

VARIATEURS DÉMARREURS



S E R M E S
motorisation

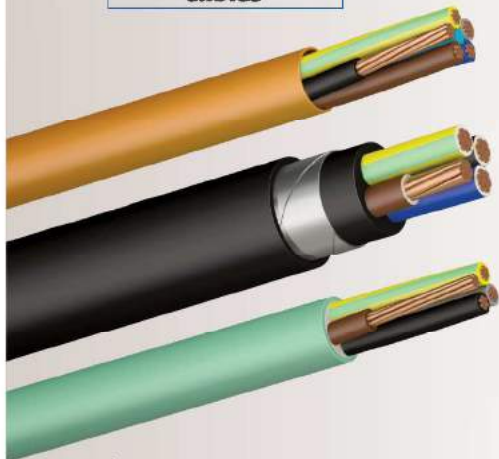


SERMES

La solution électrique maîtrisée



SERMES cables



- ▶ Installations domestiques, industrielles rigides et souples, de sécurité
- ▶ Téléphonie
- ▶ Réseaux informatiques
- ▶ Coaxiaux
- ▶ Contrôle - Commande - Raccordement
- ▶ Courant faible
- ▶ Instrumentation - Pétrochimie

SERMES motorisation



- ▶ Moteurs électriques
- ▶ Réducteurs et motoréducteurs
- ▶ Électronique de puissance (variateurs, démarreurs)
- ▶ Palans, pompes, ventilateurs

SERMES lamdalux



Solutions d'éclairage

- ▶ Intérieur architectural
- ▶ Intérieur fonctionnel
- ▶ Industriel
- ▶ Extérieur
- ▶ Habitat
- ▶ Appareillages et sources

SERMES electric systems



- ▶ Connectique et coffrets
- ▶ Distribution de l'énergie de 25 à 6300A
- ▶ Equipement de gestion de l'énergie
- ▶ Matériel ATEX
- ▶ Accessoires d'installation

Concepteur de solutions électriques

NOTRE EXPÉRIENCE

Entreprise indépendante, nous avons développé nos différentes activités en associant la maîtrise technique des produits, le conseil et l'expertise, afin de mettre en œuvre des solutions électriques spécifiques pour nos clients. Nous prenons en compte les problématiques environnementales et économiques en proposant des systèmes intelligents de gestion de l'énergie.

NOTRE EXPERTISE

Chacun de nos 270 collaborateurs s'implique au quotidien pour vous proposer un accompagnement personnalisé tout au long de votre projet. Dès le stade de conception, nous vous aidons à définir vos besoins et vous proposons des solutions en fonction de vos spécificités techniques et économiques. Interlocuteurs attentifs et compétents, nous prenons en compte et optimisons vos coûts d'intervention sur chantiers et vous offrons l'assurance d'un projet parfaitement maîtrisé et opérationnel.

NOTRE ENGAGEMENT

Nos équipes sont à votre service pour répondre rapidement à vos besoins de matériels ou de conseils. Chaque commande fait l'objet d'un suivi rigoureux depuis la préparation jusqu'à la livraison. Notre organisation centralisée avec 50 000 m² de surface de stockage et 20 000 références stockées vous assure une disponibilité permanente de 95% de nos produits.

Notre logistique transport optimisée en fonction de vos demandes nous permet de livrer vos commandes dans les meilleurs délais : de 24 à 48h, 72h pour les envois grandes distances en Europe.

NOTRE DIFFÉRENCE

Chacun de nos clients bénéficie d'une attention particulière afin de lui fournir des produits ou des systèmes répondant précisément à ses besoins et ses objectifs.

Pour une demande spécifique hors catalogue, nous faisons fabriquer dans les meilleurs délais les produits par nos usines partenaires, selon votre cahier des charges et nos critères de qualité. Nos ateliers intégrés sont également à votre service pour réaliser les transformations et adaptations nécessaires à la configuration technique demandée.



Un interlocuteur unique



Motorisation et process industriel

Nous mettons à votre disposition une gamme complète de produits et de systèmes de motorisation, ainsi que notre savoir-faire en matière de process industriel pour assurer l'entraînement, la sécurité, la connexion et les interfaces de contrôle commande de vos équipements de production.

Notre bureau d'études optimise les solutions techniques et assure le suivi de fabrications spéciales.

Notre atelier intégré réalise la transformation et la personnalisation des moteurs et des motoréducteurs, sous contrôle qualité permanent.



La compétence des hommes

► Écoute

Nos technico-commerciaux déterminent et optimisent avec vous l'entraînement en fonction des impératifs et des cahiers des charges de vos applications.

Les compétences de nos équipes ont pour objectif d'élaborer les solutions les mieux adaptées aux attentes du marché, tout en répondant aux spécificités techniques et économiques de nos clients.



Le service personnalisé



SERMES motorisation a élaboré une large gamme de solutions d'entraînement.

Une offre diversifiée de produits standards ou spécifiques :

- ▶ **MOTEURS ÉLECTRIQUES**
- ▶ **RÉDUCTEURS ET MOTORÉDUCTEURS**
- ▶ **ÉLECTRONIQUE DE PUISSANCE**
(variateurs, démarreurs)
- ▶ **PALANS, POMPES, VENTILATEURS**

Concepteurs et garants de nos exigences de qualité, nous supervisons rigoureusement le développement et la fabrication de notre propre marque ALMO.

SERMES motorisation a la capacité de répondre dans les meilleurs délais en adaptant vos entraînements aux exigences de chaque application.

Entraînement piloté par variateur de fréquence, mise en œuvre de peinture spécifique, tropicalisation, montage de codeur, sonde et bien d'autres variantes, sont proposés dans notre programme de personnalisation de vos équipements.

SERMES motorisation met également à votre disposition un banc d'essais en charge entièrement automatisé vous assurant du respect des nouvelles normes de rendement IE (suivant 60034-30) et permet de réaliser des essais types ou selon vos cahiers des charges sur moteur neuf ou reconditionné.



La force du stock

LE SITE

- ▶ 11000 m² de superficie de stockage
- ▶ 1200 m² d'atelier pour la personnalisation de vos équipements
- ▶ 12000 emplacements permettant des livraisons en France et en Europe sous 24 à 72 h avec un taux de service supérieur à 95 %.

CONDITIONNEMENT PERSONNALISÉ

- ▶ support adapté aux marchandises et leurs poids
- ▶ emballage sous housse thermo-rétractée et film pour sécuriser le transport
- ▶ conditionnement suivant spécifications (environnement difficile de stockage, export, maritime).





A C D R I V E S

MICROS

page 4



L510s / E510

Puissances	▶ L510s 0,2 - 11 kW
	▶ E510 0,4 - 18,5 kW
Tensions	230V 1~ / 400 V
Indices de protection	IP20 / IP66

PREMIUMS

page 26



AQUA

Puissances	0,75 - 710 kW
Tensions	400 V
Indices de protection	IP55 / IP00

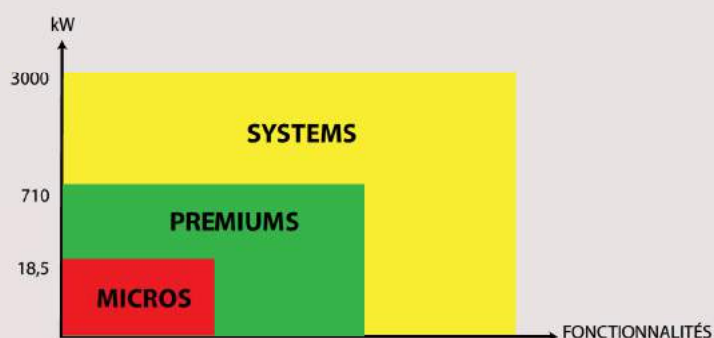
MOTEURS

page 46



VARALMO

Puissances	0,25 - 22 kW
Tensions	230V 1~ / 230-400 V
Indice de protection	IP55



- ▶ compacts
- ▶ simples
- ▶ économiques
- ▶ process divers
- ▶ applications fluides
- ▶ régulation cascade
- ▶ filtration harmoniques
- ▶ 98% de rendement
- ▶ projets spécifiques
- ▶ intégration en armoire
- ▶ freinage externe ou 4Q
- ▶ solutions faibles taux d'harmoniques
- ▶ boucle fermée avec retour codeur

SOFTSTARTERS

SYSTEMS

page 52



DRIVES PROJETS INTEGRATION

Puissances **0,75 - 3000 kW**

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

Indices de protection **IP21 / IP54**

DÉMARREURS

page 56



VERSISTART

Puissances ▶ **SAS 1,5 - 11 kW**
 ▶ **VERSISTART II 1,5 - 30 kW**
 ▶ **VERSISTART i III 18,5 - 800 kW**

Tensions **230V / 400 V**

Indices de protection **IP20 / IP00**

FREINS

page 66



VERSIBRAKE

Puissances ▶ **VERSIBRAKE 6 - 30 A**
 ▶ **VERSIBRAKE 40 - 600 A**

Tensions **230V / 400 V**

Indices de protection **IP20 / IP00**



- ▶ démarrage sur 1 phase
- ▶ alim. 230V 1 ph./ 400V
- ▶ limitation du courant de démarrage
- ▶ montage rail DIN
- ▶ démarrage sur 2 phases
- ▶ contrôle des rampes
- ▶ pas de coups de bélier
- ▶ 45mm de large jusqu'à 32 A
- ▶ démarrage sur 3 phases
- ▶ afficheur graphique
- ▶ alim. de commande séparée
- ▶ protection thermique moteur
- ▶ temps de démarrage



Puissances **0,2 - 11 kW**
 Tensions **230V 1~ / 400 V**
 Indice de protection **IP20**



Puissances kW	0,25	0,37	0,75	1,5	2,2	4	5,5	7,5	11
L 510s	230V 1~					400V			

PROCESS SIMPLES

Surcharge jusqu'à 150%/min sans déclassement.
Contrôle moteur U/F et vectoriel (boucle ouverte).

- ▶ CONVOYEURS
- ▶ MACHINES D'EMBALLAGE
- ▶ VENTILATEURS
- ▶ POMPES
- ▶ PORTES AUTOMATIQUES...



RÉGULATEUR PID + FONCTION VEILLE

- ▶ Régulateur PID interne.
- ▶ Le variateur régule sa vitesse entre sa fréquence minimum & maximum pour maintenir une consigne fixe (pression, température...) suivant un retour de mesure (0-10V ou 4-20mA).
- ▶ Le mode veille permet de stopper le moteur en cas de demande nulle et redémarre en cas de reprise de demande mesurée.



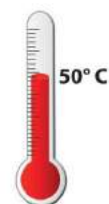
MODULE DE FREINAGE

Le module de freinage est intégré en standard dans tous les modèles 400V triphasés et permet de raccorder une résistance de freinage externe.



50° C MAXIMUM

La température maximum de fonctionnement est de 50°C sans déclassement pour tous les variateurs L510s équipés d'un ventilateur interne.



COMMUNICATION

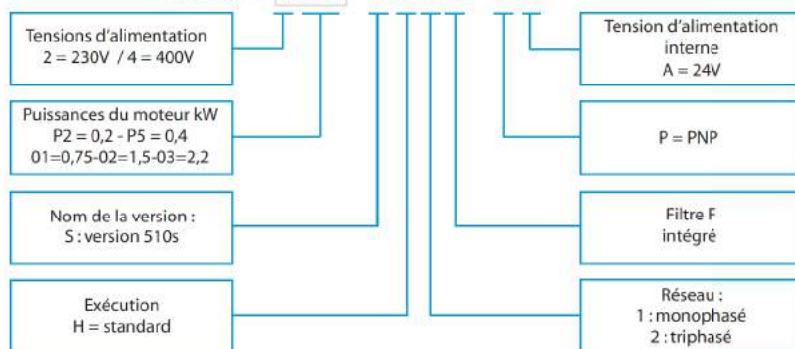
- ▶ RS485 (2 fils)
- ▶ Protocole Modbus-RTU / Bacnet-MSTP



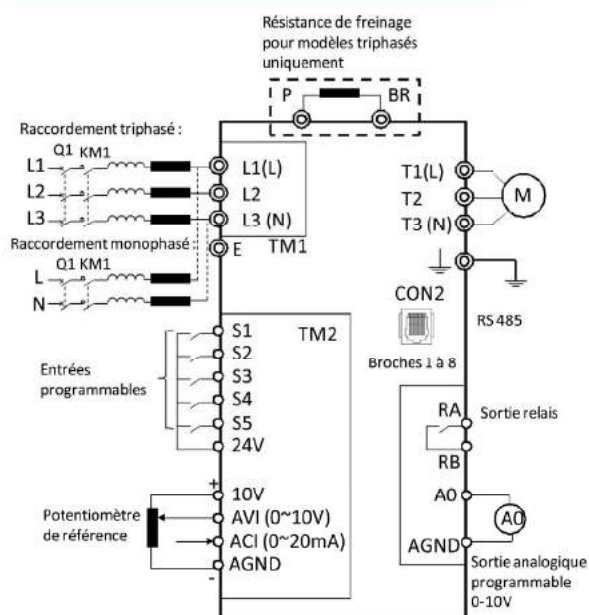
GAMME

Type L510s - _ _ _ F-PA	2P2-H1	2P5-H1	2P7-H1	201-H1	202-H1	203-H1	401-H3	402-H3	403-H3	405-H3	408-H3	410-H3	415-H3
Tension d'alimentation	mono, 200 à 240 V (-15/+10%), 50/60 Hz						triphasée, 380 à 480 V (-15/+10%), 50/60 Hz						
Dimensionnement	150% / 1 min												
Puissance moteur (kW)	0,2	0,4	0,55	0,75	1,5	2,2	0,75	1,5	2,2	4	5,5	7,5	11
Courant de sortie (A)	1,8	2,6	3,4	4,3	7,5	10,5	2,3	3,8	5,2	9,2	13	17,5	24
Courant max. de surcharge (A)	2,7	3,9	5,1	6,5	11,3	15,8	3,5	5,7	7,8	13,8	19,5	26,3	36,0
Courant d'entrée (A)	4,9	7,2	99	11	15,5	21	4,2	5,6	7,3	10,1	14,3	19,3	26,4
Indice de protection	IP20												
Rendement (%)	91	93	94	94	96	97	96	98	97	98	97	97	97
Puissance dissipée (W)	18	27	33	45	64	60	30	37	61	98,3	157	234	297
Taille	1				2				3			4	

L510s - 2 P2 - SH 1 F - P A



RACCORDEMENT

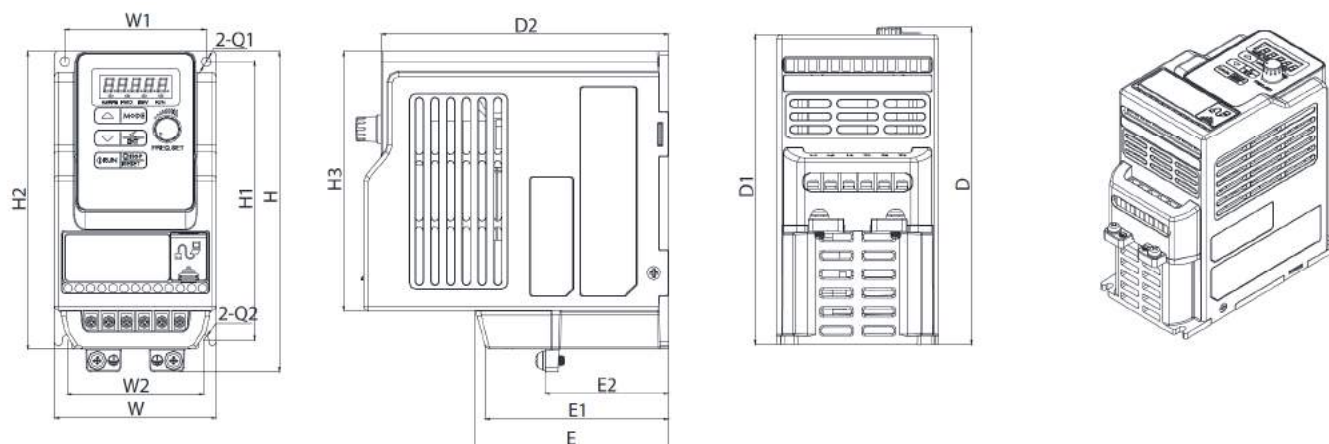


Borne	Description	Caractéristiques électriques
RA RB	Sortie à relais :	250V CA/1 A (30 VDC/1 A)
+24V	Tension d'alim. 24V CC [PNP]	± 15% sortie courant 30mA
S1 S2 S3 S4 S5	Bornes d'entrée programmables	24 VDC, 8mA, opto isolées (max30 Vdc, impédance d'entrée 3,3kΩ)
10V	Tension d'alimentation 10V CC pour l'utilisation d'un potentiomètre externe (1 mA max)	courant maxi 20mA
AVI	Entrée analogique en tension : 0~10V / 2-10V CC	0-10V impédance d'entrée 200kΩ
ACI	Entrée analogique en courant : 0/4~20 mA	0-20mA impédance d'entrée 499Ω
AO	Sortie analogique programmable. Tension de sortie maximale : 10 VCC / 1 mA	0-10V courant maxi 2mA
AGND	Borne de mise à la masse pour les circuits analogiques	

