivant un niveau de pression bas et un niveau de pression haute. Cette solution permet de s'affranchir de pressostats.

FONCTION DÉGOMMAGE

Une séquence en marche arrière (temps et nombre de tours moteurs en marche arrière à définir, ainsi que le niveau de boost à fournir) peut être lancée, soit lorsque le variateur détecte que la pompe est bloquée, soit par une demande manuelle sur une entrée digitale, soit toutes les x heures en prévention d'un colmatage de pompe, en cas d'arrêt prolongé par exemple.

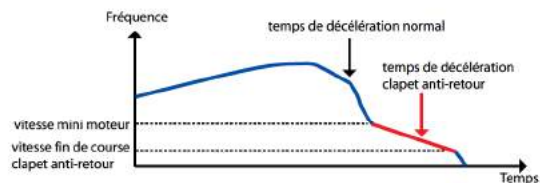


DÉTECTION POMPE SÈCHE

Cette protection permet de détecter une rupture de canalisation ou une pompe à sec, permettant de stopper la pompe en alarme pompe sèche. Cela évitera au variateur en mode PID de rester à vitesse nominale et ainsi de détériorer la pompe. Cette protection peut être paramétrée soit en boucle fermée suivant un capteur, soit en boucle ouverte suivant le courant.

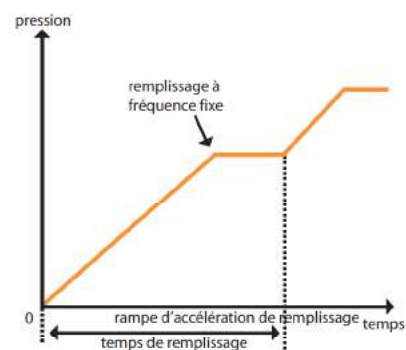
GESTION DU CLAPET ANTI-RETOUR

Réglage de rampes pour une fermeture lente du clapet pour éviter des "Coups de Bélier".



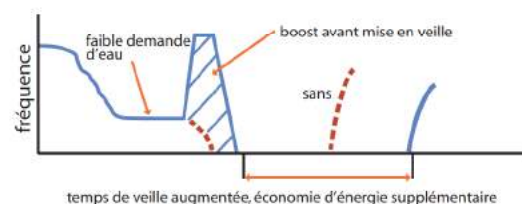
REPLISSAGE PROGRESSIF

Cette fonction permet de définir une fréquence fixe de remplissage progressif, idéal notamment pour les longs réseaux. Il évite en mode PID que le variateur démarre à vitesse nominale jusqu'à la pression de consigne, au risque d'occasionner des casses. Le variateur assure une montée rapide à la vitesse minimum (plage critique pour les pompes immergées) et fige sa vitesse de remplissage jusqu'à atteindre la consigne de remplissage ou un temps maximum, avant de libérer sa régulation PID avec des rampes plus souples. Ce mode peut précéder le PID, mais également tous les autres modes de commandes.



BOOST AVANT MISE EN VEILLE

En mode régulation PID, le variateur régule sa vitesse entre sa fréquence minimum & maximum pour maintenir une consigne fixe (pression, température...) suivant un retour de mesure. Le mode veille permet de stopper le moteur en cas de demande nulle et redémarre en cas de reprise de demande mesurée. La fonction boost permettra de gonfler le réseau avant de se mettre en veille, limitant ainsi des arrêts & redémarrages successifs.



HVAC

Applications Génie Climatique

Ventilateurs divers

Centrales de traitement d'air (CTA)

Pompes de chauffage

Pompes de puit

Roof tops

Compresseurs

Pompes d'eau glacée



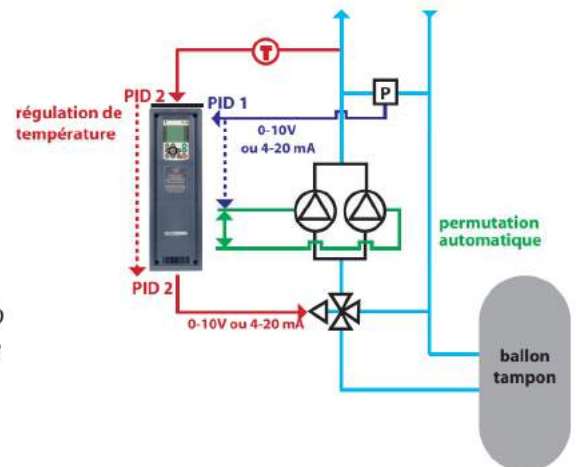
FONCTIONS VENTILATEURS

- ▶ Fonction **reprise à la volée**. Permet même de démarrer un ventilateur qui tourne à l'envers en mode arrêt.
- ▶ Continuité de fonctionnement avec la **fonction redémarrage automatique en cas de micro-coupures** de réseau.
- ▶ Démarrage à **couple quadratique**, idéal pour les démarrages des ventilateurs centrifuges et une consommation d'énergie moindre.
- ▶ **Rampes d'accélération/décélération progressives**.
- ▶ Mode **d'arrêt roue libre** suivant l'inertie nécessaire au ventilateur.
- ▶ Détection **casse courroie**.



RÉGULATION DE POMPES DOUBLES AVEC 1 DRIVE

- ▶ 1 seul variateur AQUA suffit à gérer la régulation et la permutation horaire de pompes doubles. Les contacteurs des 2 pompes sont contrôlés par 2 sorties relais du variateur, qui basculent toutes les X heures d'une pompe à l'autre et garantissent ainsi une usure uniforme.
- ▶ En cas de maintenance sur une des pompes, la fonction validation, gérée par 2 contacts secs, permettra de stopper la permutation sur la pompe indisponible et réguler uniquement sur l'autre pompe.
- ▶ Le variateur AQUA peut gérer la régulation de pression via 1 de ses 4 régulateurs PID internes. Le variateur va adapter la vitesse de la pompe pour maintenir une consigne fixe qui aura été choisie, en fonction de la demande, mesurée par la sonde.



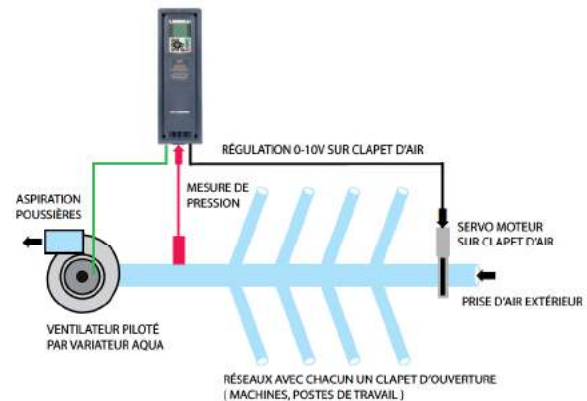
4 RÉGULATEURS PID

Le variateur AQUA dispose en standard de 2 régulateurs PID principaux pour piloter le moteur & de 2 régulateurs PID externes pour piloter des actionneurs en commande analogique.

