

VARIATEUR CONTROLE
SCALAIRES/VECTORIEL V1000



LE NOUVEAU VARIATEUR V1000

10 x 100 = 1



Conçu pour :

» Durer 10 ans

» Répondre à 100 % aux attentes

» Taux de défaillance sur site de 1 sur 10 000

La qualité a une nouvelle formule

Le variateur V1000 est l'aboutissement des nombreuses années d'expérience d'Omron en tant que leader du marché européen et révolutionne la conception des variateurs. Compact et sans retour codeur, le V1000 inclut toutes les fonctionnalités et les performances que vous attendez du 1er fabricant mondial de variateurs/moteurs. Et pourtant, il n'a pas fini de vous étonner !

Ses nouvelles fonctionnalités lui permettent de surpasser ses prédécesseurs. En outre, il peut être facilement installé et configuré par les utilisateurs, sans oublier qu'il est aussi beaucoup plus compact. Mais la différence majeure est qu'il offre un niveau de qualité et de fiabilité supérieur. Où que vous souhaitiez l'utiliser, il offre les mêmes performances élevées durant de nombreuses années. Vous l'installez et vous pouvez l'oublier.

L'obsession de la qualité

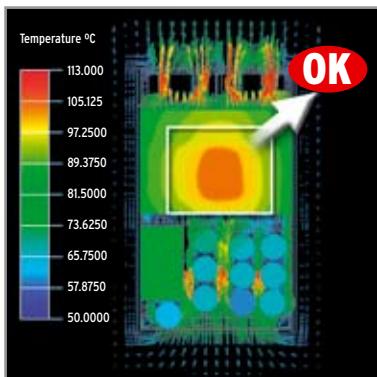
Notre obsession de la qualité a donné naissance aux produits les plus fiables de l'industrie actuelle. Et nous ne cessons de travailler à améliorer encore la qualité. Notre dernier variateur, le V1000, en est la preuve, résultat de dizaines d'années d'expérience dans le développement de produits industriels de haute qualité.





Fonctions du variateur V1000

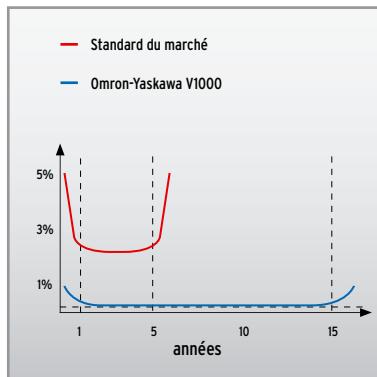
- Jusqu'à 15 kW
- Le plus petit variateur compact au monde
- Filtre intégré
- 10 ans de durée de service
- Bornier de commande avec mémoire intégrée (brevet en cours)
- UC plus rapide
- Contrôle vectoriel du courant
- Technologie silencieuse (brevet en cours)
- Contrôle moteur asynchrone (IM) et synchrone (PM)
- Réglage en ligne (« On-line tuning » brevet en cours)
- Sécurité intégrée



Nouveau système d'évaluation de la température du radiateur

Avancées mécaniques

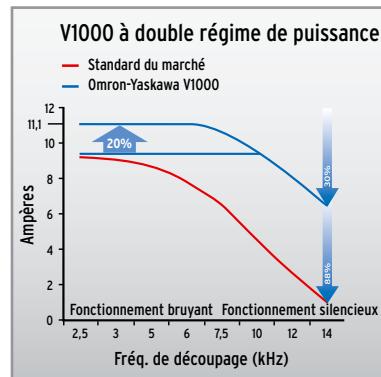
Le volume du V1000 a été réduit de 40 % par rapport à ses prédecesseurs. Qui plus est les tests prouvent qu'il résiste davantage aux vibrations de 20 Hz à 50 Hz (0,6 G) et qu'il présente des caractéristiques de dissipation de la chaleur fortement améliorées, grâce à un nouveau système de radiateur hybride (brevet en cours).