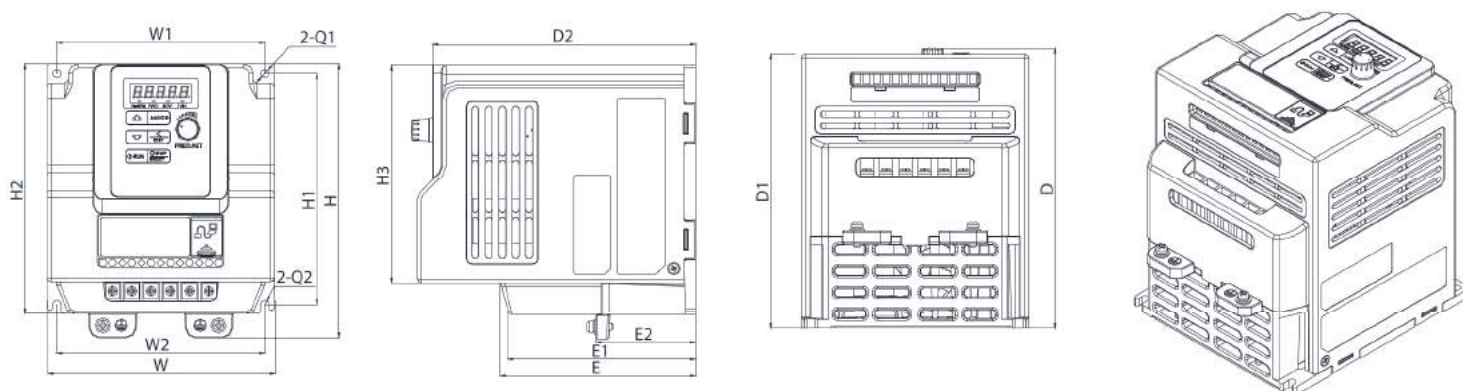
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Mode de contrôle		▶ V/Hz ▶ vectoriel de couple (boucle ouverte)
Fréquence	Fréquence de sortie	▶ 0,01 à 599,00Hz
	Couple de démarrage	▶ V/F : 3Hz / 100% ▶ vectoriel : 3Hz / 150%
	Résolution	▶ entrées digitales : 0,01 Hz ▶ entrées analogiques : 0,06/60Hz
	Consigne	▶ clavier : touches ▲▼ ▶ Entrées analogiques : AI1 (0-10V), AI2 (4-20mA) ▶ Entrées digitales +vite/-vite ▶ Communication
	Limite de fréquence	▶ Fréquence mini / maxi ▶ 3 sauts de fréquences configurables
Marche / Arrêt	Commande	▶ clavier : boutons Marche/Arrêt ▶ entrées digitales : commande 2 ou 3 fils ▶ commande JOG ▶ Communication
Communication	Standard	▶ RS485 (Modbus-RTU & BACnet-MSTP)
	Option	
Commande	Courbe U/F	▶ 6 courbes fixes et 1 programmable
	Fréquence de découpage	▶ 1 à 16 kHz
	Accélération/décélération	▶ 2 jeux de paramètres (accél./décel.) - 0,1 à 3600 sec. ▶ 4 jeux de paramètres (courbe S) ▶ mode arrêt roue libre
	Entrées programmables	▶ 19 fonctions possibles
	Sorties programmables	▶ 16 fonctions possibles
	Sorties analogiques programmables	▶ 5 fonctions possibles ▶ 1 réglage (0-10V)
	Principales fonctions	▶ 8 vitesses fixes réglages, arrêt rapide, arrêt roue libre, commutation de l'accél./décel. (2 niveaux), freinage, sélection commande 1/2, sélection consigne 1/2, fréquence de démarrage U/F, acquittement défaut,
Régulateur PID	PID	▶ PID (PID normal / inverse) ▶ mode veille
Affichage	Affichage	▶ affichage numérique : paramètres, fréquence, vitesse, tension bus DC, tension de sortie, courant de sortie, retour PID, état E/S, historique des défauts...
	Leds d'états	▶ marche, arrêt, avant, arrière...
Protections	Surcharge & Courant maximum	▶ 150% du courant nominal pendant 60 secondes (150%/1min)
	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-démarrage auto. atteint, mot de passe
Freinage		▶ hacheur intégré dans toutes les puissances 400V ▶ freinage par injection de courant DC
Certifications		▶ CE / UL / cUL / RCM
Environnement	Température de fonctionnement	▶ -10 à +50°C (taillies avec ventilateur), -10 à +40°C (sans ventilateur)
	Température de stockage	▶ -20 à +60°C
	Humidité	▶ inférieur à 95% RH (sans condensation)
	Altitude	▶ inférieur à 1000m
	Chocs / Vibrations	▶ F<20Hz : 1G (9,8m/s²), 20 à 50Hz : 0,6G (5,88m/s²)
	Conformité CEM	▶ EN61800-3, 1er environnement (cat. C2)
	Indice de protection	▶ IP20

DIMENSIONS (mm)

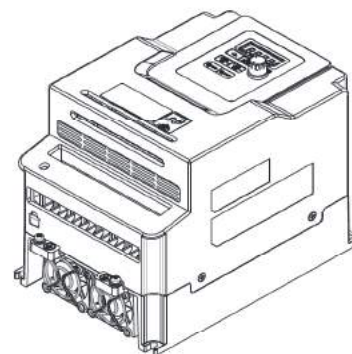
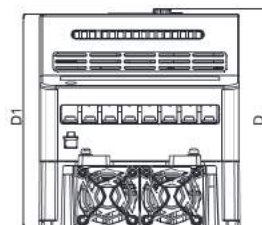
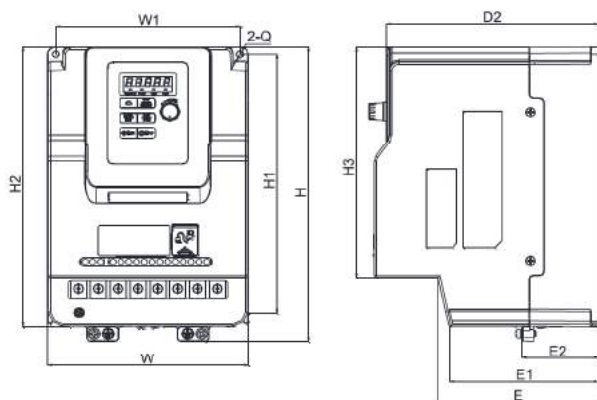


Modèle	Taille	W	W1	W2	H	H1	H2	H3	D	D1	D2	E	E1	E2	Q1	Q2	Masse (kg)
L510S (230V 1~ 0,2- 075kW)	1	72	63	61	141	131	122	114	141	136	128,2	86,3	81,1	55	4,4	2,2	0,9

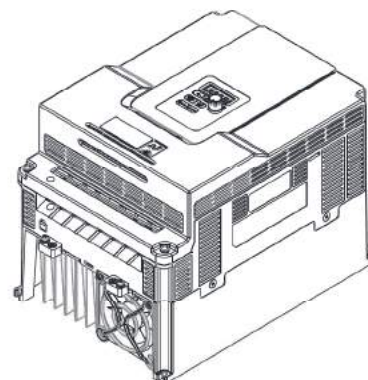
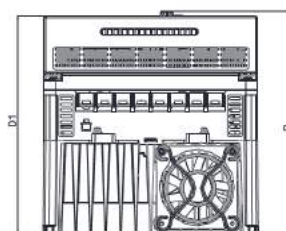
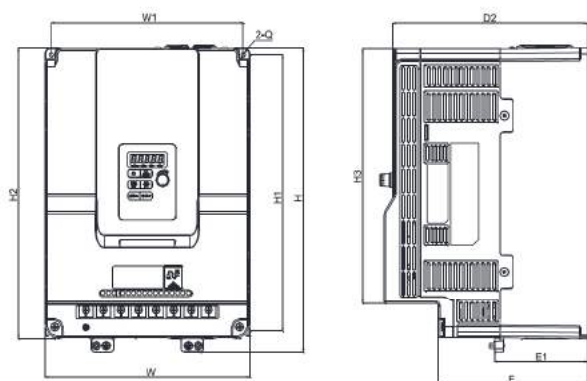


Modèle	Taille	W	W1	W2	H	H1	H2	H3	D	D1	D2	E	E1	E2	Q1	Q2	Masse (kg)
L510S (230V 1~ : 1,5 - 2,2kW) (400V : 0,75 - 2,2kW)	2	118	108	108	144	131	121	114	150	144,2	136,4	101,32	96,73	51,5	4,4	2,2	1,6

DIMENSIONS (mm)



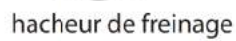
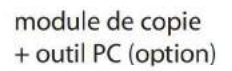
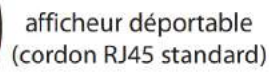
Modèle	Taille	W	W1	H	H1	H2	H3	D	D1	D2	E	E1	E2	Q	Masse (kg)
L510S (400V : 4 - 5,5kW)	3	129	118	197,5	177,6	188	154,7	148	143,7	136	102,6	96	48,2	4,5	2,7



Modèle	Taille	W	W1	H	H1	H2	H3	D	D1	D2	E	E1	Q	Masse (kg)
L510S (400V : 7,5 - 11kW)	4	187	176	273	249,8	261	228,6	190	185,6	177,9	136	84,7	4,5	6,3



Puissances **0,4 - 18,5 kW**
Tensions **230V 1~ / 400 V**
Indices de protection **IP20 / IP66**



Puissances kW	0,37	0,75	1,5	2,2	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55
E510 IP20	230V 1~														
	400V										400V				

- Extension de gamme en développement



protection
par mot de passe

Protection contre les corps solides

ÉTANCHE à la poussière

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

Protection contre les corps liquides

ÉTANCHE aux forts jets d'eau

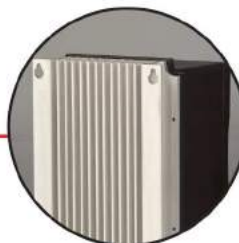
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

IP 66

NEMA 4X



potentiomètre local



nettoyage facilité



sectionneur de ligne cadenassable



presse-étoupes inclus

Puissances kW	0,37	0,75	1,5	2,2	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	45	55
E510 IP66														

15

Protection contre les corps liquides

ÉTANCHE aux forts jets d'eau

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦



SERMES
motorisation



Remplacez votre coffret électrique par un variateur intégrant tous vos besoins

- ▶ plus compact
- ▶ plus économique
- ▶ plus rapide
- ▶ modulable
- ▶ sécurité machine
- ▶ robuste



APPLICATIONS DYNAMIQUES

- ▶ Surcharge jusqu'à 150%/min sans déclassement.
- ▶ Contrôle moteur U/F et vectoriel de couple.

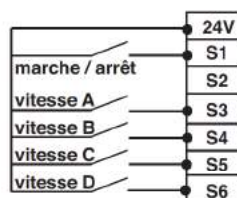
MODE INCENDIE

- ▶ Fonction mode feu paramétrable sur une des entrées digitales.
- ▶ Logique du contact NO ou NF au choix.
- ▶ Lorsque l'entrée mode incendie est activée, la vitesse fixe sera prioritaire quelque soit le mode de commande et toutes ses protections seront inhibées (principe « marche ou crève »)



16 VITESSES FIXES

- ▶ 4 entrées digitales paramétrables en vitesses fixes.
- ▶ 15 combinaisons binaires possibles + ordre de marche.



vitesse A (S3)	vitesse B (S4)	vitesse C (S5)	vitesse D (S6)

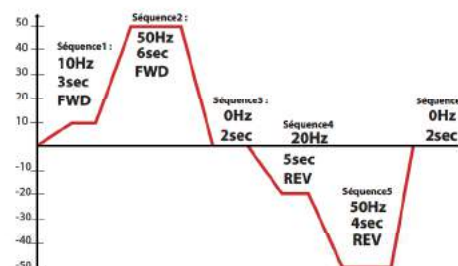
RÉGULATEUR PID + FONCTION VEILLE

- ▶ Régulateur PID interne. Le variateur régule sa vitesse entre sa fréquence minimum & maximum pour maintenir une consigne fixe (pression, température...) suivant un retour de mesure (0-10V ou 4-20mA).
- ▶ Le mode veille permet de stopper le moteur en cas de demande nulle et redémarre en cas de reprise de demande mesurée.
- ▶ La mesure peut être convertie à l'unité de la sonde pour une lecture facilitée (exemple : 0-10bar)



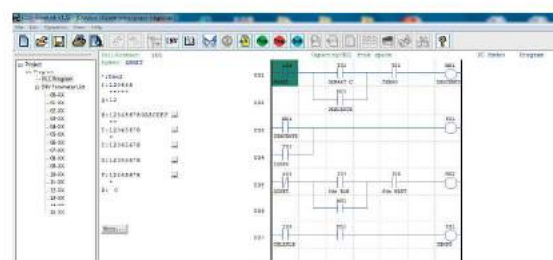
MODE SÉQUENCEUR

- ▶ Jusqu'à 15 séquences.
- ▶ Simple à mettre en oeuvre, car uniquement par paramètres
- ▶ Séquences de
 - fréquence
 - sens de rotation
 - temporisation



AUTOMATE INTÉGRÉ

- ▶ Micro PLC intégré
- ▶ Logique par blocs, via outil PC
- ▶ Permet de s'affranchir d'un automate externe en intégrant l'intelligence dans le variateur
- ▶ Permet de créer des logiques sur les E/S, les fonctions, des temporisations, etc...



GAMME

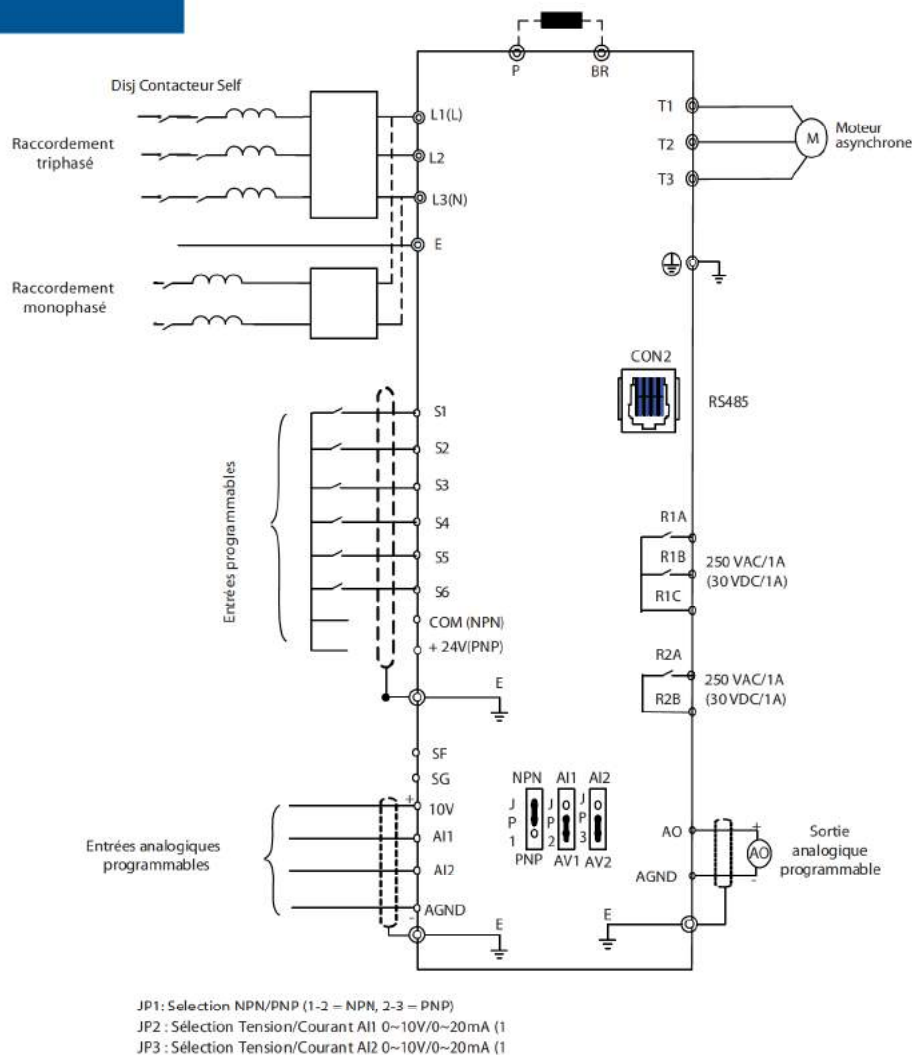
Type E510 - _ _ _ - _ _ _	2P5-H1	201-H1	202-H1	203-H1	401-H3	402-H3	403-H3	405-H3	408-H3	410-H3	415-H3	420-H3	425-H3
Tension d'alimentation	Mono, 200 à 240 V (-15/+10%, 50/60Hz					Triphasée, 380 à 480 V (-15/+10%), 50/60 Hz							
Dimensionnement	150% / 1 min												
Puissance moteur (kW)	0,4	0,75	1,5	2,2	0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5	11	15	18,5
Courant de sortie (A)	3,1	4,5	7,5	10,5	2,3	3,8	5,2	8,8	13	17,5	25	32	40
Courant max. de surcharge (A)	4,7	6,8	11,3	15,8	3,5	5,7	7,8	13,3	20,0	26,3	38,0	48,0	60,0
Courant d'entrée (A)	8,5	12	16	23,9	4,2	5,6	7,3	11,6	17	23	31	38	48
Indice de protection	IP20 / IP 66 : usage intérieur												
Rendement (%)	97	97	93	97	98	99	99	98	98	98	99	98	97
Puissance dissipée (W)	31	39	62	69	17	20	22	64	89	144	135	248	242
Taille IP 20	1		2		1		2		3			4	
Taille IP 66	1		2		1		2		3				