Exemple 1 : les 2 régulateurs principaux peuvent par exemple réguler la température d'eau de pompes de puits avec le régulateur 1 en mode été (sens normal) et le régulateur 2 en mode hiver (sens inverse). Le basculement été/hiver peut par exemple être affecté à une entrée digitale.

Exemple 2 : le régulateur principal 1 peut réguler une pression suivant une sonde 0-10 bars et le régulateur 1 externe peut, quant à lui, réguler la température du réseau via la sortie analogique 0-10V qui agit sur une vanne 3 voies.

Exemple 3 : le régulateur principal 1 peut réguler le débit d'un ventilateur de dépoussiérage et le régulateur 1 externe un clapet motorisé piloté en 0-10V.



BACnet

Le drive AQUA dispose en standard du protocole BACnet MS/TP.

Le BACnet-IP est quant à lui disponible via la carte option OPT-ETH en double ports Ethernet. Le variateur peut ainsi être piloté par la supervision et faire remonter toutes les informations souhaitées telles que le compteur d'énergie, la puissance consommée, etc...



MODE FEU

Ce mode inhibe les fonctions de protection du variateur afin que ce dernier reste actif. De cette façon, le variateur continue à faire fonctionner le ventilateur aussi longtemps que possible dans la situation d'urgence, telle qu'un incendie.



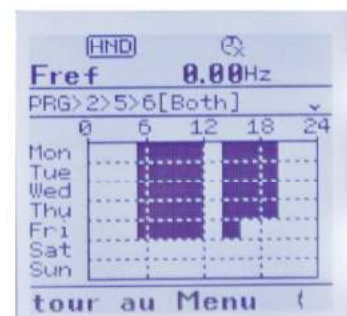
HORLOGE - SÉQUENCES HORAIRES

L'option pile OPK-BP permet de maintenir l'horloge en temps réel, même en cas de perte de l'alimentation 400V.

L'horloge permet une analyse précise de l'historique des alarmes avec l'information de la date et heure pour chacune.

L'horloge permet également d'affecter des consignes types PV/GV ou consignes PID, suivant des séquences horaires d'occupation ou non.

Ce mode permet même de marquer les jours fériés (20 par an), augmentant encore l'économie d'énergie réalisée.



FROID

Applications pour le froid commercial et le froid industriel

Compresseurs à pistons

Compresseurs à vis

Aérocondenseurs

Pompes

Centrales de traitement d'air



CASCADE DE COMPRESSEURS

- ▶ 1 seul variateur AQUA suffit à gérer la régulation et la permutation horaire de plusieurs compresseurs (jusqu'à 8) 2 modes de cascade sont possibles : « Fixe » ou « Flottante »
- ▶ La méthode Fixe permet de réguler la vitesse d'un seul compresseur et d'activer les autres à vitesse fixe.
- ▶ La méthode Flottante permet quant à elle de changer de compresseur en vitesse variable.



FORTE SURCHARGE POUR COMPRESSEURS À PISTONS

Grâce à son mode de contrôle moteur en vectoriel de couple et son auto-adaptation moteur, le variateur AQUA permet de démarrer les applications les plus difficiles comme les compresseurs à pistons 2 et 4 cylindres. Le dimensionnement adéquat en courant nominal & maximum est naturellement à prévoir suivant le moteur entraîné.



SONDES DE TEMPÉRATURE

Les sondes de température types PT100 / PT1000 / Ni1000 peuvent être raccordées directement sur le variateur AQUA, en rajoutant la carte OPC-PT.

Cette carte permet de raccorder 2 sondes de températures (exemple : régulation delta t)



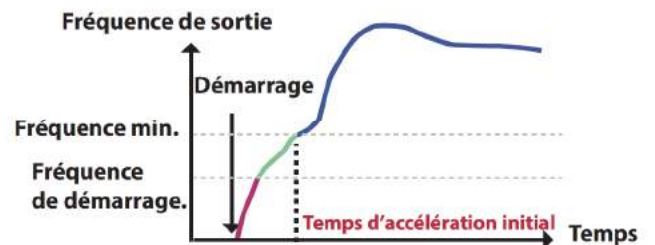
HP FLOTTANTE

Le variateur AQUA permet de réguler une HP Flottante, c'est-à-dire d'avoir une consigne variable en fonction de la température extérieure. 1 seul variateur peut piloter l'ensemble des ventilateurs d'aérocondenseurs (en cas de grandes longueurs de câbles moteurs, un filtre de sortie peut s'avérer nécessaire).



COURBE DE DÉMARRAGE COMPRESSEURS

La fonction démarrage rapide à basses vitesses, évite les échauffements et garantit une bonne lubrification du compresseur.



SAUTS DE FRÉQUENCES

Le mode sauts de fréquence permet d'éviter jusqu'à 3 plages de fréquences dans lesquelles le compresseur vibre. Un affichage graphique de ce mode permet de simplement cliquer lors de phases de vibration pour facilement déterminer la largeur du saut.



ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

La majorité des moteurs électriques entraînant des installations fluides telles que les pompes, les ventilateurs et les compresseurs, tournent à vitesse nominale sans variateur de vitesse.

La plupart du temps, ces installations sont régulées en agissant par vannes ou volets d'air. Mais lorsque le débit n'est pas régulé en agissant sur la vitesse des moteurs, ils tournent en permanence à pleine vitesse.

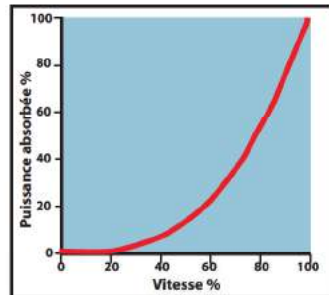
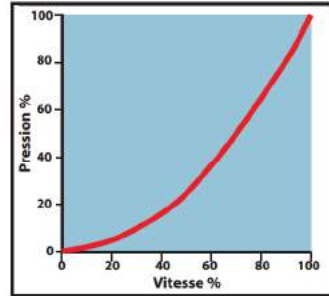
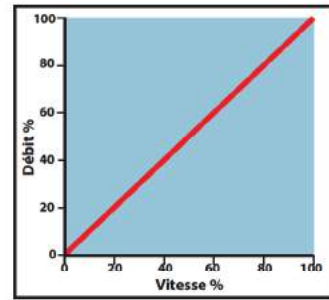
Or, les installations fluides ne nécessitent que rarement le débit maximum, laissant clairement apparaître une quantité considérable d'énergie gaspillée.

Des applications telles que des ventilateurs ou pompes centrifuges laissent apparaître d'importantes économies d'énergies en agissant sur la vitesse des moteurs.