Taux de défaillance pour les variateurs

Une fiabilité éprouvée

Pour améliorer encore plus la qualité, les lignes de productions ont été totalement revues et les erreurs humaines réduites par l'utilisation des technologies robotiques les plus avancées. Le résultat est un taux d'erreur attendu de moins de 0,01 %.



Variateur conventionnel comparé au V1000

Des performances garanties

Le V1000 permet d'accroître le courant de sortie d'environ 20 % en réduisant la fréquence de découpage grâce à son double régime de puissance. Il est conçu en standard pour un service forte surcharge (HD : 150 % du courant nominal / 1 min) et le courant de sortie s'accroît en mode normal faible surcharge (ND : 120 % du courant nominal / 1 min).

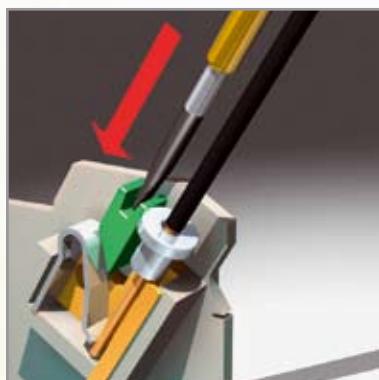


Économies d'espace et de temps 100 % garanties



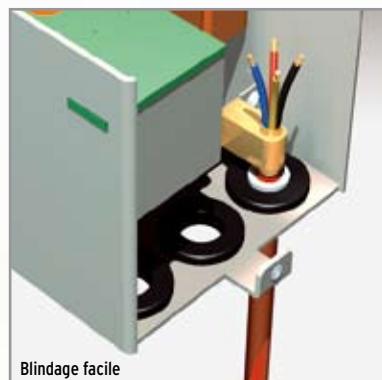
Montage côte à côté pour économiser de l'espace

Vous souvenez-vous de l'époque où le montage côte à côte impliquait de laisser un espace pour la ventilation ? Ce n'est plus le cas avec le V1000. Une ailette de refroidissement hybride et réalisée dans un alliage spécial (brevet en cours) vous permet de monter plusieurs unités côte à côte sans être confronté aux problèmes de surchauffe et de gagner ainsi beaucoup d'espace dans le panneau.



Bornes rapides sans vis

Avez-vous jamais réfléchi au temps nécessaire pour câbler des centaines de bornes avec douze vis par variateur ? Le V1000 réduit considérablement le temps d'installation (et par conséquent son coût) grâce à l'utilisation de bornes sans vis.



Economies en matière de filtre CEM

Un filtre CEL intégré vous évite de prendre des précautions spéciales pour le blindage CEM pendant l'installation. Le filtre optionnel, installé en usine, réduit non seulement les coûts d'installation mais également la nomenclature pour les pièces externes, tout en simplifiant la logistique.



Une configuration simplifiée

La configuration du variateur et des servomoteurs Omron est aujourd’hui plus facile que jamais, grâce au lancement de la nouvelle version du logiciel de configuration polyvalent CX-Drive. Les nouvelles fonctionnalités, qui permettent toutes de gagner du temps, incluent la reconnaissance automatique des séries et des types de variateurs, une fonction d’oscilloscope et des installations permettant de connecter un seul PC exécutant le configurateur sur plusieurs variateurs. Lors de la sélection, tous les paramètres sont décrits dans le détail et, pour la plupart, y compris ceux associés aux boucles PID et aux sauts de fréquence, ils peuvent être définis à l’aide de diagrammes de contrôle graphique. Des écrans d’aide complets et des info-bulles sont également disponibles. De plus, pour aider à la configuration du variateur, le CX-Drive Omron inclut des fonctions complètes, des indications d’état et des alarmes qui vous assistent pour la mise en service et le dépannage. Les entrées et les sorties du variateur peuvent être surveillées en temps réel, tandis que la fonction d’oscilloscope permet l’analyse détaillée du fonctionnement du variateur. Sans équipement de test supplémentaire, CX-Drive améliore la connectivité via l’API et les contrôleurs d’axes Omron en prenant en charge DeviceNet, SCU, Mechatrolink et Profibus.