E510 - 2 P5 - H 1 F - N 4S

Tensions réseau 2 = 230 V 4 = 400 V						Structure : Vide : IP20 N4S : IP66 avec potentiomètre et sectionneur
Puissances kW 230V 01 : 0,75 02 : 1,5 03 : 2,2 400V 01 : 0,75 02 : 1,5 03 : 2,2 05 : 3,7 08 : 5,5 10 : 7,5 15 : 11 20 : 15 25 : 18,5						Filtre CEM F : intégré
						Réseau 1 : monophasé 3 : triphasé
						Exécution H = standard



RACCORDEMENT



Borne	Description	Caractéristiques électriques
S1	Entrée digitale programmable N°1	24 VDC, 8mA, opto isolées (max30 Vdc, impédance d'entrée 3,3kΩ)
S2	Entrée digitale programmable N°2	
S3	Entrée digitale programmable N°3	
S4	Entrée digitale programmable N°4	
S5	Entrée digitale programmable N°5	
S6	Entrée digitale programmable N°6	
R1A	NO	250VAC/1A (30VDC/1A)
R1B	NF	
R1C	COMMUN	
R2A	NO	
R2B	COMMUN	
COM	Point commun des entrées digitales en NPN (JP1 sur 1-2)	±15%
24V	Point commun des entrées digitales en PNP (JP1 sur 2-3)	courant maxi 60mA
10V	Alimentation 10V CC à disposition pour alimenter un potentiomètre	10V courant maxi 2mA

Borne	Description	Caractéristiques électriques
AI1	Entrée analogique multifonction configurable soit en tension, soit en courant selon la position du cavalier JP2 Tension : JP2 en position AV1 Courant : JP2 en position AI1	0 ~ 10V impédance : 153kΩ
AI2	Entrée analogique multifonction configurable soit en tension, soit en courant selon la position du cavalier JP3 Tension : JP3 en position AV2 Courant : JP3 en position AI2	0 ~ 10V impédance : 153kΩ
AGND	Point commun des entrées analogiques	---
⊕	Masse variateur pour raccordement du blindage des signaux analogiques	---
A0	Sortie analogique multifonction	0-10V courant maxi 2mA
AGND	Point commun de la sortie analogique	---

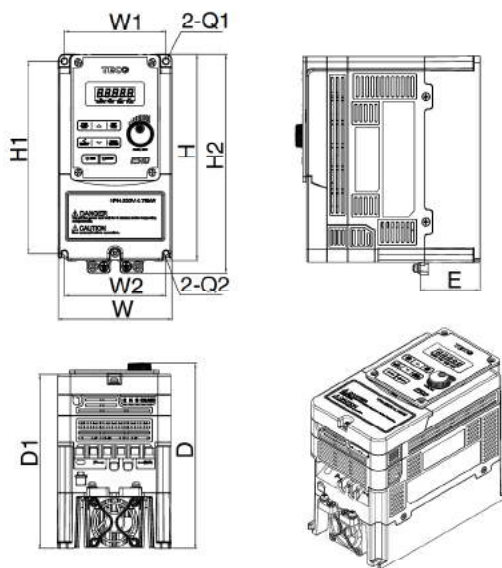
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Mode de contrôle		▶ V/Hz ▶ vectoriel de couple (boucle ouverte)
Fréquence	Fréquence de sortie	▶ 0,01 à 599,00Hz
	Couple de démarrage	▶ V/F : 3Hz / 100% ▶ vectoriel : 1Hz / 150%
	Résolution	▶ entrées digitales : 0,01 Hz ▶ entrées analogiques : 0,06/60Hz
	Consigne	▶ clavier : touches ▲▼ ▶ entrées analogiques : AI1 & AI2 (0-10V ou 4-20mA) ▶ entrées digitales +vite/-vite ▶ communication
	Limite de fréquence	▶ fréquence mini / maxi ▶ 3 sauts de fréquences configurables
Marche / Arrêt	Commande	▶ clavier : boutons Marche/Arrêt ▶ entrées digitales : commande 2 ou 3 fils ▶ commande JOG ▶ Communication
Communication	Standard Option	▶ RS485 (Modbus-RTU)
Commande	Courbe U/F	▶ 18 courbes fixes et 1 programmable
	Fréquence de découpage	▶ 1 à 16 kHz
	Accélération/décélération	▶ 2 jeux de paramètres (accél./décel.) - 0,1 à 3600 sec. ▶ 4 jeux de paramètres (courbe S) ▶ mode arrêt roue libre
	Entrées programmables	▶ 29 fonctions possibles
	Sorties programmables	▶ 21 fonctions possibles
	Sorties analogiques programmables	▶ 5 fonctions possibles ▶ 1 réglage (0-10V)
	Principales fonctions	▶ 16 vitesses fixes réglages, arrêt rapide, arrêt roue libre, commutation de l'accél./décel. (2 niveaux), freinage, sélection commande 1/2, sélection consigne 1/2, fréquence de démarrage U/F, acquittement défaut, mode feu
Régulateur PID	PID	▶ PID (PID normal / inverse) ▶ mode veille
Affichage	Affichage	▶ affichage numérique : paramètres, fréquence, vitesse, tension bus DC, tension de sortie, courant de sortie, retour PID, état E/S, historique des défauts
Protections	Leds d'états	▶ marche, arrêt, avant, arrière
	Surcharge & Courant maximum	▶ 150% du courant nominal pendant 60 secondes (150%/1min)
	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
Freinage	Autres	▶ sur-température variateur, réduction automatique de la fréquence de découpage, interdiction de marche arrière, nombre de re-démarrages auto. atteints, mot de passe
		▶ hacheur intégré dans toutes les puissances ▶ freinage par injection de courant DC
Certifications		▶ CE / UL / cUL / RCM
Environnement	Température de fonctionnement	▶ IP 20 : -10 à +50°C (sans kit NEMA 4x), -10 à +40°C (avec kit) ▶ IP 66 : -10 à +50°C
	Température de stockage	▶ -20 à +60°C
	Humidité	▶ inférieure à 95% RH (sans condensation)
	Altitude	▶ inférieure à 1000m
	Chocs / Vibrations	▶ 1.0G (IEC 60068-2-6))
	Conformité CEM	▶ EN61800-3, 1 ^{er} environnement (cat. C2)
	Indice de protection	▶ IP20 / NEMA 1 et IP66 / NEMA 4X

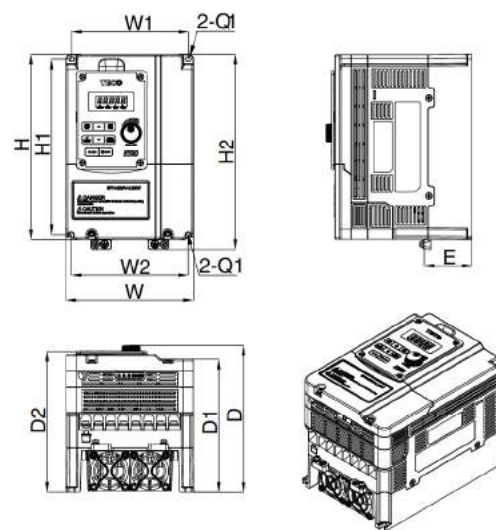
DIMENSIONS (mm) E510 IP20

Modèle	Taille	W	W1	W2	H	H1	H2	D	D1	D2	E	Q1	Q2	Masse (kg)
E510 (230V 1~ 0,4-0,75kW 400V 0,75-1,5kW)	1	90,6	80,5	80,5	163,6	153	173,5	149	137,8	-	48	4,3	4,3	1,7
E510 (230V 1~ 1,5-2,2kW 400V 2,2-4,0kW)	2	128,7	118	118	187,6	177,6	197,5	150	133,8	141,8	48,2	4,5	4,5	2,5
E510 (400V 5,5-11,0kW)	3	186,9	175	176	260,9	249,8	273	197,2	184	189	76,7	4,5	4,5	6,7
E510 (400V 15-18,5kW)	4	224,6	207	207	321,6	303,5	330,9	200,7	187,5	192,5	94	6	6	13,7

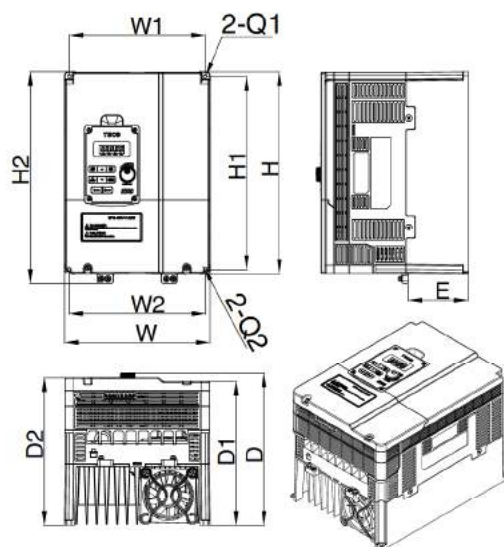
Taille 1



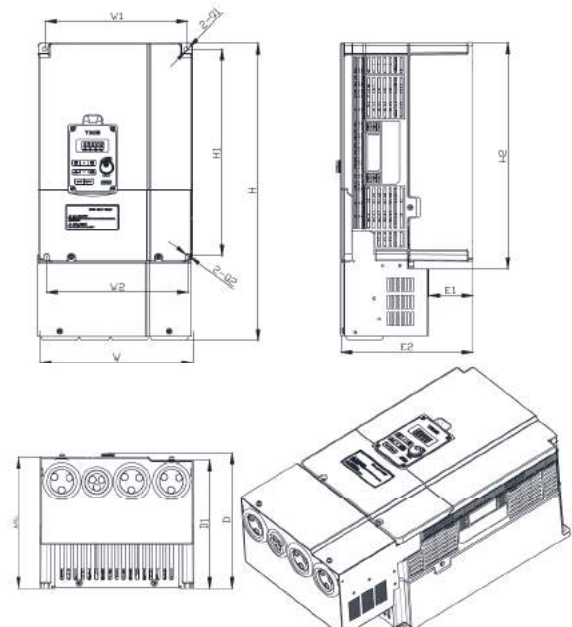
Taille 2



Taille 3



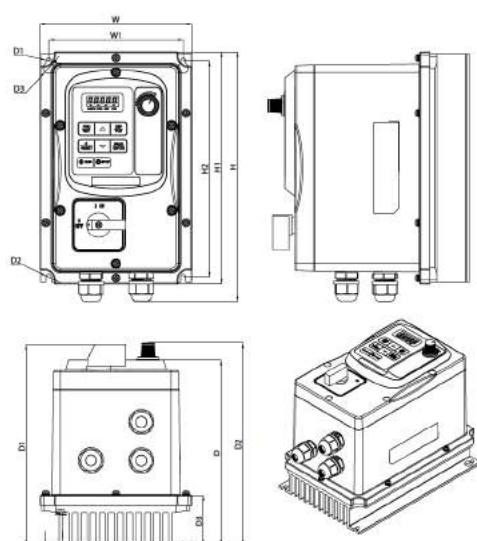
Taille 4



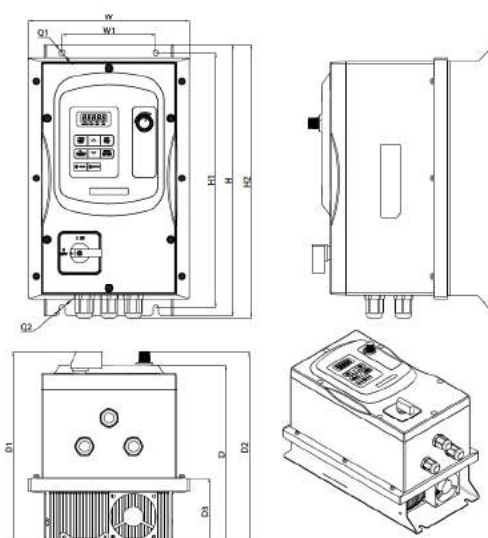
DIMENSIONS (mm) E510 IP66

Modèle	Taille	W	W1	H	H1	H2	D	D1	D2	D3	Q1	Q2	Q3	Masse (kg)
E510 (230V 1~0,4-0,75kW 400V 0,75-1,5kW)	1	150,8	133,3	248,7	230,2	214,2	183	200	200	49,5	5,4	5,4	10,6	2,9
E510 (230V 1~1,5-02,2kW 400V 2,2-4,0kW)	2	198	115	337,9	335	315	218,4	235,2	235,2	79,8	7	7	5,98	5,98
E510 (400V 5,5-18,5kW)	3	222,8	140	466,3	460	440	246,6	266,5	263,5	96	7	7	12,68	12,68

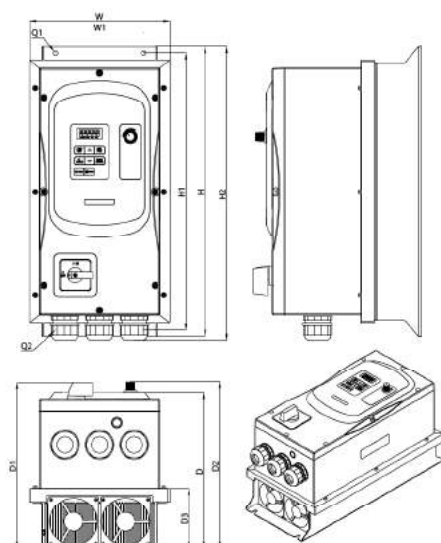
Taille 1



Taille 2



Taille 3



ACCESSOIRES

Désignation	Type	Variateur associé
Potentiomètre 10 ko	PE 30 AL	
Fixation rail DIN	JN5-DIN-L01	L510
Câble comm. RJ45-USB longueur 1,80 m	JN5-CM-USB	L/E510
Module de copie livré avec câble 2 m	JN5-CU	L/E510
Plaque de reprise de masse pour taille 1	JN5-FGK-L101	L510
Plaque de reprise de masse pour taille 2	JN5-FGK-L102	L510
Câble de liaison 1 m pour clavier déporté	JN5-CB-01M	E510
Câble de liaison 2 m pour clavier déporté	JN5-CB-02M	E510
Câble de liaison 3 m pour clavier déporté	JN5-CB-03M	E510
Câble de liaison 5 m pour clavier déporté	JN5-CB-05M	E510
Kit NEMA1 (couvercle antipoussière et boîtier cache bornes)	JN5-NK-EO1	E510 taille 1
	JN5-NK-EO2	E510 taille 2
	JN5-NK-EO3	E510 taille 3
	JN5-NK-EO4	E510 taille 4



module de copie



Nouvelles options pour séries E510/IP66 (l'indice de protection du variateur modifié sera IP65)

Désignation

- Sélecteur 2 positions (marche / arrêt)
- Sélecteur 3 positions (avant / arrière / arrêt)
- Coup de poing arrêt rapide
- Coup de poing mode feu