En effet, le débit est proportionnel à la vitesse, la pression est proportionnelle au carré de la vitesse. La consommation électrique est proportionnelle au cube de la vitesse.

Réduire la vitesse de 20% divise de moitié la consommation électrique ; de ce fait, même une faible variation de vitesse sur une application à couple quadratique, génère d'importantes économies d'énergie.

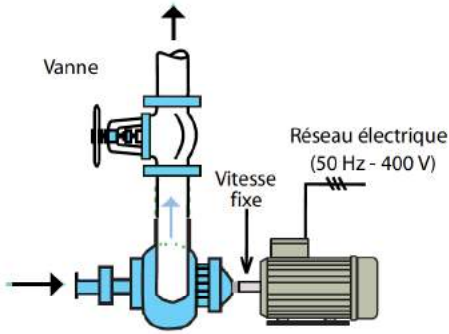
La mise en place de variateurs de vitesse présente pour de nombreuses applications fluides un temps d'amortissement de moins d'un an.



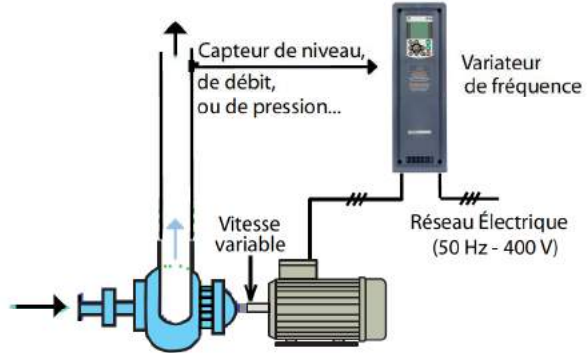
COMPARAISON DES ÉCONOMIES RÉALISÉES SUIVANT LE RÉGLAGE

POMPAGE

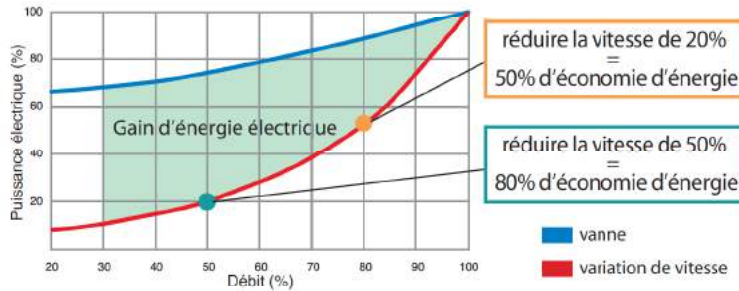
Réglage par vanne



Réglage par variateur de vitesse

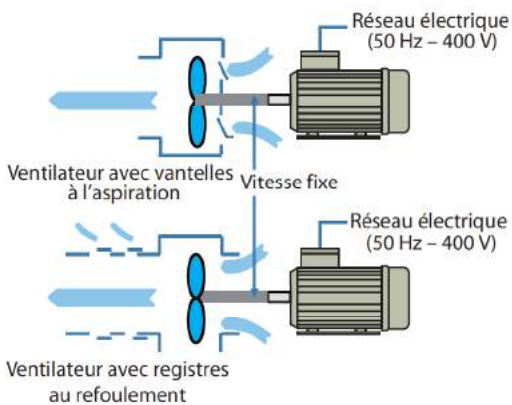


Puissance électrique selon le mode de réglage d'une pompe

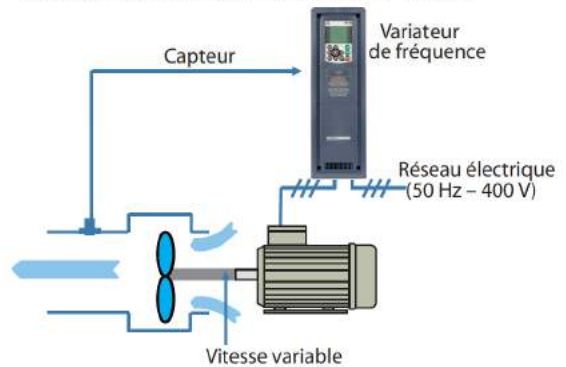


VENTILATION

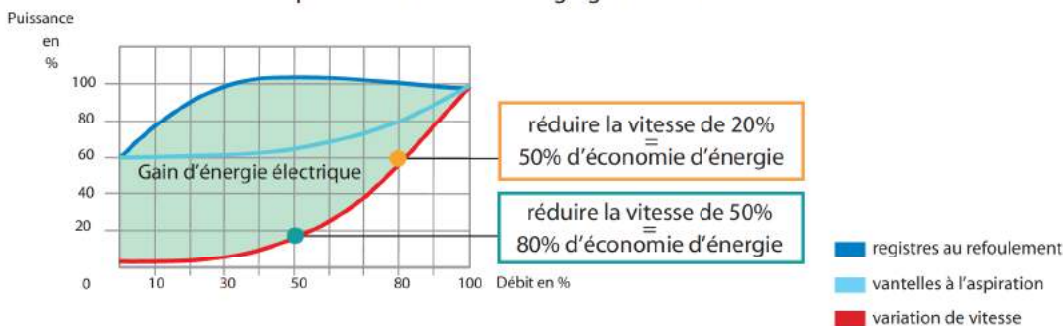
Réglage par vannes ou registres



Réglage du débit par variateur de vitesse



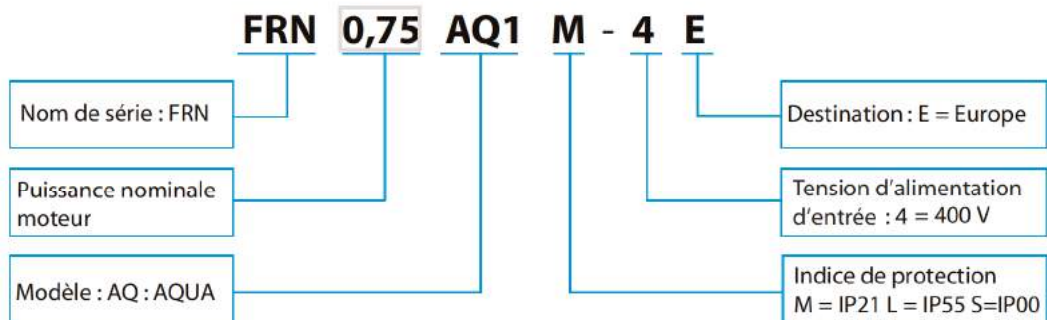
Puissance électrique selon le mode de réglage d'un ventilateur