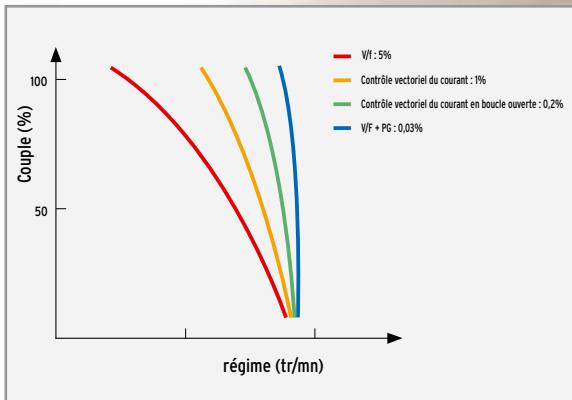
Réglage en ligne pratique

A la différence des variateurs précédents, le V1000 dispose d’une fonctionnalité de « réglage en ligne » intelligente qui représente une étape de plus en matière de « réglage automatique ». Cette méthode de réglage en continu garantit la correction de tout écart de température suffisamment important pour affecter les paramètres électriques régulant la vitesse du moteur, avant que la moindre variation de vitesse puisse apparaître.

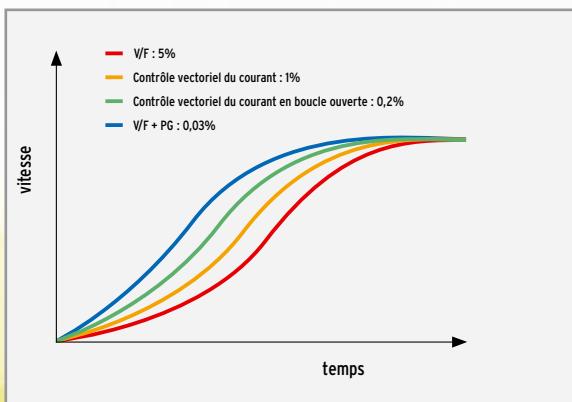
Sécurité et gain de temps

La sécurité parfaitement intégrée au V1000 facilite l’intégration du variateur dans votre machine et en évitant un câblage complexe vers le contrôleur de sécurité. Des entrées de sécurité dédoublées (conformément à EN954-1 Catégorie de sécurité 3) déconnectent plus rapidement le moteur au moindre problème, tout en réduisant le câblage externe et les contacteurs.

Des performances avancées



Taux de fluctuation de la vitesse



Réponse de vitesse précise



Contrôle de vitesse précis

A la différence des variateurs précédents, le V1000 propose un contrôle optimal de la vitesse et un couple élevé au démarrage grâce au contrôle vectoriel du courant. Contrairement à d'autres techniques, comme le contrôle vectoriel de la tension, le contrôle vectoriel du courant utilise le courant de flux qui est une mesure réelle plutôt qu'une valeur estimée.

Cycle de balayage rapide

Le V1000 met en œuvre deux UC dont une est quatre fois plus rapide que celles des précédents variateurs. Autrement dit, un cycle de balayage plus rapide que jamais améliore les performances de contrôle du moteur, en particulier dans des applications de contrôle vectoriel du courant où la vitesse joue un rôle primordial.

Fonctionnement silencieux

Parmi les fonctionnalités du V1000 qui plairont à vos clients, citons la fonction de suppression du bruit, qui réduit le bruit du moteur à des fréquences de découpages faibles.

Cette fonctionnalité expose les opérateurs à moins de risques en matière de sécurité et a un effet positif sur l'ambiance de travail générale.