RÉSISTANCE DE FREINAGE

CARACTÉRISTIQUES

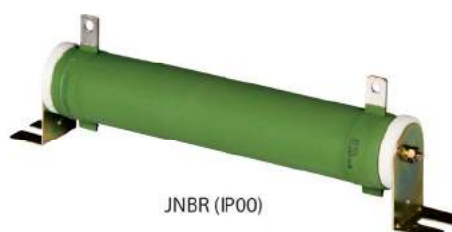
Modèle de variateur	Module de freinage type	Résistance de freinage type	IP	Pmoteur (kW)	Puissance (W)	Résistance de freinage (Ω)	Facteur de marche ED (%)	Couple de freinage (%)
E510-L510-2P5	intégré	JTTLKEB-150W200	IP20	0,4	150	200	21	214
E510-L510-201	intégré	JTTLKEB-150W200	IP20	0,75	150	200	21	117
E510-L510-202	intégré	JTTLKEB-150W100	IP20	1,5	150	100	10	117
E510-L510-203	intégré	JTTLKEB-300W70	IP20	2,2	300	70	15	112
E510-L510-401	intégré	JTTLKEB-150W750	IP20	0,75	150	750	19	123
E510-L510-402	intégré	JTTLKEB-150W400	IP20	1,5	150	400	10	117
E510-L510-403	intégré	JTTLKEB-300W250	IP20	2,2	300	250	13	123
E510-L510-405	intégré	JTTLKEB-400W150	IP20	3,7	400	150	10	123
E510-L510-408	intégré	JTTLKEB-600W130	IP20	5,5	600	130	14	100
E510-L510-410	intégré	JTTLKEB-800W100	IP20	7,5	800	100	14	100
E510-L510-415	intégré	JNBR-1R6KW50	IP00	11	1600	50	14	123
E510-L510-420	intégré	JNBR-1R5KW40	IP00	15	1500	40	10	117
E510-L510-425	intégré	JNBR-4R8KW30	IP00	18,5	4800	30	18	129

DIMENSIONS

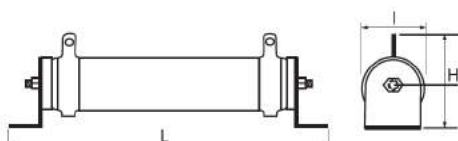
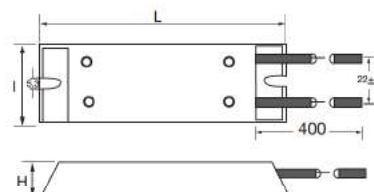
Références	Dimensions L x l x H (mm)
JTTLKEB-150W200	215x40x20
JTTLKEB-150W200	215x40x20
JTTLKEB-150W100	215x40x20
JTTLKEB-300W70	215x60x30
JTTLKEB-150W750	215x40x20
JTTLKEB-150W400	215x40x20
JTTLKEB-300W250	215x60x30
JTTLKEB-400W150	215x60x30
JTTLKEB-600W130	335x60x30
JTTLKEB-800W100	400x60x30
JNBR-1R6KW50	615x50x110
JNBR-1R5KW40	615x50x110
JNBR-4R8KW30	535x60x110



JTTLKEB (IP20)



JNBR (IP00)



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

afficheur graphique

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



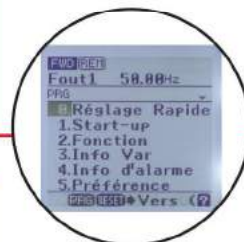
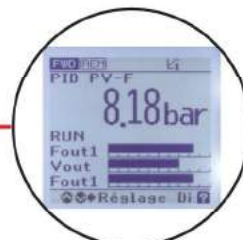
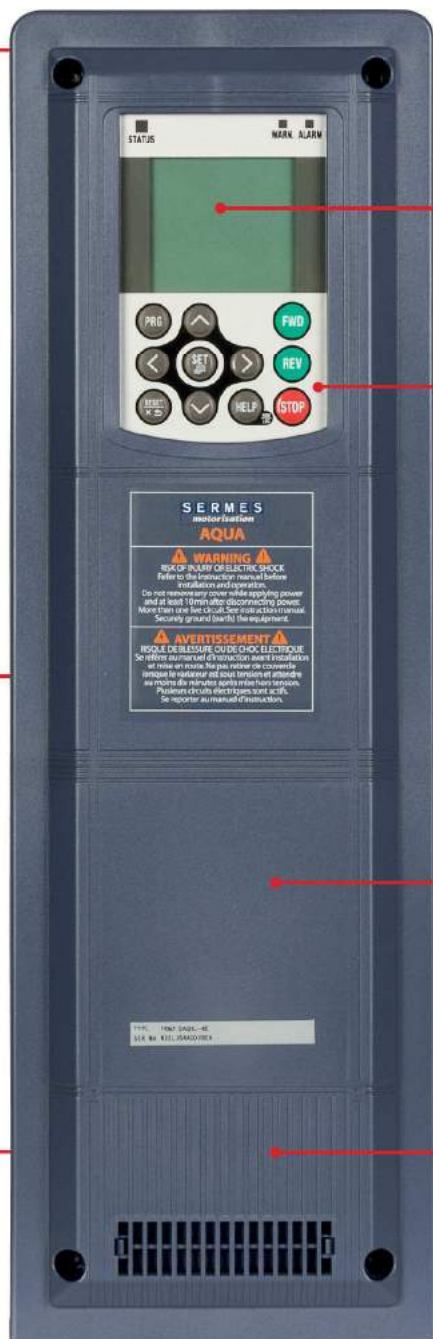
entretien facilité



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



presse étoupe



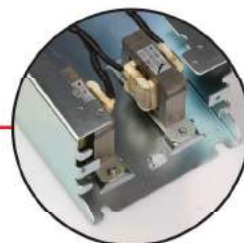
afficheur déportable

- 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

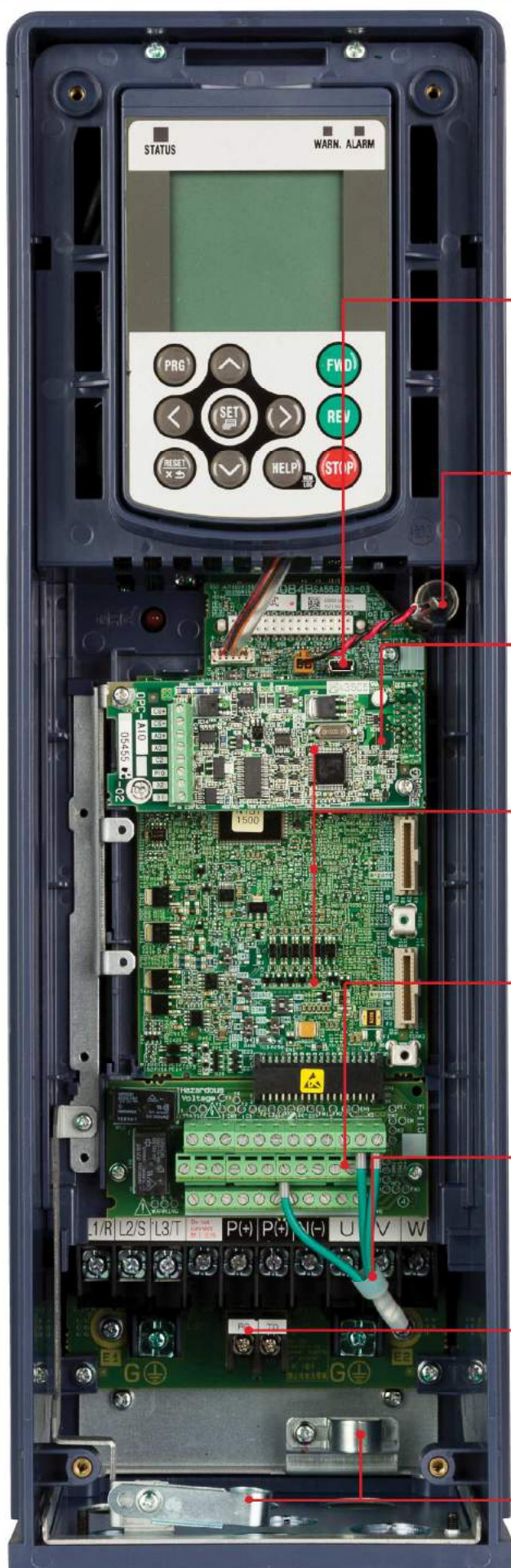


self DC limitant les harmoniques

- 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.



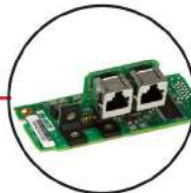
port mini USB type B
pour connexion PC



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

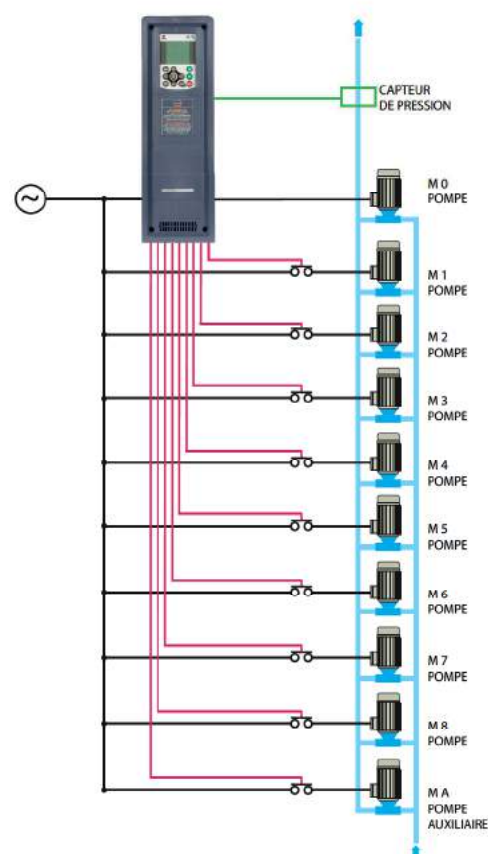
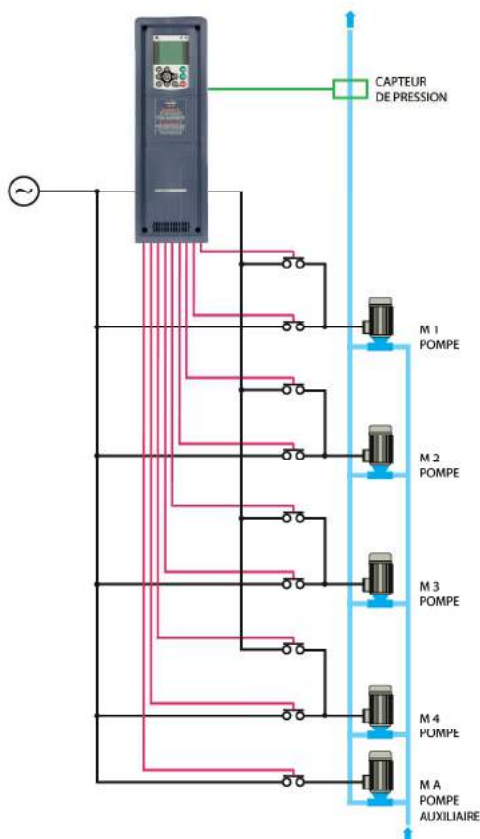
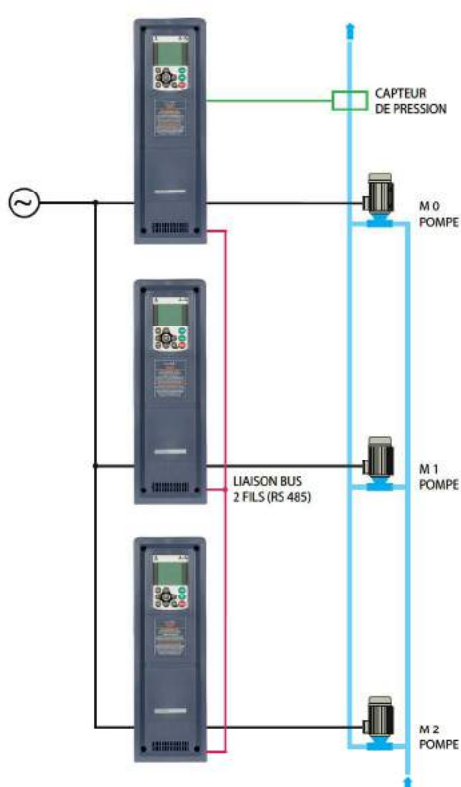
- ▶ automate extérieur inutile
- ▶ facilité de câblage, avec une communication inter-variateurs via le bus 2 fils (RS485)
- ▶ aucune option nécessaire
- ▶ permutation du variateur maître toutes les x heures
- ▶ permutation en cas de panne variateur

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.

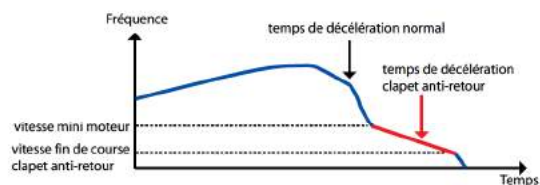


DÉTECTION POMPE SÈCHE

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.

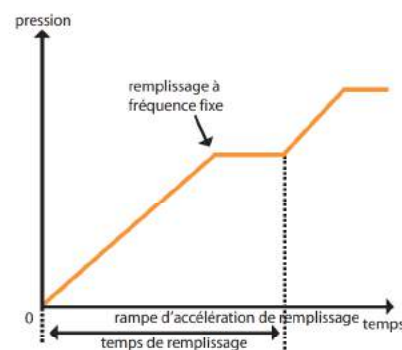
GESTION DU CLAPET ANTI-RETOUR

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



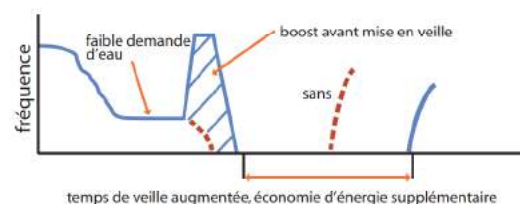
REEMPLISSAGE PROGRESSIF

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



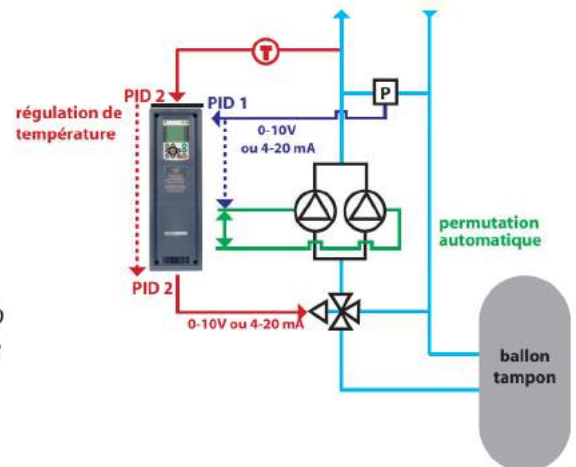
FONCTIONS VENTILATEURS

- ▶ 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.



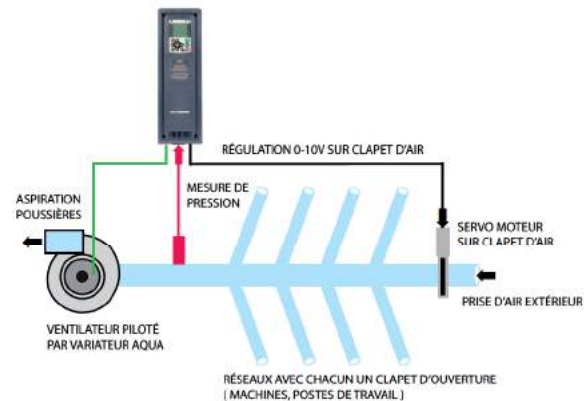
4 RÉGULATEURS PID

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.