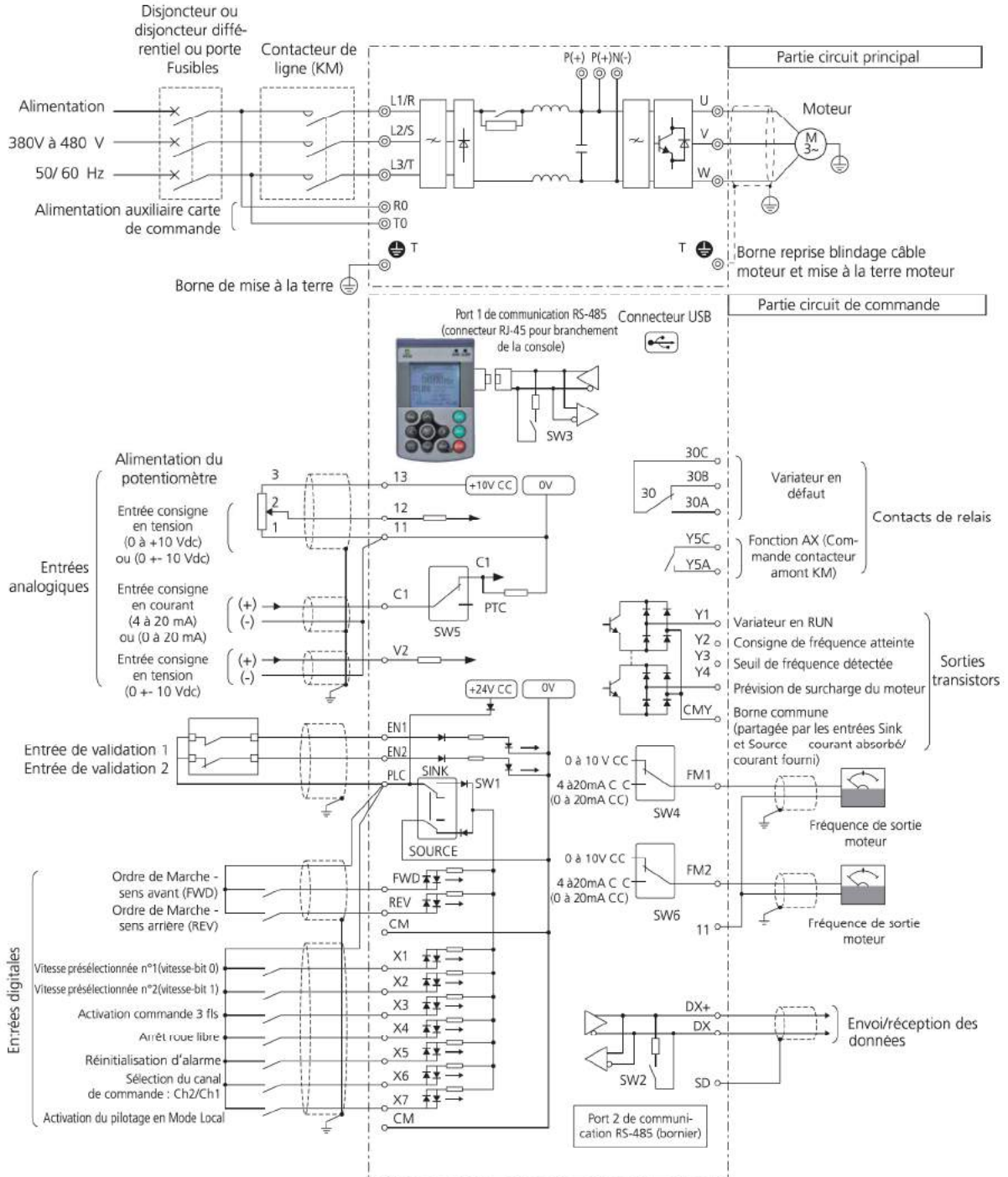
GAMME

Type FRN---	AQ1L-4E	0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90
Tension d'alimentation		triphasée, 380 à 480V (-15/+10%), 50/60Hz (-5/+5%)															
Dimensionnement faible surcharge (LD)		110% / 1min															
Puissance moteur (kW)		0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90
Courant de sortie (A)		2,5	4,1	5,5	9	13,5	18,5	24,5	32	39	45	60	75	91	112	150	176
Courant max. de surcharge (A)		2,58	4,5	6,1	9,9	14,85	20,35	26,95	35,2	42,9	49,5	66	82,5	100,1	123,2	165	193,6
Dimensionnement forte surcharge (LD)		150% / 1min															
Puissance moteur (kW)		0,55	0,75	1,5	2,2	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75
Courant de sortie (A)		1,8	3	4	6,6	9,9	13,5	17,5	23	29	35	44	56	67	83	110	129
Courant max. de surcharge (A)		2,7	4,5	6,0	9,9	14,9	20,3	26,3	34,5	43,5	52,5	66,0	84,0	100,5	124,5	165,0	193,5
Courant d'entrée (A)		1,6	3	4,3	7,4	10,3	13,9	20,7	27,9	34,5	41,1	55,7	69,4	83,1	102	136	162
Indice de protection		IP 21 / IP 55 (standard SERMES)															
Rendement (%)		95	96	96	96												
Puissance dissipée (W)		50	65	85	135	185	260	345	440	455	600	800	910	1000	1050	1300	1850

Type FRN---	AQ1L-4E	110	132	160	200	220	280	315	355	400	500	630	710
Tension d'alimentation		triphasée, 380 à 480V (-15/+10%), 50/60Hz (-5/+5%)											
Dimensionnement faible surcharge (LD)		110% / 1min											
Puissance moteur (kW)		110	132	160	220	220	280	315	355	400	500	630	710
Courant de sortie (A)		210	253	304	377	415	520	585	650	740	960	1170	1370
Courant max. de surcharge (A)		231	278,3	334,4	414,7	456,5	572	643,5	715	814	1056	1287	1507
Dimensionnement forte surcharge (LD)		150% / 1min											
Puissance moteur (kW)		90	110	132	160	-	-	-	-	-	-	-	-
Courant de sortie (A)		154	188	225	276	-	-	-	-	-	-	-	-
Courant max. de surcharge (A)		315	380	456	566	-	-	-	-	-	-	-	-
Courant d'entrée (A)		201	238	286	357	390	500	559	628	705	881	1115	1256
Indice de protection		IP 00											
Rendement (%)		98											
Puissance dissipée (W)		2250	2700	3000	3750	4200	5400	5950	6500	7500	9200	11550	13500