Maintenance simplifiée

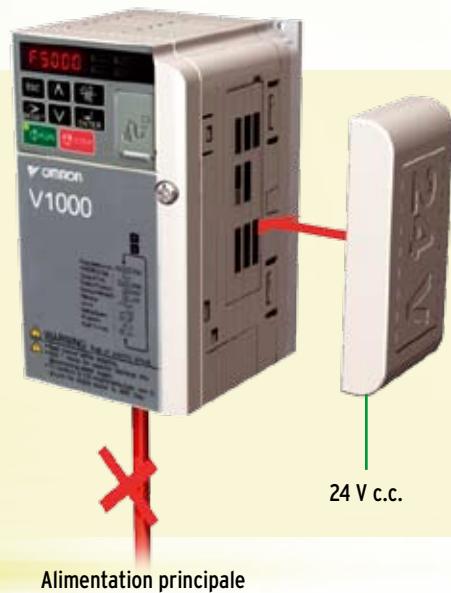


Sauvegarde automatique des paramètres

Les paramètres de contrôle ne sont définis qu'une fois avec le V1000. Ils sont automatiquement enregistrés sur une carte mémoire de la borne de contrôle ce qui vous permet de remplacer le variateur sans besoin de le reconfigurer. Le nouveau variateur sera immédiatement mis à jour avec les paramètres actuels.

Temps d'arrêt machines minime

Le V1000 est doté d'une fonction de pré-maintenance ingénierie qui calcule l'état des composants électroniques et vous avertit de leur remplacement en fonction non seulement du nombre d'heures de service mais aussi de facteurs tels que le stress dû à la charge, de la température, du nombre de mises sous tension, de la fréquence de sortie, de la fréquence de découpage, etc.



Fonctionnement continu

Dans de nombreuses applications, il est essentiel d'assurer que les nouvelles données et les communications continuent de circuler en cas de panne d'alimentation. Le V1000 est disponible avec une alimentation 24 V c.c. qui alimente l'UC en toute situation.

VARIATEUR CONTROLE SCALAIRES/VECTORIEL V1000



Plus de performances et de qualité avec un encombrement réduit

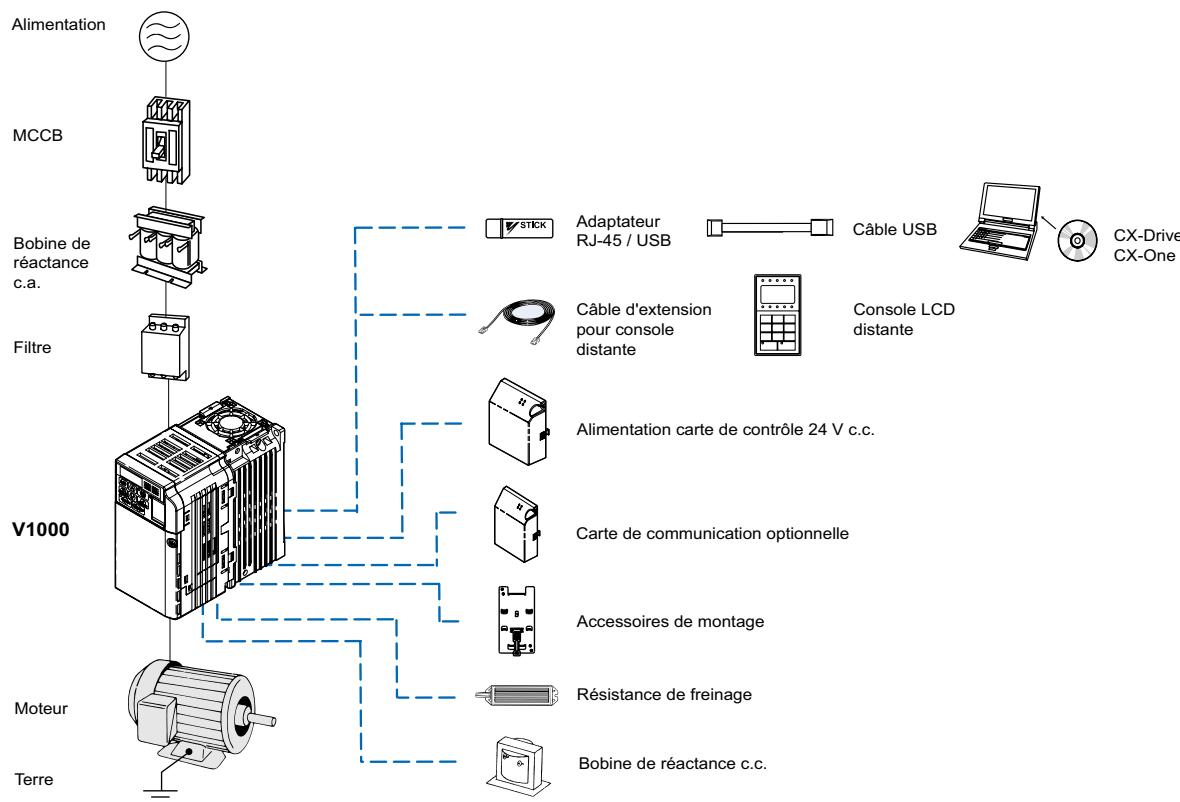
- Contrôle vectoriel du courant
- Couple élevé au démarrage (200 % / 0,5 Hz)
- Plage de contrôle de vitesse 1:100
- Double régime de puissance ND 120 %/1 min et HD 150 %/1 min
- Contrôle moteur asynchrone (IM) et synchrone (PM)
- Réglage en ligne
- Technologie bruit faible
- Fait pour durer 10 ans
- Filtre intégré
- Bornes sans vis
- Bornes de contrôle avec sauvegarde de mémoire
- Option d'alimentation de carte de contrôle 24 V c.c.
- Communications Fieldbus : Modbus, Profibus, CanOpen, DeviceNet, Lonworks, CompoNet, Ethernet
- Sécurité intégrée (sécurité EN954-1 cat. 3)
- CE, UL, cUL et TUV