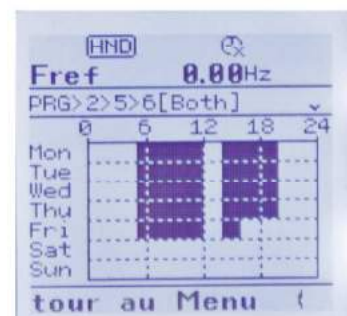
HORLOGE - SÉQUENCES HORAIRES

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



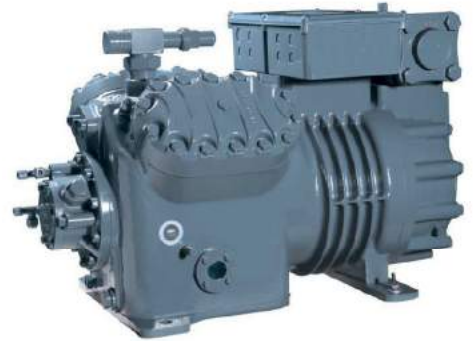
CASCADE DE COMPRESSEURS

- ▶ 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)



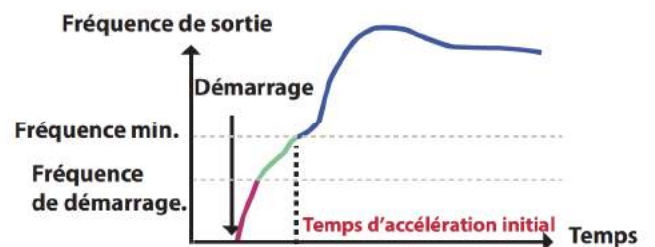
HP FLOTTANTE

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.

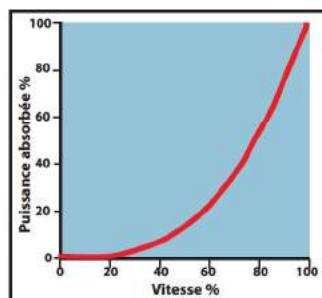
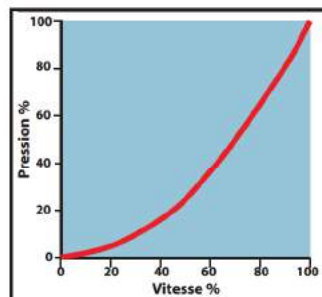
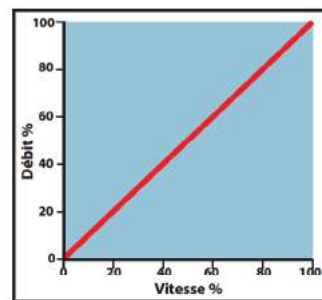
Or, les installations fluides ne nécessitent que rarement le débit maximum, laissant clairement apparaître une quantité considérable d'énergie gaspillée.

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.

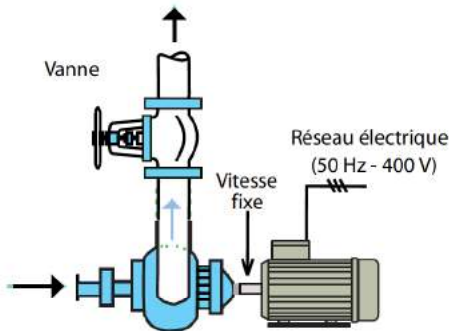
La mise en place de variateurs de vitesse présente pour de nombreuses applications fluides un temps d'amortissement de moins d'un an.



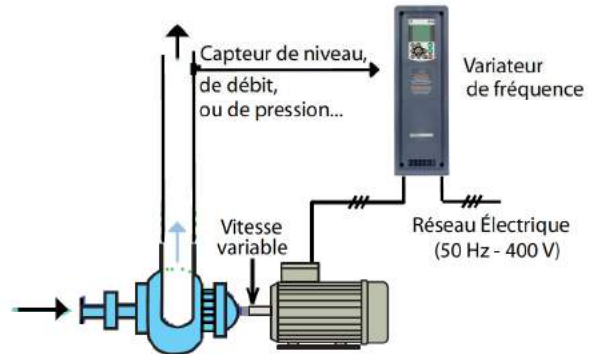
COMPARAISON DES ÉCONOMIES RÉALISÉES SUIVANT LE RÉGLAGE

POMPAGE

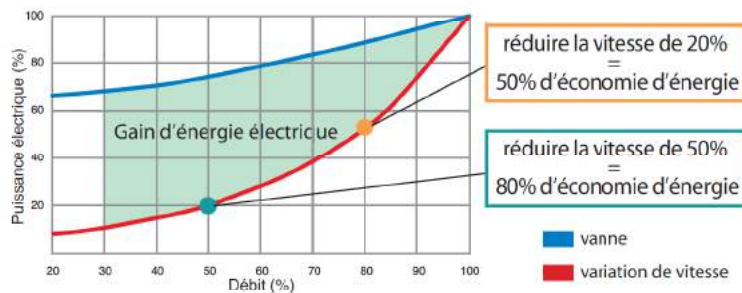
Réglage par vanne



Réglage par variateur de vitesse

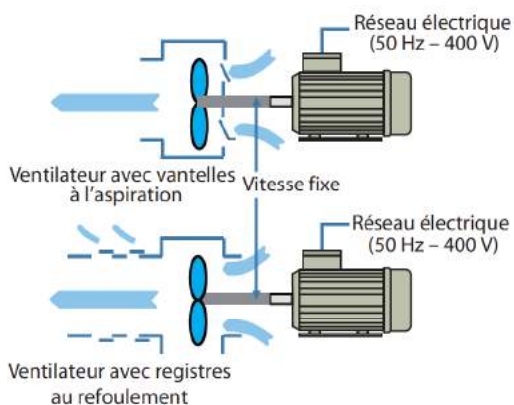


Puissance électrique selon le mode de réglage d'une pompe

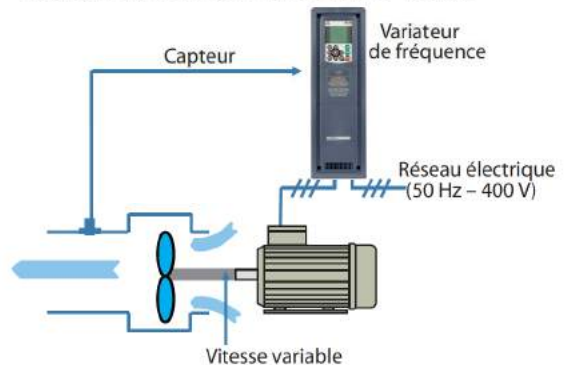


VENTILATION

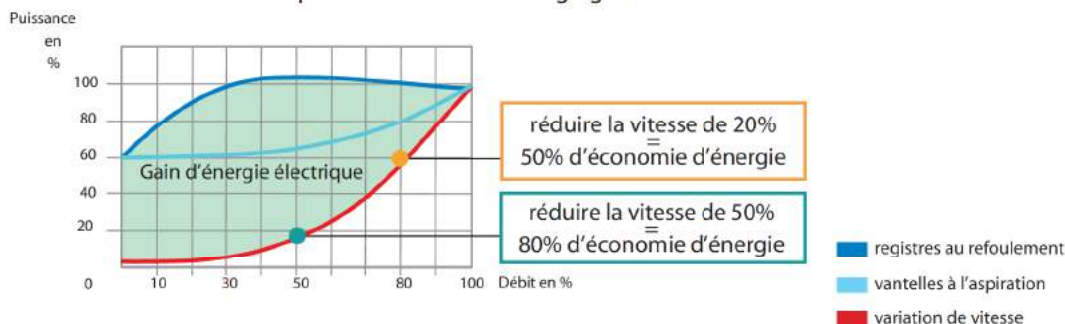
Réglage par vannes ou registres



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

FRN 0,75 AQ1 M - 4 E

Nom de série : FRN

Puissance nominale
moteur

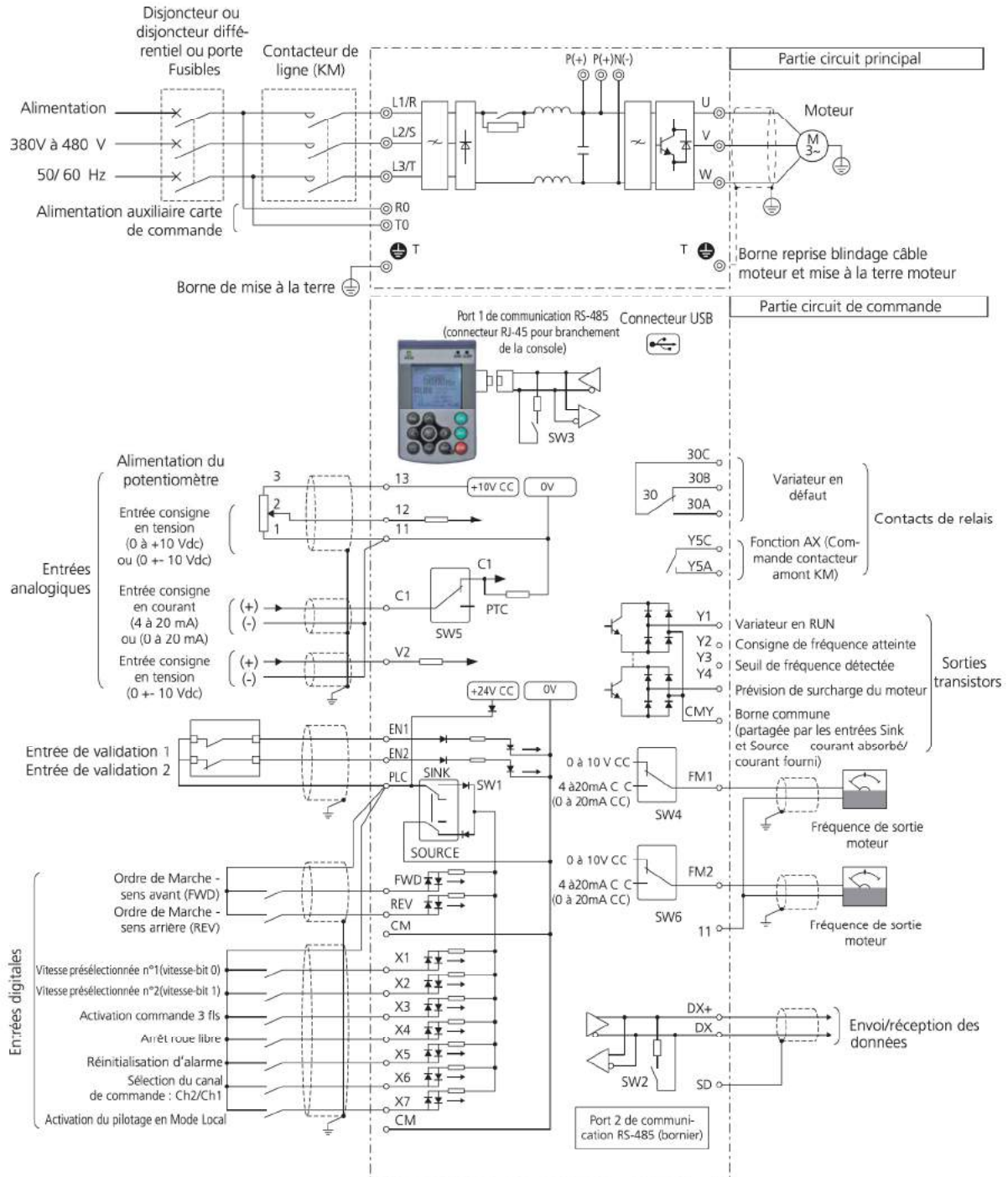
Modèle : AQ : AQUA

Destination : E = Europe

Tension d'alimentation
d'entrée : 4 = 400 V

Indice de protection
M = IP21 L = IP55 S=IP00

RACCORDEMENT



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

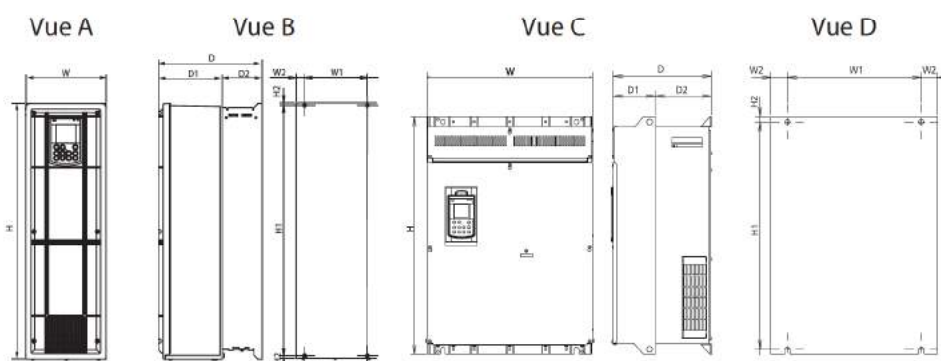
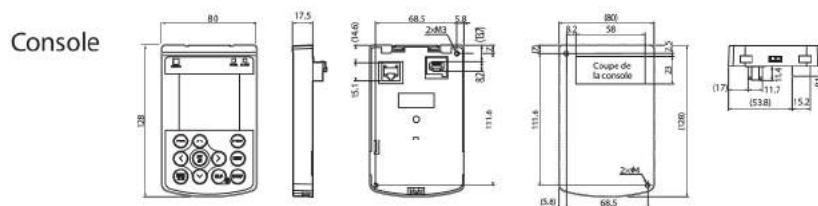
Mode de contrôle		▶ V/Hz ▶ quadratique ▶ vectoriel de couple (boucle ouverte)
Fréquence	Fréquence de sortie	▶ 0,01 à 120 Hz
	Couple de démarrage	▶ 100% ou plus/fréquence : 1.0 Hz
	Résolution	▶ 0.01 Hz (99.99 Hz ou moins), 0.1Hz (100.0 to 120 Hz) ▶ 1/3000 de la Fmax (1/1500 avec entrée V2)
	Consigne	▶ clavier : touches ▲▼ ▶ entrées analogiques : AI1 & AI3 (0-10V), AI2 (4-20mA) ▶ entrées digitales +vite/-vite ▶ communication
	Limite de fréquence	▶ fréquence mini / maxi ▶ 3 sauts de fréquences configurables (0 à 30Hz) ▶ sauts de fréquences automatiques sur points de résonance
Marche / Arrêt	Commande	▶ clavier : boutons Marche avant / Marche arrière / Arrêt ▶ entrées digitales : commande 2 ou 3 fils ▶ Communication
Communication	Standard Option	▶ 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	▶ 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	▶ 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	▶ 36 fonctions possibles (voir paramètres F31 & F35) ▶ AO1 & AO2 configurables (0-10V / 0-4-20mA)
	Principales fonctions	▶ 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	▶ PID (sens normal / inverse) ▶ remplissage progressif ▶ cascade de pompes ▶ protection pompe sèche ▶ mode veille ▶ protection BP/HP ▶ protection fin de courbe ▶ PID auto-tuning
Affichage	Affichage	▶ 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	▶ 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	▶ 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	▶ 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	▶ 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		203	585					158	22	571		18		
	15	FRN15AQ1 □ -4E														
	18,5	FRN18.5AQ1 □ -4E		203	645							631			20	
	22	FRN22AQ1 □ -4E														
	30	FRN30AQ1 □ -4E														
	37	FRN37AQ1 □ -4E		265	736					284	184	180	42	716	12	50
	45	FRN45AQ1 □ -4E														
	55	FRN55AQ1 □ -4E		300	885					368	241	127	215	855		70
	75	FRN75AQ1 □ -4E														
	90	FRN90AQ1 □ -4E		C	530					740	315	135	180	D	430	50
	110	FRN110AQ1 □ -4E														
	132	FRN132AQ1 □ -4E	1000			360	180	970	64							
	160	FRN160AQ1 □ -4E							94							
	200	FRN200AQ1 □ -4E	680		1400	440	260	580	1370	98						
	220	FRN220AQ1 □ -4E								129						
	280	FRN280AQ1 □ -4E								140						
	315	FRN315AQ1 □ -4E								245						
	355	FRN355AQ1 □ -4E	880					720			330					
	400	FRN400AQ1 □ -4E														
	500	FRN500AQ1 □ -4E														
	630	FRN630AQ1 □ -4E														
	710	FRN710AQ1 □ -4E	1000	1550	500	313	186	900	1520	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

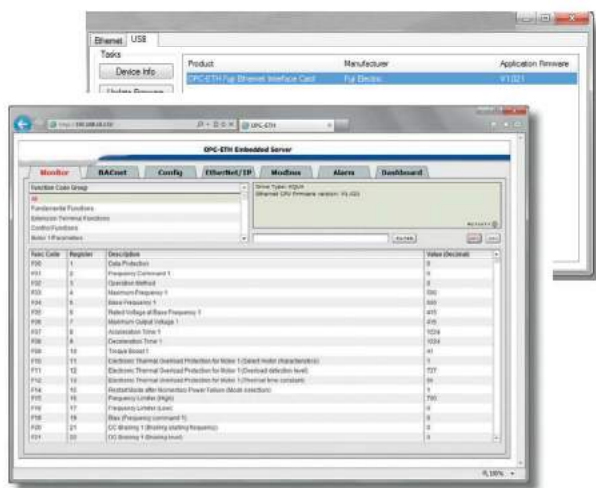
Type

PE 30 AL
OPC-ETH
OPC-PRT2
OPC-PDP2
OPC-COP
OPC-AO
OPC-RY
OPC-RY2
OPC-AIO
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