RACCORDEMENT



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

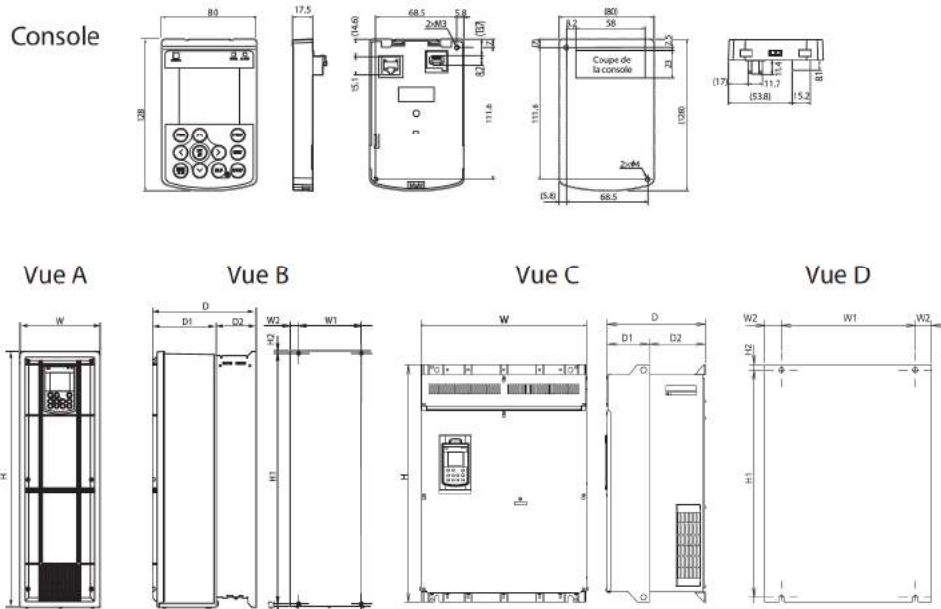
Mode de contrôle		<ul style="list-style-type: none"> ▶ V/Hz ▶ quadratique ▶ vectoriel de couple (boucle ouverte)
Fréquence	Fréquence de sortie	▶ 0,01 à 120 Hz
	Couple de démarrage	▶ 100% ou plus/fréquence : 1.0 Hz
	Résolution	▶ 0.01 Hz (99.99 Hz ou moins), 0.1Hz (100.0 to 120 Hz) ▶ 1/3000 de la Fmax (1/1500 avec entrée V2)
	Consigne	<ul style="list-style-type: none"> ▶ clavier : touches ▲▼ ▶ entrées analogiques : AI1 & AI3 (0-10V), AI2 (4-20mA) ▶ entrées digitales +vite/-vite ▶ communication
	Limite de fréquence	<ul style="list-style-type: none"> ▶ fréquence mini / maxi ▶ 3 sauts de fréquences configurables (0 à 30Hz) ▶ sauts de fréquences automatiques sur points de résonance
Marche / Arrêt	Commande	<ul style="list-style-type: none"> ▶ clavier : boutons Marche avant / Marche arrière / Arrêt ▶ entrées digitales : commande 2 ou 3 fils ▶ Communication
Communication	Standard Option	<ul style="list-style-type: none"> ▶ RS485 (Modbus-RTU & BACnet-MSTP) ▶ Ethernet (Modbus-TCP, BACnet-IP, Ethernet-IP, Profinet) ▶ autres (Profibus-DP, CANopen, Device-net, LonWorks...)
Commande	Courbe U/F Fréquence de découpage	<ul style="list-style-type: none"> ▶ courbe V/f configurable (3 points) ▶ 0.75 à 16 kHz (0.75 kW à 37 kW) ▶ 0.75 à 10 kHz (45 kW à 90 kW) ▶ 0.75 à 6 kHz (110 kW à 630 kW) ▶ 0.75 à 4 kHz (710 kW)
	Accélération/décélération	<ul style="list-style-type: none"> ▶ réglable de 0,00 à 3600 sec. ▶ 4 types d'accél. / décel. (basculable en fonctionnement) ▶ mode arrêt roue libre
	Entrées programmables	▶ 80 fonctions possibles (voir paramètres E01 à E07)
	Sorties programmables	▶ 90 fonctions possibles (voir paramètres E61 à E63)
	Sorties analogiques programmables	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 36 fonctions possibles (voir paramètres F31 & F35) ▶ AO1 & AO2 configurables (0-10V / 0-4-20mA)
	Principales fonctions	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 16 vitesses fixes réglables, mode feu,, ▶ re-démarrage automatique, sélection commande 1/2, ▶ sélection consigne 1/2, inversion de sens PID, séquenceur horaire, ▶ 2 régulateurs PID principaux + 2 régulateurs PID externes, ▶ acquittement défaut, cascades de pompes, dégommage
Régulateur PID	PID	<ul style="list-style-type: none"> ▶ PID (sens normal / inverse) ▶ mode veille ▶ remplissage progressif ▶ protection BP/HP ▶ cascade de pompes ▶ protection fin de courbe ▶ protection pompe sèche ▶ PID auto-tuning
Affichage	Affichage	<ul style="list-style-type: none"> ▶ affichage graphique : jusqu'à 6 valeurs simultanées, 3 pages d'affichage superposables, paramètres, fréquence de sortie & de consigne, vitesse, tension bus DC, état E/S, puissance absorbée, compteur d'énergie... retour PID (unité %, bar, Pa, m³/h, °C...)
	Leds d'états	▶ prêt, marche, avertissement, alarme...

	Surcharge & Courant maximum	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 110%/1min (sans déclassement) - IEC 61800-2 ▶ 150%/1min (avec déclassement) - IEC 61800-2
Protections	Coupure réseau	▶ redémarrage automatique après micro-coupures réseau
	Moteur bloqué	▶ protection blocage moteur à l'accélération/décélération et en marche
	Court-circuit en sortie	▶ protection électronique
	Défaut de masse	▶ protection électronique
	Autres	▶ sur-température variateur, réduction automatique de la fréquence de découpage, interdiction de marche arrière, nombre de re-démarrages auto. atteints, mot de passe, perte phase d'alimentation, fonction anti-condensation moteur
	Pompes	▶ fin de courbe, niveau BP/HP, pompe sèche, perte retour PID, nombre de démarrage max./h
Freinage		▶ freinage par injection de courant DC
Certifications		▶ CE / UL / cUL / EAC
Environnement	Température de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> ▶ IP21 : -10 à +50°C (sans déclassement), -10 à +60°C (avec déclassement) ▶ IP55 : -10 à +40°C (sans déclassement), -10 à +50°C (avec déclassement) ▶ IP00 : -10 à +50°C (sans déclassement)
	Température de stockage	▶ -25 à +70°C
	Humidité	▶ 5 à 95% RH (sans condensation)
	Altitude	▶ inférieure à 1000m
	Chocs / Vibrations	<ul style="list-style-type: none"> ▶ inférieur à 90kW : 3mm < 9Hz / 10m/s² < 200Hz ▶ à partir de 110kW : 3mm < 9 Hz / 2m/s² < 55Hz
	Conformité CEM	▶ EN61800-3, 1 ^{er} environnement (cat. C2 jusqu'à 90kW, cat. C3 à partir de 110kW)
	Harmoniques	<ul style="list-style-type: none"> ▶ self DC intégrée jusqu'à 90kW / 400V (EN61000-3-12) ▶ self DC séparée (fournie) à partir de 110kW / 400V (EN61000-3-12)
	Indice de protection	▶ IP21 / IP55 (jusqu'à 90kW), IP00 (à partir de 110kW)