Puissances

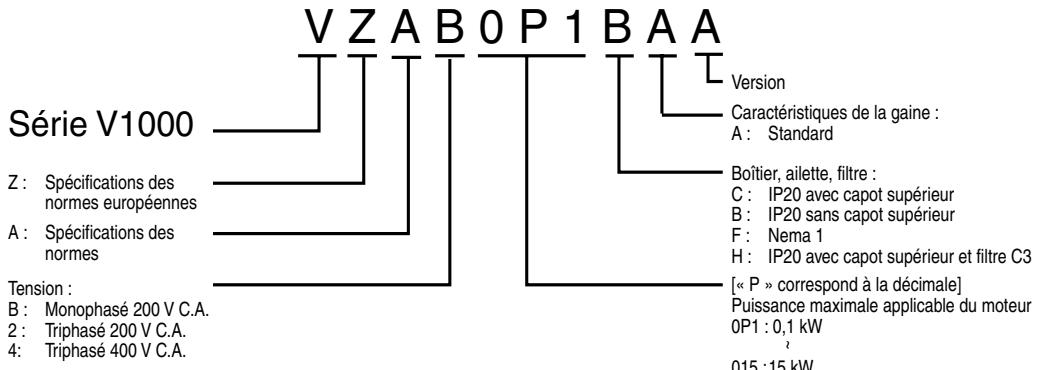
- Modèle 200 V monophasé de 0,1 à 4 kW
- Modèle 200 V triphasé de 0,1 à 15 kW
- Modèle 400 V triphasé de 0,2 à 15 kW

Configuration du système



Caractéristiques

Légende des références



Modèle 200 V

Monophasé : VZ-□		B0P1	B0P2	B0P4	B0P7	B1P5	B2P2	B4P0	-	-	-	-
Triphasé : VZ-□		20P1	20P2	20P4	20P7	21P5	22P2	24P0	25P5	27P5	2011	2015
kW moteur ¹	En mode HD	0,12	0,25	0,4	0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15
	En mode ND	0,18	0,37	0,75	1,1	2,2	3,0	5,5	7,5	11	15	18,5
Caractéristiques de sortie	Capacité du variateur kVA	0,3	0,6	1,1	1,9	3,0	4,2	6,7	9,5	13	18	23
	Courant nominal de sortie (A) en HD	0,8	1,6	3,0	5,0	8,0	11,0	17,5	25,0	33,0	47,0	60,0
	Courant nominal de sortie (A) en ND	1,2	1,9	3,5	6,0	9,6	12,0	21,0	30,0	40,0	56,0	69,0
	Tension de sortie max.	Proportionnelle à la tension d'entrée : ..240 V										
	Fréquence de sortie max.	400 Hz										
Alimentation	Tension et fréquence nominales d'entrée	Monophasé 200..240 V 50/60 Hz Triphasé 200..240 V 50/60 Hz										
	Variation de tension admissible	-15 %...+10 %										
	Variation de fréquence admissible	+5 %										