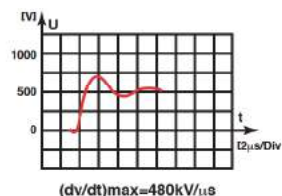
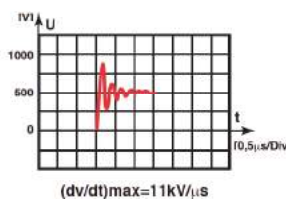
SERMES
motorisation

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

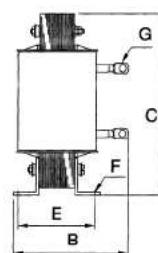
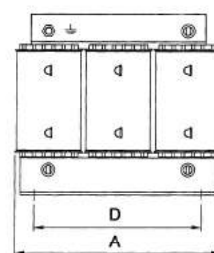
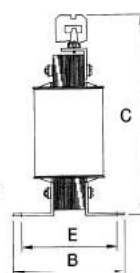
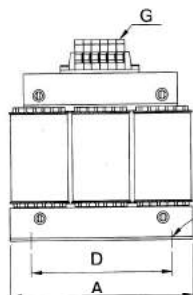
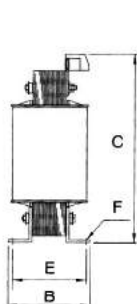
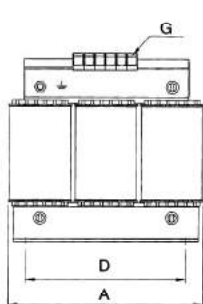


Références	Courant	Inductance réseau L (mH)	Puissance dissipée (W)	Dimensions (mm)							(mm²)	Vue	Masse kg
				A	B	C	D	E	F	G			
RWK305-4 KL	4	1,47	22	100	57	120	56	34	4,8x8	1,5	1	1	1,2
RWK305-7,8-KL	7,8	0,754	25	100	57	120	56	34	4,8x8	1,5	1	1	1,2
RWK305-10-KL	10	0,588	30	100	65	120	56	43	4,8x8	2,5	1	1	1,8
RWK305-14-KL	14	0,42	34	125	70	140	100	45	5x8	2,5	1	1	2,2
RWK305-17-KL	17	0,346	38	125	80	140	100	55	5x8	2,5	1	1	2,5
RWK305-24-KL	24	0,245	45	125	80	140	100	55	5x8	4	1	1	2,5
RWK305-32-KL	32	0,184	55	155	95	195	130	56	8x12	10	1	1	3,9
RWK305-45-KL	45	0,131	60	155	110	195	130	70	8x12	10	1	1	6,1
RWK305-60-KL	60	0,098	65	155	110	195	130	70	8x12	10	1	1	6,1
RWK305-72-KL	72	0,082	70	155	125	190	130	70	8x12	16	2	2	6,1
RWK305-90-KL	90	0,065	75	190	100	240	130	57	8x12	35	2	2	7,4
RWK305-110-KL	110	0,053	90	190	130	220	170	67	8x12	35	2	2	8,2
RWK305-124-KS	124	0,047	110	190	150	170	130	67	8x12	8	3	3	8,2
RWK305-143-KS	143	0,041	115	190	180	160	170	77	8x12	8	3	3	10,7
RWK305-156-KS	156	0,038	120	190	180	160	170	77	8x12	10	3	3	10,7
RWK305-170-KS	170	0,035	130	190	180	160	170	77	8x12	10	3	3	10,7
RWK305-182-KS	182	0,032	140	210	180	185	175	95	8x12	10	3	3	16
RWK305-230-KS	230	0,026	180	240	220	220	190	119	11x15	12	3	3	22
RWK305-280-KS	280	0,021	220	240	235	220	190	133	11x15	12	3	3	29
RWK305-330-KS	330	0,018	240	240	240	220	190	135	11x15	12	3	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

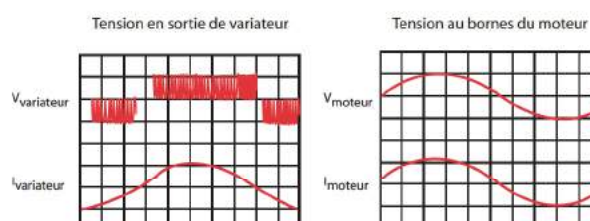
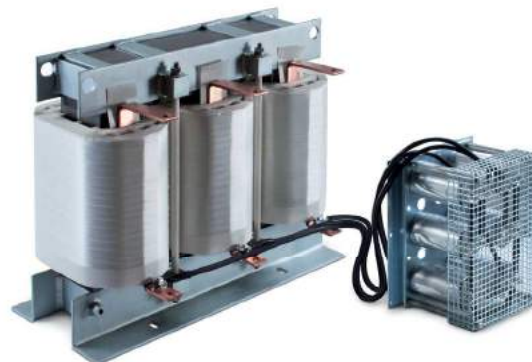
Fréquence de découpage $f_{\min}$ 4 kHz $f_{\max}$ 16 kHz

Degré de protection IP 00

Classe d'isolation T40/F (155°C)

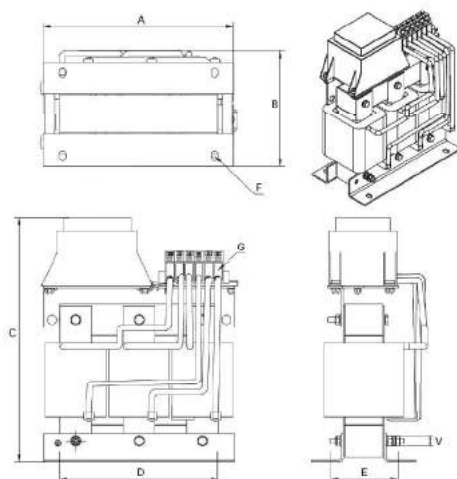
Température ambiante -25°C à +85°C

Longueur max de câble moteur 200 à 2000 m

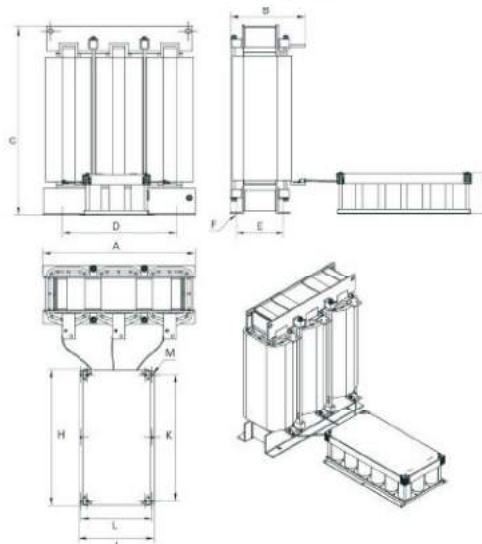


Références	Courant	Inductance réseau L (mH)	Puissance dissipée (W)	Fréquence de découpage mini (kHz)	Dimensions (mm)						(mm²)			Vue	Masse kg
					A	B	C	D	E	F	H/K	I/L	G		
FN5040-4.5-82	4,5	13	65	4	125	77	171	100	55	5x8			2,5	1	3,3
FN5040-8-82	8	6,9	80	4	155	84	212	130	56	8x12			2,5	1	4,6
FN5040-10-83	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





Puissances **0,25 - 22 kW**
Tensions **230V 1~ / 400 V**
Indice de protection **IP55**

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

Montage intérieur ou extérieur
Haute résistance aux vibrations
variateur IP65 jusqu'à 7,5kW

IP 55

COMMANDE LOCALE

Clavier de pilotage avec potentiomètre



Clavier de pilotage standard

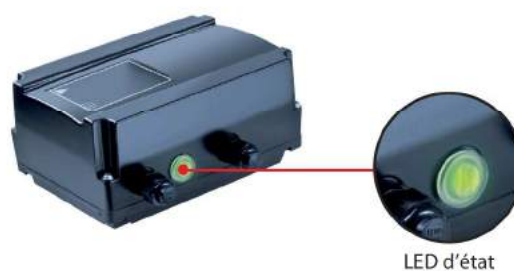


COMMANDE À DISTANCE

Sans clavier



Sans clavier



Puissances kW	0,25	0,37	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22
VARALMO ALPHA	230V 1~														
VARALMO	230V 1~														
VARALMO	230 - 400V														

MONTAGES



MONTAGE SUR MOTEUR FAIT EN ATELIER SERMES

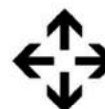
- ▶ variateur sur moteur

MONTAGE RÉALISÉ PAR LE CLIENT

- ▶ variateur livré seul
- ▶ plaque d'adaptation à valider suivant le type de moteur

MONTAGE DANS TOUTES LES POSITIONS

- ▶ montage mural possible



PARAMÉTRAGES



CLAVIER DE PARAMÉTRAGE MMI (option)



PC
logiciel et câble d'interface (option)

Caractéristiques entrées / sorties

Description	VARALMO alpha avec clavier digital	VARALMO avec clavier digital	VARALMO sans clavier digital
Alimentation 24V externe	/	/	1
Alimentation 24V interne	2	2	2
Alimentation 10V interne	1	1	1
Masse	1	1	2
Entrée digitale	2	2	4
Sortie digitale	1	1	2
Ordre de marche	1	1	1
Entrée analogique	1	1	2
Sortie analogique	/	/	1
Masse	1	1	3
Relais	1	/	2



Caractéristiques VARALMO ALPHA 230V~1

Puissance moteur recommandée moteur asynchrone 4 pôles		(kW)	0,25	0,37	0,55	0,75
Tension réseau / fréquence réseau	V	1AC 100V - 15% à 230V + 10% // 50-60Hz ± 6%				
Courant d'entrée	A	3,1	4,5	5,8	7,3	
Courant de sortie 230V 8kHz	A	1,4	2,2	2,7	3,3	
Tension de sortie	V	triphasée de 0V à tension réseau				
Fréquence de sortie	Hz	0 à 400				
Surcharge maximum pour 60s	%	150				
Fréquence de découpage	KHz	4, 8, 16 (réglage d'usine : 8)				
Protection		sous tension, surtension, I²t, court-circuit, température moteur, température variateur				
Calibre de fusible recommandé	A	10				
Contrôle des processus		régulateur PID configurable				
Dimensions	mm	187 x 126 x 70			187 x 126 x 80	
Masse (hors plaque d'adaptation)	kg	1,5				
Température ambiante (sans déclassement)		-10° C (sans unité de condensation) à 40° C (50° C sans déclassement)				
Indice de protection		IP65				
CEM		conforme aux exigences EN 61800-3, classe C2				
Certificats et conformité		CE, CUL US, ROHS				

Caractéristiques VARALMO 400V

		Taille A					Taille B			Taille C		Taille D				
Puissance moteur recommandée moteur asynchrone 4 pôles	(kW)	0,37	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	11,0	15,0	18,5	22	
Tension réseau / fréquence réseau	V	3AC 200V - 10% à 480V + 10% // 50-60Hz ± 6%														
Courant d'entrée	A	-	1,4	1,9	2,6	3,3	4,6	6,2	79	10,8	14,8	23,2	28,2	33,2	39,8	
Courant de sortie 400V 8kHz	A	-	1,7	2,3	3,1	4,0	5,6	7,5	9,5	13,0	17,8	28,0	34,0	40,0	48,0	
Tension de sortie	V	3 AC, de 0V à tension réseau														
Fréquence de sortie	Hz	0 à 400														
Surcharge maximum pour 60s	%	150														130
Fréquence de découpage	KHz	4, 8, 16 (réglage d'usine : 8)														
Résistance de freinage minimum		-	100				50				30					
Protection		sous tension, surtension, I²t, court-circuit, température moteur, température variateur														
Contrôle des processus		régulateur PID configurable														
Dimensions	mm	233x153x120					270x189x140			307x223x181		414x294x232				
Masse (hors plaque d'adaptation)	kg	3,9					5,0			8		21				
Température ambiante (sans déclassement)	° C	-	-25 (sans unité de condensation) à 50 (sans déclassement)													
Indice de protection		IP65											IP55			
CEM		-	conforme aux exigences EN 61800-3, classe C2													
Certificats et conformité		CE, UL et CSA														

Caractéristiques VARALMO 230V~1

		Taille A			
Tension réseau / fréquence réseau	V	1 AC 200V - 15% à 230V + 15% // 50-60Hz ± 6%			
Courant d'entrée	A	4,5	5,6	6,9	9,2
Courant de sortie 400V 8kHz	A	2,3	3,2	3,9	5,2
Tension de sortie	V	3 AC, de 0V à tension réseau			
Fréquence de sortie	Hz	0 à 400			
Contrôle des processus		régulateur PID configurable			
Indice de protection	IP	65			
Dimensions	mm	233 x 153 x 120			
Masse	kg	3,9			
Température ambiante (sans déclassement)	° C	-25 (sans unité de condensation) à 50 (sans déclassement)			
CEM		conforme aux exigences EN 61800-3, classe C2			
Certificats et conformité		CE, CUL, US, ROHS			



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

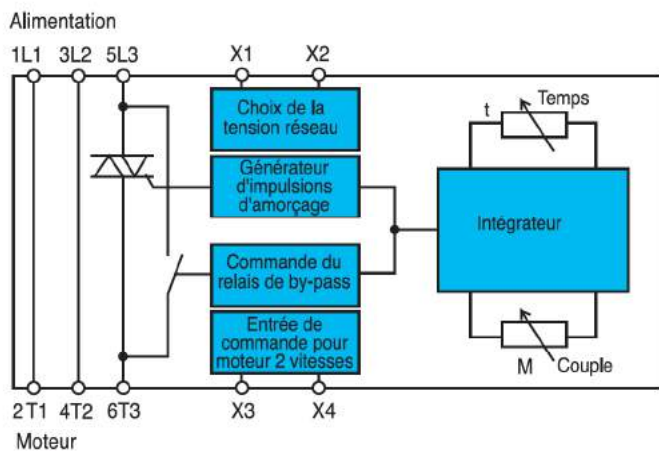






Puissances	SAS	1,5 - 11 kW
	VERSISTART II	1,5 - 30 kW
	VERSISTART i III	18,5 - 800 kW
Tensions		230V / 400 V
Indices de protection		IP20 / IP00

BY-PASS intégré démarrage sur 1 phase



LEDs d'état

montage rail DIN

potentiomètre
rampe d'accélération



potentiomètre
couple démarrage



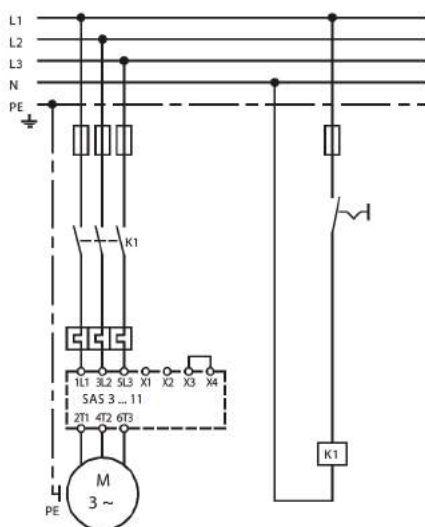
inutile de rajouter
une tension extérieure
pour la commande

Puissances kW	1,5	3,0	4,0	5,5	7,5	11
SAS	230V 1~			400V		

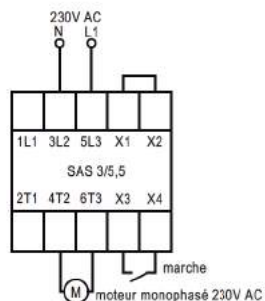
CARACTÉRISTIQUES

Références		SAS 3	SAS 5,5	SAS 7,5	SAS 11
Tension réseau 400V (sans liaison X1-X2)	V	plage 380...480 ±10%			
Tension réseau 230V (avec liaison X1-X2)	V	plage 160...240 ±10%			
Fréquence	Hz	50/60			
Courant nominal (sous 400 V)	A	6,5	12	16	25
Puissance nominale moteur sous 400V	kW	3	5,5	7,5	11
Puissance nominale moteur sous 230V	kW	1,5	3	4	5,5
Plage de réglage du couple de démarrage	%	0 à 50			
Plage de réglage du temps d'accélération	s	0,5 à 5			
Temps de reproductibilité	ms	200			
Fréquence de commutation maximum par heure		100	80	50	30
Puissance absorbée par l'électronique	VA	3,5	3,5	3,5	3,5
Température ambiante / de stockage	°C	0...45 / - 25...75			
Dimensions H x l x P	mm	73x45x122	73x45x122	73x100x120	73x100x120
Masse	kg	0,3	0,3	0,5	0,5
Degré de protection		IP20			
Certifications		RoHS / CE			