DIMENSIONS

Tension d'alimentation	Puissance moteur (kW)	Références variateur	Vue	Dimensions externes (mm)					Dimensions de perçage (mm)				Masse (kg)	
				W	H	D	D1	D2	Vue	W1	W2	H1		H2
Tension triphasée 400V	0,75	FRN0.75AQ1 □-4E	A	150	465	262	162	100	B	115	17	451	7	10
	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	C	203	645	360	180	180	D	158	22	631	15	20
	37	FRN37AQ1 □-4E												
	45	FRN45AQ1 □-4E												
	55	FRN55AQ1 □-4E												
	75	FRN75AQ1 □-4E												
	90	FRN90AQ1 □-4E												
	110	FRN110AQ1 □-4E												
	132	FRN132AQ1 □-4E												
	160	FRN160AQ1 □-4E												
	200	FRN200AQ1 □-4E												
220	FRN220AQ1 □-4E	C	530	1000	360	180	180	D	430	50	970	15	62	
280	FRN280AQ1 □-4E													
315	FRN315AQ1 □-4E													
355	FRN355AQ1 □-4E													
400	FRN400AQ1 □-4E													
500	FRN500AQ1 □-4E													
630	FRN630AQ1 □-4E													
710	FRN710AQ1 □-4E													
880	FRN880AQ1 □-4E													
1000	FRN1000AQ1 □-4E													
1550	FRN1550AQ1 □-4E	C	1000	1550	500	313	186	D	900	1520	1520	15	64	
245														
330														
530														



ACCESSOIRES

Désignation

Potentiomètre 10 Ko
Câble USB raccordement PC
Carte Ethernet double ports (Modbus/TCP, BACnet-IP, Ethernet-IP)
Carte Ethernet double ports (Profinet IO)
Carte de communication PROFIBUS DP
Carte de communication CANopen
Carte 2 sorties analogiques 4-20 mA
Carte 2 sorties relais
Carte 7 sorties relais
Carte 2 entrées U et I et 2 sorties analogiques U et I
Carte pour sonde Pt100 / Pt1000 / Ni 1000
Batterie de sauvegarde horloge temps réel
Câble pour clavier déporté longueur 1m
Câble pour clavier déporté longueur 3m
Câble pour clavier déporté longueur 5m
Câble pour clavier déporté longueur 10m
Sonde de pression 0-10 bars
Sonde de pression 0-16 bars
Sonde de pression 0-25 bars

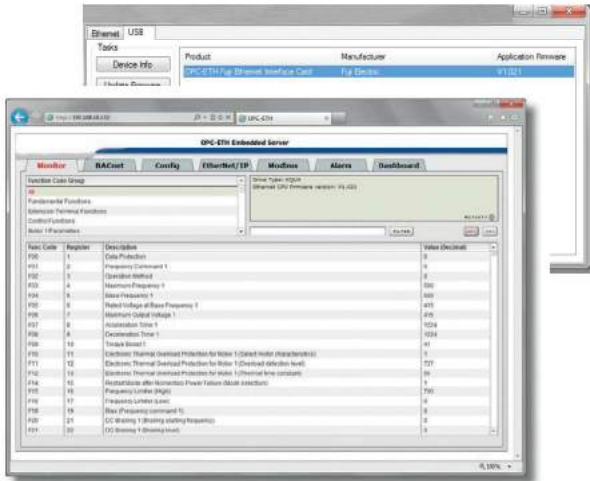
Type

PE 30 AL
OPC-ETH
OPC-PRT2
OPC-PDP2
OPC-COP
OPC-AO
OPC-RY
OPC-RY2
OPC-AIO
OPC-PT
OPK-BK
CB-1S
CB-3S
CB-5S
CB-10S



ETHERNET

SERVEUR WEB



automate

double port permettant un raccordement en chaînage (daisy chain) = économie !!

ModbusTCP

BACnet-IP

EtherNet/IP

PROFINET

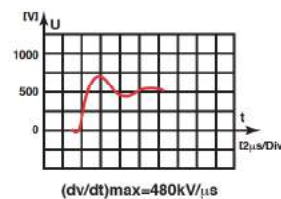
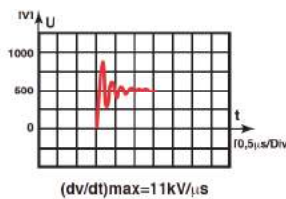
SERMES motorisation

FILTRES DE SORTIE DV/DT

Limite les fronts de montée en tension générés par le variateur.
 Augmente la durée de vie des moteurs en leur fournissant une courbe en tension non-agressive.
 Protection des enroulements du moteur.
 Diminution des perturbations.
 A placer en sortie du variateur (au plus près du variateur).

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension de service	3 x 400VAC
Fréquence moteur	50 à 60 Hz
Fréquence de découpage	2 à 16 kHz
Longueur max de câble moteur	50 à 150 m (longueur supérieure nous consulter)
Réduction dv/dt	≥ facteur 5
Conformité aux normes	EN 61558-2-20 (VDE 0570-2-20)
Tension de court-circuit	0,8 % cc
Degré de protection	IP 00
Température ambiante	-25°C à + 50°C

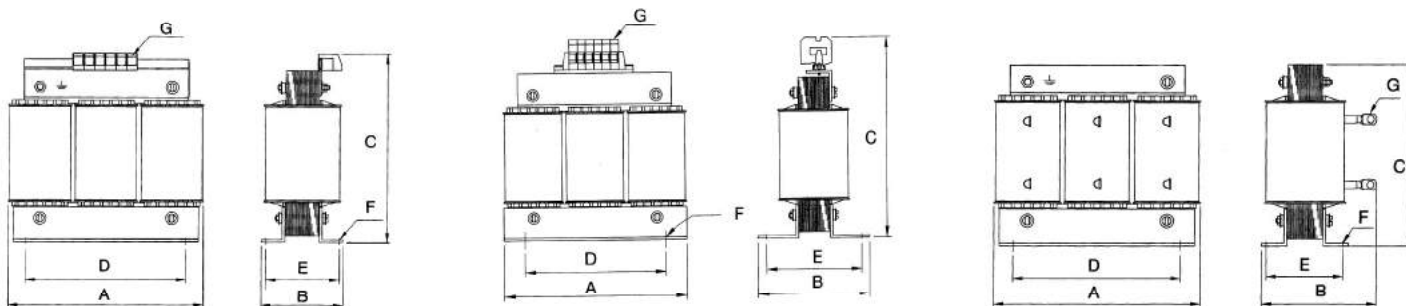


Références	Courant	Inductance réseau L (mH)	Puissance dissipée (W)	Dimensions (mm)							(mm ²)	Vue	Masse (kg)
				A	B	C	D	E	F	G			
RWK305-4 KL	4	1,47	22	100	57	120	56	34	4,8x8	1,5	1	1,2	
RWK305-7,8-KL	7,8	0,754	25	100	57	120	56	34	4,8x8	1,5	1	1,2	
RWK305-10-KL	10	0,588	30	100	65	120	56	43	4,8x8	2,5	1	1,8	
RWK305-14-KL	14	0,42	34	125	70	140	100	45	5x8	2,5	1	2,2	
RWK305-17-KL	17	0,346	38	125	80	140	100	55	5x8	2,5	1	2,5	
RWK305-24-KL	24	0,245	45	125	80	140	100	55	5x8	4	1	2,5	
RWK305-32-KL	32	0,184	55	155	95	195	130	56	8x12	10	1	3,9	
RWK305-45-KL	45	0,131	60	155	110	195	130	70	8x12	10	1	6,1	
RWK305-60-KL	60	0,098	65	155	110	195	130	70	8x12	10	1	6,1	
RWK305-72-KL	72	0,082	70	155	125	190	130	70	8x12	16	2	6,1	
RWK305-90-KL	90	0,065	75	190	100	240	130	57	8x12	35	2	7,4	
RWK305-110-KL	110	0,053	90	190	130	220	170	67	8x12	35	2	8,2	
RWK305-124-KS	124	0,047	110	190	150	170	130	67	8x12	8	3	8,2	
RWK305-143-KS	143	0,041	115	190	180	160	170	77	8x12	8	3	10,7	
RWK305-156-KS	156	0,038	120	190	180	160	170	77	8x12	10	3	10,7	
RWK305-170-KS	170	0,035	130	190	180	160	170	77	8x12	10	3	10,7	
RWK305-182-KS	182	0,032	140	210	180	185	175	95	8x12	10	3	16	
RWK305-230-KS	230	0,026	180	240	220	220	190	119	11x15	12	3	22	
RWK305-280-KS	280	0,021	220	240	235	220	190	133	11x15	12	3	29	
RWK305-330-KS	330	0,018	240	240	240	220	190	135	11x15	12	3	32	

Vue n° 1

Vue n° 2

Vue n° 3



Raccordement par bornes

Raccordement par cosses

FILTRES SINUS

Permet de régénérer une sinusoïde aux bornes du moteur à partir de la MLI (modulation de largeur d'impulsion) d'un variateur.
Augmentation de la durée de vie des moteurs, réduction des bruits acoustiques du moteur.

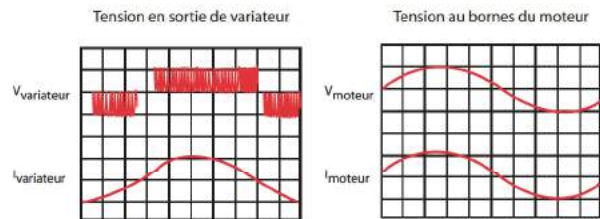
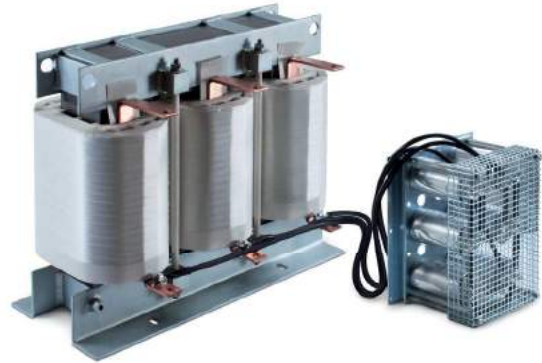
Augmentation des performances et de la fiabilité.

Réduction des pertes du variateur pour des câbles longs, blindés ou non.

Filtre triphasé à placer en sortie de variateur.

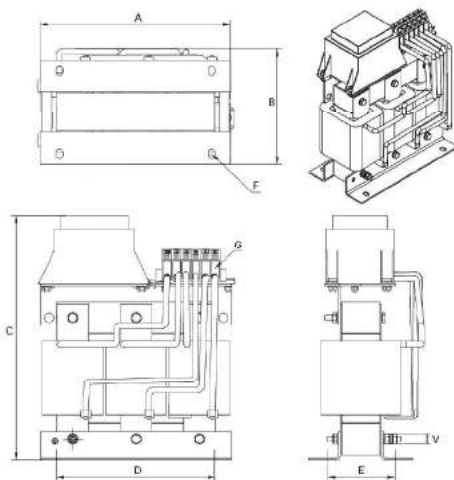
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension de service	400 VAC à 40°C (déclassement pour t° supérieures)
Fréquence moteur	jusqu'à 70 Hz
Fréquence de découpage	f_{\min} 4 kHz f_{\max} 16kHz
Degré de protection	IP 00
Classe d'isolation	T40/F (155°C)
Température ambiante	-25°C à +85°C
Longueur max de câble moteur	200 à 2000 m

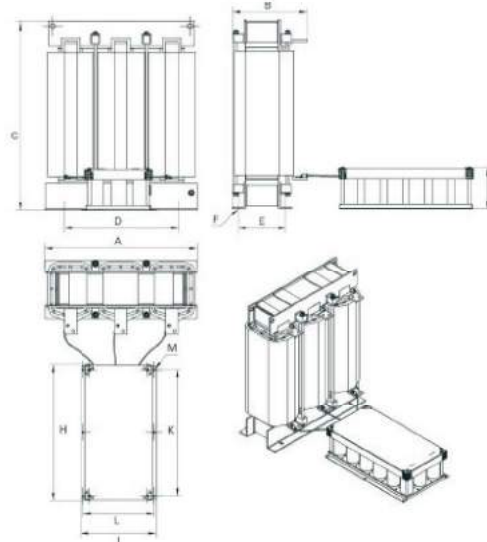


Références	Courant	Inductance réseau L (mH)	Puissance dissipée (W)	Fréquence de découpage mini (kHz)	Dimensions (mm)							(mm ²)	Vue	Masse (kg)
					A	B	C	D	E	F	H/K			
FN5040-4.5-82	4,5	13	65	4	125	77	171	100	55	5x8		2,5	1	3,3
FN5040-8-82	8	6,9	80	4	155	84	212	130	56	8x12		2,5	1	4,6
FN5040-10-83	10	5,2	90	4	155	94	208	123	71,5	8x12		4	1	6,1
FN5040-17-83	17	3,1	115	4	190	115	224	170	57,5	8x12		4	1	7,8
FN5040-24-84	24	2,4	150	4	190	116	224	170	77,5	8x12		10	1	14,4
FN5040-38-84	38	1,6	170	4	230	151	275	180	122	8x12		10	1	25
FN5040-48-85	48	1,1	260	4	300	171	355	240	137	11x15		16	1	33
FN5040-62-86	62	0,85	280	3	320	190	395	240	132	11x15		35	1	36
FN5040-75-87	75	0,75	330	3	305	240	395	240	162	11x15		50	1	42
FN5040-115-87	115	0,5	500	3	305	236	495	280	151	11x15		50	1	68
FN5040-180-99	180	0,3	680	3	450	260	385	400	130	9x13	328/300	170/150	2	86
FN5040-260-99	260	0,2	880	3	453	255	485	370	150	11x15	328/300	170/150	2	125
FN5040-410-99	410	0,13	1100	3	490	355	600	430	194	10,5x18,5	328/300	170/150	2	184