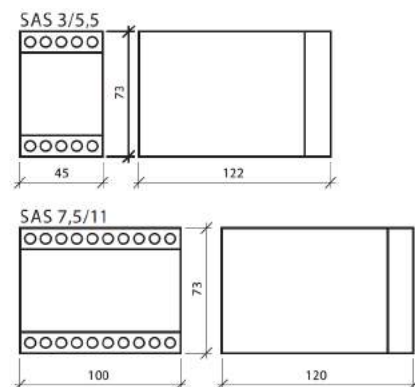
RACCORDEMENT



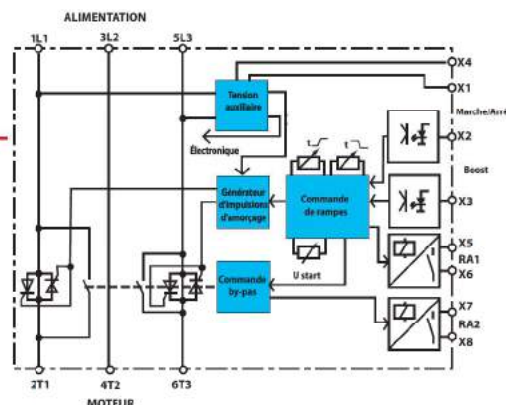
Variante 230V



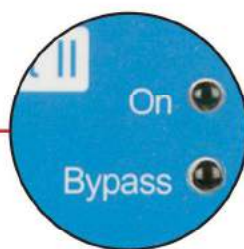
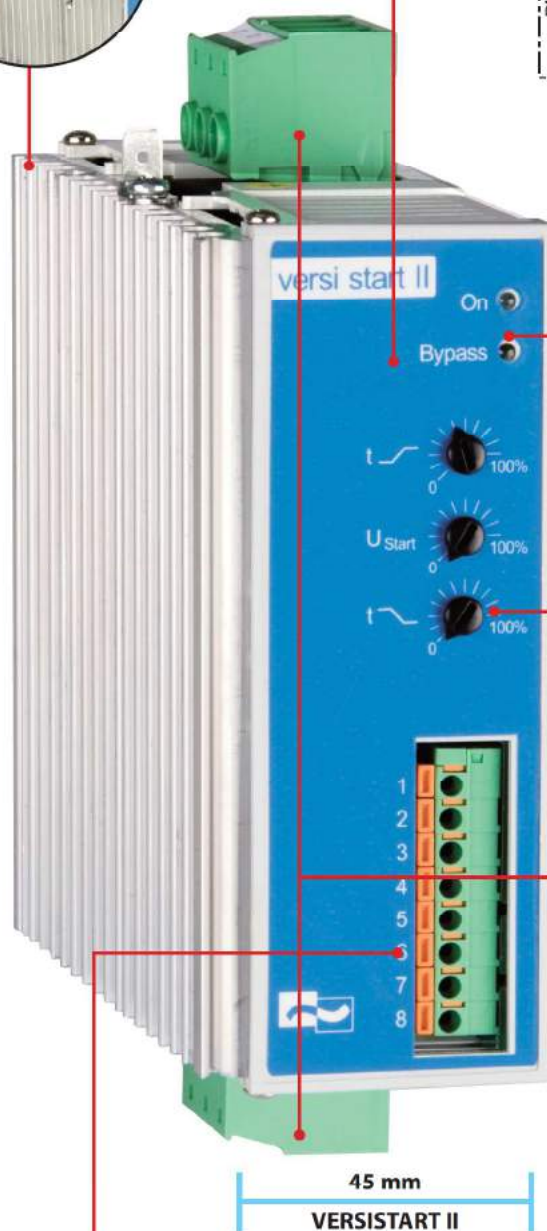
DIMENSIONS (mm)



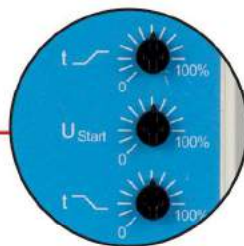
BY-PASS intégré démarrage sur 2 phases



montage rail DIN



leds d'états



3 potentiomètres
- rampe d'accélération
- rampe de décélération
- tension de démarrage



borniers de puissance
débrochables

inutile de rajouter
une tension extérieure
pour la commande

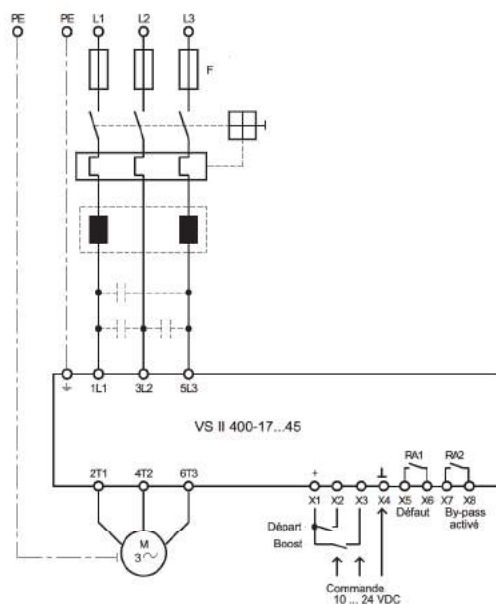
45 mm
VERSISTART II

Puissances kW	1,5	3,0	5,5	7,5	11	15	22	30
VERSISTART II								

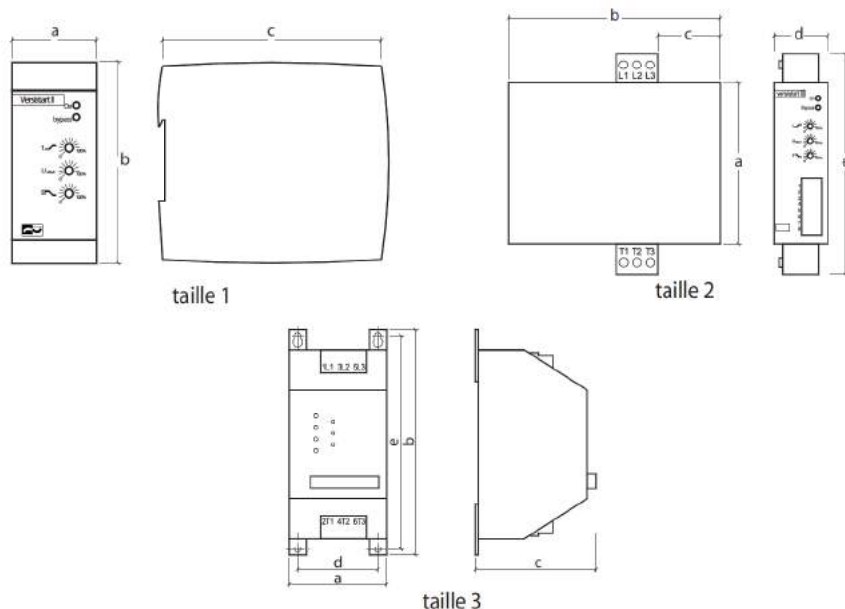
CARACTÉRISTIQUES

Références		VS II 400-3,5	VS II 400-6,5	VS II 400-12	VS II 400-16	VS II 400-17	VS II 400-25	VS II 400-32	VS II 400-45	VS II 400-65
Tension réseau/moteur	V	400 ±10%								
Fréquence réseau	Hz	50/60								
Courant nominal	A	3,5	6,5	12	16	17	25	32	45	65
Puissance nominale moteur sous 400V	kW	1,5	3	5,5	7,5	7,5	11	15	22	30
Charge moteur minimale		20% de la puissance nominale de l'appareil								
Temps d'accélération	s	0,5 ... 10								
Tension de démarrage	%	40 ... 80								
Temps de décélération	s	0,25 ... 10				0,5... 10				
Temps de réarmement	ms	300				200				
Nbre de démarrages max sous 5 x In et tacc 10 s	/h	150	70	30	15	60	30	20	15	25
Section des bornes de raccordement										
Bornes de commande	mm²	1,5/AWG12								
Bornes de puissance	mm²	2,5/AWG12				6		16		25
I²t-semi conducteur de puissance	A²s	390	390	720	720	4900	4900	6050	6600	11200
Caractéristiques du relais de sortie		250 VAC / 2A				250 VAC / 3A				
Température ambiante de stockage ° C		0° C...45° C altitude max. 1000 m / -25° C ... 70° C								
Degré de protection		IP20								
Tension spéciale (sur demande)		230V/480V / tension élargie 400-600 V (nécessite une tension auxiliaire externe de 24 V DC)								
Certifications		RoHS / CE / UL / cUL								

RACCORDEMENT



DIMENSIONS (mm)

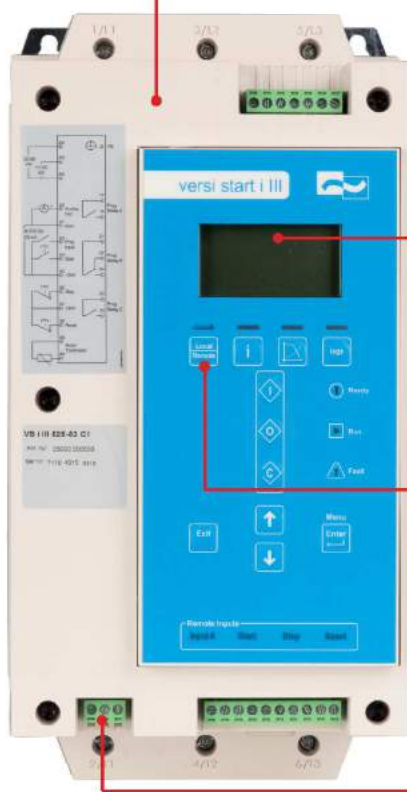
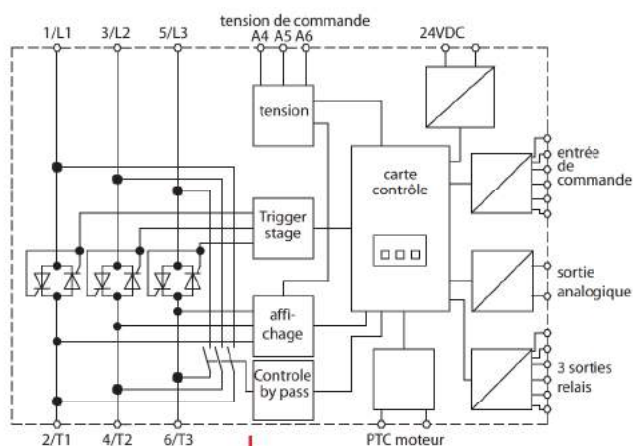


Dimensions	Taille	a	b	c	d	e	Masse(kg)
VS II...-3,5...16	1	45	110	121			0,4
VS II...-17...32	2	125	158	53	45	173	1,0
VS II...-45	2	125	158	53	52,5	178	1,0
VS II...-65	3	103	230	125	86	220	1,5

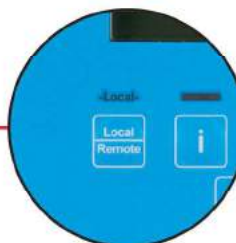
BY-PASS intégré démarrage sur 3 phases

IP 20
jusqu'à 100A

IP 00
à partir de 140A



afficheur graphique en français



touche local / remote



alimentation de commande 230V

Puissances kW	11	18,5	22	30/37	45	55	75	90	110	132	160	200	355	400	500	630	800
VERSISTART i III	400V																

MODES DE DÉMARRAGE ET D'ARRÊT ADAPTATIFS

Les courbes de démarrage et d'arrêt peuvent être adaptées au type d'application. Une courbe de démarrage quadratique conviendra parfaitement pour les ventilateurs et pompes centrifuges. Une courbe constante conviendra mieux pour les applications dynamiques.

TEMPO DE DÉMARRAGE

Le Versistart i III intègre des temporisations et autres fonctions qui peuvent permettre d'économiser les éléments externes.

FONCTION DÉGOMMAGE

La fonction dégomme permet un mode marche en sens inverse à vitesse lente pour débloquer un moteur (pompe colmatée, convoyeur bloqué...). L'impulsion de dégomme applique un boost de couple supplémentaire de courte durée.

PROTECTION THERMIQUE MOTEUR

Le Versistart i III assure la protection du moteur entraîné en contrôlant toutes ses données (courant, vitesse...) et protège le moteur en cas de surchauffe détectée. Le Versistart i III permet également de gérer la sonde CTP moteur et ainsi se mettre en défaut en cas de mesure de température anormale.

CONTINUITÉ DE FONCTIONNEMENT

La fonction d'acquiescement automatique des défauts permet de réinitialiser les défauts mineurs type sous-tension réseau, pour garantir une continuité de fonctionnement, notamment pour les applications fluides. Ceci garantit les temps d'arrêt réduits et facilite l'exploitation.

AFFICHAGE AMPÈRE & PUISSANCE EN KW

Grâce à l'afficheur graphique du VERSISTART i III, le paramétrage et contrôle sont facilités, les lectures types courant de sortie, puissance bout d'arbre moteur, compteur horaire, horloge...

FREINAGE PAR INJECTION CC

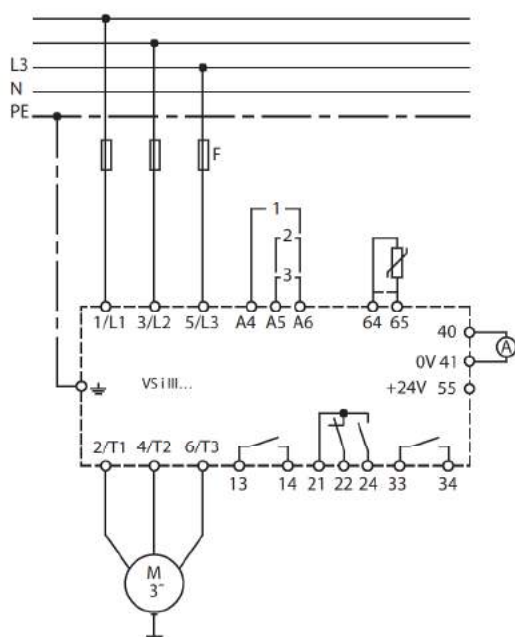
Le versistart i III peut freiner un moteur qui tourne à une vitesse inférieure à 70% de la vitesse nominale. Cette fonction permet d'éviter l'usage d'un contacteur de freinage DC.