Vue n° 1 raccordement par bornes



Vue n° 2 raccordement par cosses





DRIVES PROJETS / INTEGRATION

Puissances **0,75 - 3000 kW**

Tensions **230V / 400 V / 690 V**

Indices de protection **IP21 / IP54**

INTÉGRATION EN ARMOIRE

EXEMPLES D'OPTIONS D'INTÉGRATION

► Protection en-tête

- sectionneur en tête
- fusibles
- sectionneur-fusibles
- disjoncteur
- disjoncteur + poignée sur porte

► Filtres de sortie

- filtre dV/dt
- filtre sinus
- filtre de mode commun

► Cellule vide

- +100mm
- +200 mm
- +400mm
- +600 mm
- +800 mm

► Raccordement

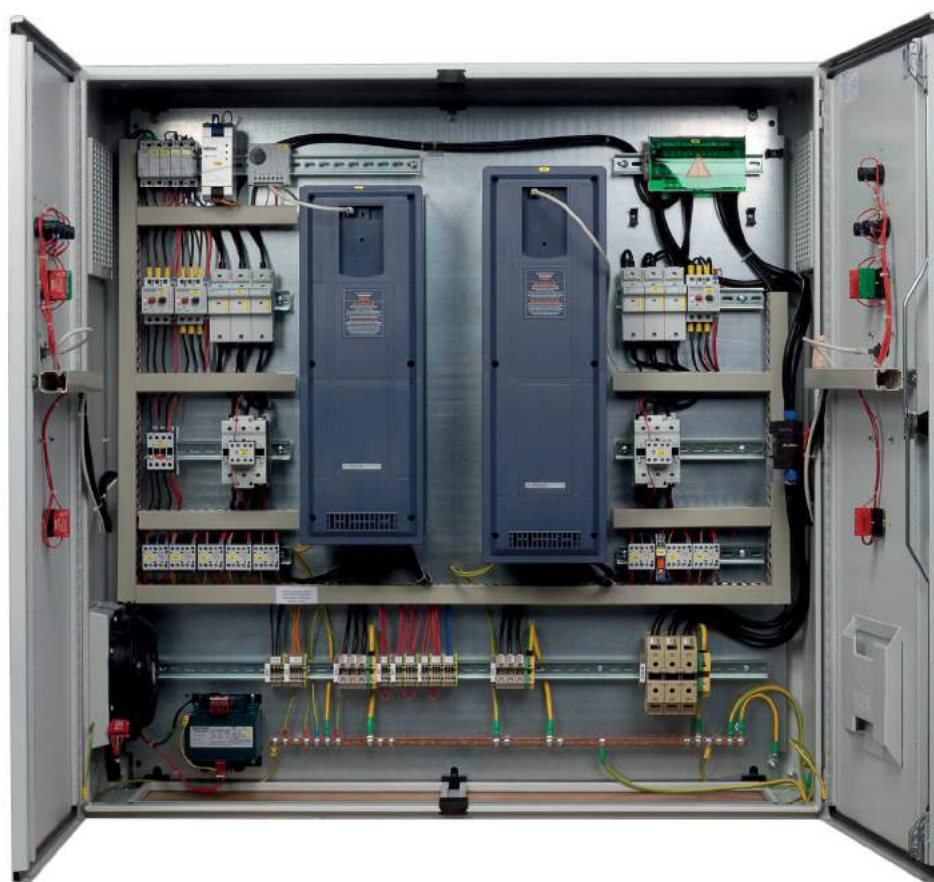
- câblage d'entrée par le bas
- câblage de sortie par le bas
- câblage d'entrée par le haut
- câblage de sortie par le haut
- câblages sur le côté
- socle 100mm
- socle 200mm

► Facade de porte

- afficheur sur porte
- potentiomètre
- voyant présence tension
- voyant rouge (défaut)
- voyant vert (marche)
- bouton 2 positions
- bouton 3 positions
- bouton coup de poing (arrêt d'urgence) raccordé sur entrée STO
- galvanomètre

► Autres équipements

- résistance chauffante
- éclairage d'armoire
- prise 230V
- E/S déportées
- transformateur 200VA
- transformateur 750VA





Le support technique



ASSISTANCE TECHNIQUE VARIATEURS



Cyril MOSSOTTO
03 88 40 72 63
cyril-mossotto@sermes.fr



André SCHOETTEL
03 88 40 72 63
andre-schoettel@sermes.fr



Raphaël GEISEL
03 88 40 73 26
raphael-geisel@sermes.fr



Paolo MARSEGLIA
03 88 40 72 94
paolo-marseglia@sermes.fr

TECHNICO COMMERCIAUX



Vincent METAYER
06 14 47 95 10
vincent-metayer@sermes.fr



Davy CRAGNOLINI
06 14 47 95 01
davycragnolini@sermes.fr



Manuel FREGEZ
06 14 47 91 69
manuel-fregez@sermes.fr



Fabrice ZILLOX
06 14 47 92 67
fabrice-zilliox@sermes.fr



Gilles UZE
06 14 47 91 21
gilles-uze@sermes.fr



Pierre PERRAUD
06 14 47 89 36
pierre-perraud@sermes.fr



Pierre SERIE
06 14 47 95 16
pierre-serie@sermes.fr



David AUGIER
06 09 23 29 15
david-augier@sermes.fr



Philippe TOINET
06 22 06 39 80
philippe-toinet@sermes.fr

RESPONSABLE MARCHÉ VITESSE VARIABLE



Alexandre LEMARQUIS
06 48 51 01 74
alexandre-lemarquis@sermes.fr

FICHES D'APPLICATIONS À DISPOSITION



SERMES

motorisation



14, rue des Frères Eberts - B.P.80177 - F 67025 STRASBOURG Cedex 1

Tél. directs secteurs

ouest 03 88 40 72 71 - sud 03 88 40 72 70 - est 03 88 40 72 72

Fax directs secteurs

ouest 03 88 40 72 74 - sud 03 88 40 72 73 - est 03 88 40 72 29

www.sermes.fr - E-mail : moteurs@sermes.fr