CARACTÉRISTIQUES

	FAIBLE SURCHARGE		FORTE SURCHARGE	
courant de démarrage	3 In		4 In	
temps de démarrage	10 secondes		20 secondes	
temps de repos	350 secondes		340 secondes	
Références	Puissance moteur kW	Intensité nominale A	Puissance moteur kW	Intensité nominale A
VS i III 23	11	23	7,5	17
VS i III 43	18,5	43	15	31
VS i III 53	22	53	22	46
VSi III 76	30/37	76	22	55
VS i III 97	45	97	30	69
VSi III 105	55	105	45	95
VS i III 145	75	145	55	106
VS i III 170	90	170	75	121
VS i III 220	110	220	90	178
VS i III 255	132	255	110	201
VS i III 350	160	350	132	284
VS i III 425	200	425	160	355
VS i III 500	250	500	200	383
VS i III 580	315	580	250	425
VS i III 700	355	700	315	512
VS i III 820	400	820	355	606
VS i III 920	450	920	400	684
VS i III 1000	500	1000	450	796

RACCORDEMENT

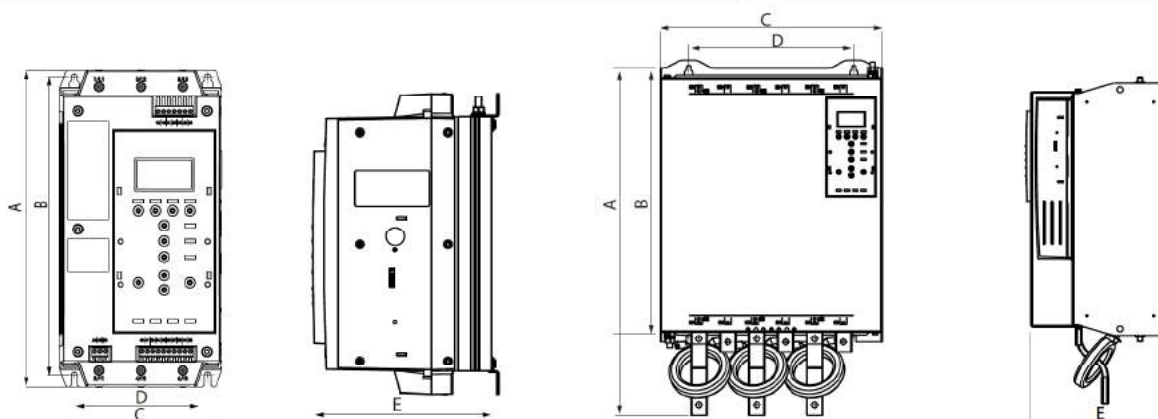


CARACTÉRISTIQUES

Références	VS i III -	23	43	53	76	97	105	145	170	220	255	350	425	500	580	700	820	920	1000
Tension réseau/moteur	V	200-525V																	
Tension carte contrôle	V	110~120VAC ou 220~240VAC (-15%/+10%, 600mA) - sur demande : 24VDC (+/-20%, 2,8A)																	
Fréquence réseau	Hz	45-66Hz																	
Courant nominal	A	23	43	53	76	97	105	145	170	220	255	350	425	500	580	700	820	920	1000
Puissance moteur sous 400V	kW	11	18,5	22	30/37	45	55	75	90	110	132	185	220	250	315	400	450	500	550
Charge moteur minimale	A	5	9	11	15	19	21	29	34	44	51	70	85	100	116	140	164	184	200
I²t-semi conducteur de puissance	A²s	1150	8000	15000	15000	51200	125000	125000	320000	320000	320000	202000	320000	320000	781000	781000	1200000	2530000	2530000
Caractéristiques des entrées		actives à 24Vdc environ 8mA, CTP moteur (défaut > 3,6kOhm, reset < 1,6kOhm)																	
Caractéristiques des relais de sortie		10A à 250VAC, 5A à 250VAC AC15 Lf 0,3																	
Caractéristiques de la sortie analogique	mA	0-20 ou 4-20																	
Caractéristiques 24Vdc	mA	200																	
Température ambiante de stockage	°C	de -25 à +60																	
Degré de protection		IP20								IP00									
Certifications		RoHS / CE / UL / cUL																	

DIMENSIONS (mm)

Modèle	Hauteur		Largeur		Profondeur	Masse kg
	A	B	C	D	E	
VS i III 23	295	278	150	124	183	4,1
VS i III 43						
VS i III 53					213	4,4
VS i III 76						
VS i III 97						
VS i III 105	438	380	275	250	248	4,9
VS i III 145						13,6
VS i III 170						13,8
VS i III 220						14,6
VS i III 255						26
VS i III 350	440	392	424	376	298	29,4
VS i III 425						
VS i III 500						640
VS i III 580						
VS i III 700	62,5					
VS i III 820						
VS i III 920						
VS i III 1000						63



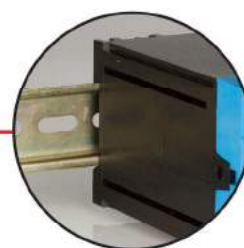
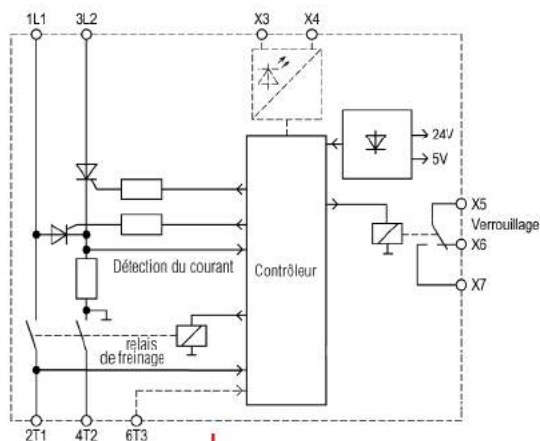
Frame 2 (weight 2.5kg)



Puissances **VERSIBRAKE**
VERSIBRAKE
 Tensions
 Indices de protection

6 - 30 A
40 - 600 A
230V / 400 V
IP20 / IP00

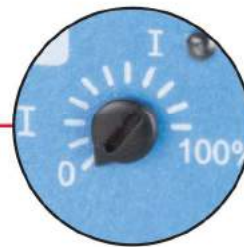
Freinage par injection de courant continu



montage rail DIN



potentiomètre seuil d'arrêt

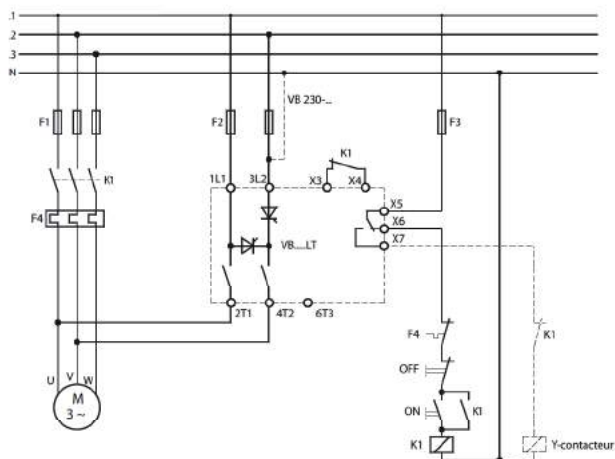


potentiomètre courant de freinage

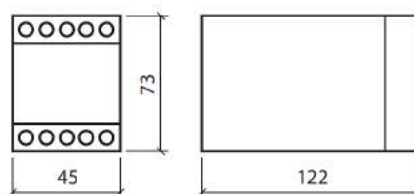
CARACTÉRISTIQUES

Référence VB		VB 400			VB 230		
		6L	25L	30L	6L	25L	30L
Réseau	V	triphasé			monophasé ou triphasé		
Tension nominale	V	3 x 380/415 ±10%			1 x ou 3 x 220/240 ±10%		
Fréquence	Hz	50/60					
Puissance absorbée par l'électronique	VA	3					
Courant moteur (plage de réglage)	A	0,3...3	2...12,5	2...15	0,3...3	2...12,5	2...15
Courant nominal du frein	A	6	25	30	6	25	30
Facteur de service pour le courant de freinage max.	%	60	8	5	60	8	5
I _t semi conducteur de puissance	A ² s	310	1250	1350	310	1250	1350
Tension de freinage	VDC	0 ... 220V DC			0...110V DC		
Temps de freinage max.	s	12					
Pouvoir de coupure du contact		3A/250VAC - 3A/24VDC					
Temps de retard pour l'atténuation de la tension résiduelle	ms	optimisé 200...2000					
Section max. des conducteurs		2x2,5mm ² par borne					
Température de stockage/fonctionnement	°C	- 25 à 75 / 0 à 45					
Degré de protection		IP20					
Masse	kg	0,6					

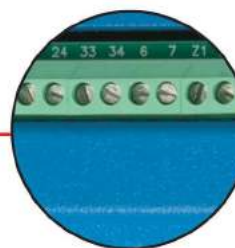
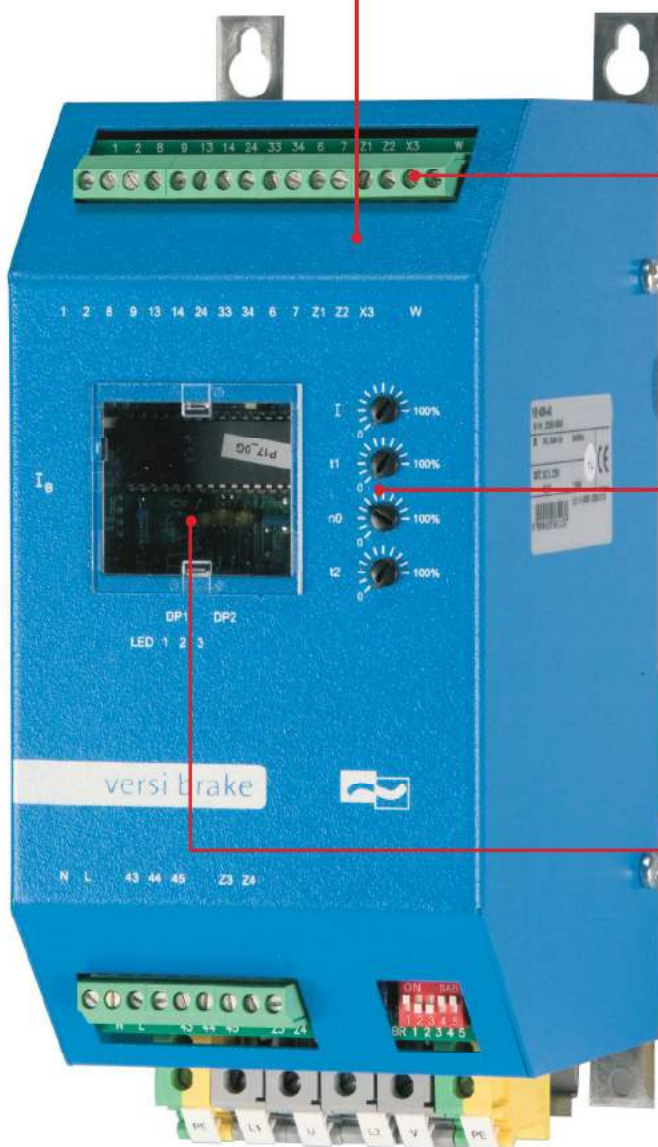
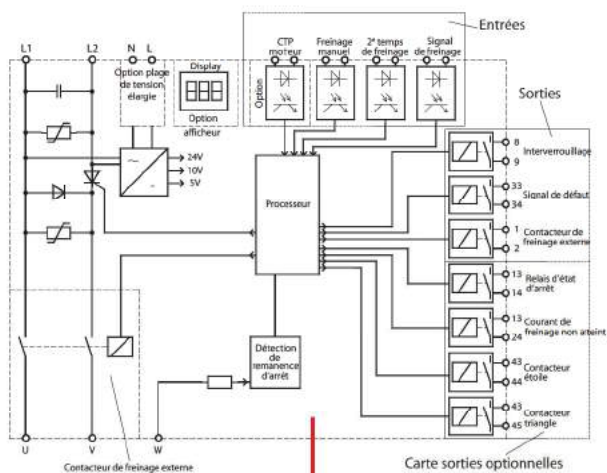
RACCORDEMENT



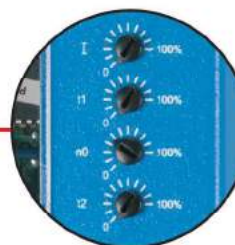
DIMENSIONS (mm)



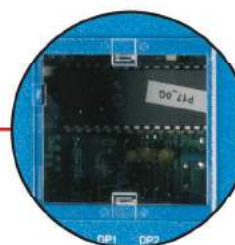
Freinage par injection de courant continu



- commande**
- arrêt immédiat
 - 2^{ème} temps de freinage
 - commande de freinage
 - verrouillage



- potentiomètres de réglage**
- courant
 - temps de freinage
 - détection du seuil d'arrêt
 - temps 2^{ème} rampe d'accélération

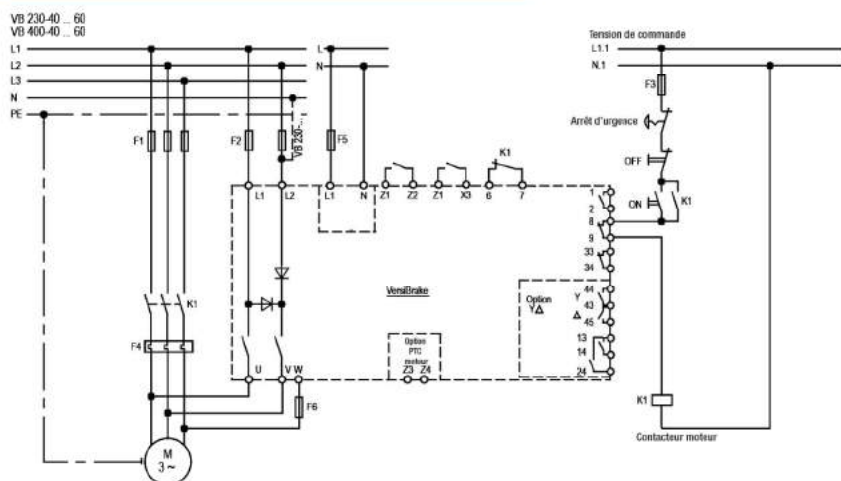


- led d'états de fonctionnement**

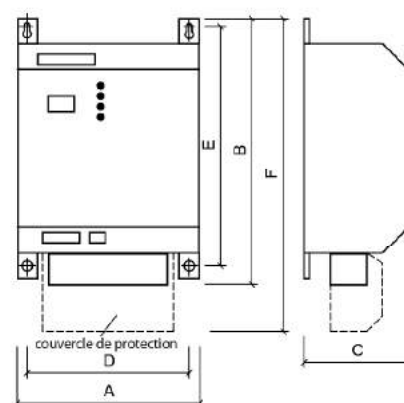
CARACTÉRISTIQUES

Réseau 400 V Réseau 230 V	Modèles VB	400-25-LT 230-25-LT	400-40 230-40	400-60 230-60	400-100 230-100	400-200 230-200	400-400 230-400	400-600 230-600	
Tension nominale	V	VB 400...380/415 ou VB 230...220/240 ± 10%							
Fréquence réseau	Hz	50/60							
Puissance moteur	380/415V 220/240V	kW	5,5	7,5	15	22	55	110	160
		kW	4	5,5	7,5	15	30	60	90
Courant nominal de l'appareil	A	25	40	60	100	200	400	600	
Courant nominal moteur sous 400V	A	25	20	30	50	100	200	300	
Facteur de marche pour le courant de freinage max.	%	-	20						
I _t semi conducteur de puissance	A	1250	1050	4900	6050	80 000	320 000	1 125 000	
Puissance absorbée par l'électronique	VA	3	6						
Tension de freinage	V	- BR 230 de 0 à 130 V DC - BR 400 de 0 à 220 V DC							
Temps de freinage max.	s	0-30	40 en mode coupure du courant de freinage après arrêt moteur 320 en mode réglage par potentiomètre						
Pouvoir de coupure des contacts	contacteur moteur K1 contacteur de freinage K2*	- -	6A / 250 V (extérieur)						
Temps de retard pour l'atténuation de la f.é.m. résiduelle	ms	200...1800	optimisé 200...3100			optimisé 1600...3100			
Section maximale raccordement	mm ²	16	16	16	16	35	vis M2		
Temp.stockage/ fonctionnement	° C	-25...75 / -0...45							
Degré de protection		IP20							

RACCORDEMENT



DIMENSIONS (mm)



Dimensions	A	B	C	D	E	F	Masse (kg)
VB...- 25-LT	45	73	122	-	-	-	0,6
VB...- 40	110	242	140	86	226		2,1
VB...- 60	110	242	140	86	226		2,1
VB...- 100	110	242	140	86	226		2,1
VB...- 200	110	255	155	80	226		3,1
VB...- 400	210	275	165	180	226	340	7,2
VB...- 600	310	280	165	280	226	355	10,2

SERMES cables



CONTRÔLE - COMMANDE - RACCORDEMENT

- ▶ Liaisons électriques conformes à la CEM
- ▶ Alimentation de moteurs pilotés par variateur de vitesse et moteurs broches
- ▶ Sections de 1,5 à 300 mm²



2XSLCY 1000 V blindé
câbles souples à repérage couleurs
isolés XLPE 90° C, faiblement capacitif
double blindage alu + tresse cuivre
gaine PVC noir UV



Li2XCY 1000 V blindé
câbles souples unipolaires
isolés PR 90° C, gaine PVC noir

SERMES electric systems

RELAIS DIFFÉRENTIEL

Relais de classe B adapté aux variateurs de vitesse, permettant d'éviter les déclenchements intempestifs.

- ▶ Conforme CEI-EN 60947.2.
- ▶ Surveillance préventive des installations électriques
- ▶ Protection contre les contacts indirects
- ▶ Contrôle de courant de fuite à la terre.



Relais de classe B type RDB 005.7



Relais de classe A-AC type RDA 003.30

L'utilisation de relais différentiel implique l'utilisation de tores. En enserrant les conducteurs actifs, ils réalisent une somme différentielle des courants vectoriels, mesurant ainsi le courant de fuite.

Avantages :

visualisation rapide des grandeurs mesurées et diagnostic du bon fonctionnement du relais grâce à l'écran cristaux liquide de couleurs.

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-marsegli@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 ZILLIOX
06 14 47 92 67

fabrice-zilliox@sermes.fr



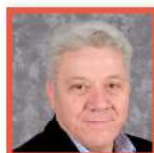
Gilles UZE
06 14 47 91 21

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





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