- Sur la base d'un moteur standard à 4 pôles pour la puissance maximale applicable :
Mode exploitation élevée (HD) avec capacité de surcharge 150 %
Mode exploitation normale (ND) avec capacité de surcharge 120 %

Modèle 400 V

Triphasé : VZ-□		40P2	40P4	40P7	41P5	42P2	43P0	44P0	45P5	47P5	4011	4015
En mode HD		0,2	0,4	0,75	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	11	15
kW moteur ¹	En mode ND	0,37	0,75	1,5	2,2	3,0	3,7	5,5	7,5	11	15	18,5
Caractéristiques de sortie	Capacité du variateur kVA	0,9	1,4	2,6	3,7	4,2	5,5	7,2	9,2	14,8	18	24
	Courant nominal de sortie (A) en HD	1,2	1,8	3,4	4,8	5,5	7,2	9,2	14,8	18,0	24	31
	Courant nominal de sortie (A) en ND	1,2	2,1	4,1	5,4	6,9	8,8	11,1	17,5	23	31	38
	Tension de sortie max.	0..480 V (proportionnelle à la tension d'entrée)										
	Fréquence de sortie max.	400 Hz										
Alimentation	Tension et fréquence nominales d'entrée	Triphasé, 380 à 480 V c.a., 50/60 Hz										
	Variation de tension admissible	-15 %...+10 %										
	Variation de fréquence admissible	+5 %										

- Sur la base d'un moteur standard à 4 pôles pour la puissance maximale applicable :
Mode exploitation élevée (HD) avec capacité de surcharge 150 %
Mode exploitation normale (ND) avec capacité de surcharge 120 %

Caractéristiques

Caractéristiques communes

	Référence du modèle VZ-□	Caractéristiques
Fonctions de contrôle	Méthodes de contrôle	MLI d'onde sinusoïdale (contrôle V/f, contrôle vectoriel du courant sans capteur)
	Plage de fréquence de sortie	0,1..400 Hz
	Tolérance de fréquence	Valeur de consigne numérique : $\pm 0,01\%$ (-10..+50 °C) Valeur de consigne analogique : $\pm 0,1\%$ (25 ± 10 °C)
	Résolution de la valeur de consigne de fréquence	Valeur de consigne numérique : 0,01 Hz (<100 Hz), 0,1 Hz (>100 Hz) Valeur de consigne analogique : 1/1000 de la fréquence maximale
	Résolution de la fréquence de sortie	0,01 Hz
	Capacité de surcharge	Exploitation élevée : 150 % du courant nominal de sortie pendant une minute Exploitation normale : 120 % du courant nominal de sortie pendant une minute
	Valeur de consigne de fréquence	0..10 V (20 kΩ), 4..20 mA (250 Ω), 0..20 mA (250 Ω) Entrée de train d'impulsions, valeur de réglage de fréquence (sélectionnable)
	Couple de freinage (couple maximal à court terme)	Couple de décélération moyen à court terme : 150 % (jusqu'à 1,5 kW), 100 % (pour 1,5 kW), 50 % (pour 2,2 kW), 20 % (pour grands modèles) Couple régénératif continu : Env. 20 % (125 % avec résistance de freinage en option, 10 % ED, 10 s, transistor de freinage intégré)
	Caractéristiques V/f	Possibilité de programmer n'importe quel schéma V/f
Fonctionnalité	Signaux d'entrées	Sept des signaux d'entrée suivants sont sélectionnables : Fonctionnement avant/inverse (séquence à 3 fils), réinitialisation en cas de panne, erreur externe (entrée par contact NO/NF), fonctionnement par vitesse à étapes multiples, commande JOG, sélection du temps d'accélération/décélération, bloc de base externe, commande de recherche de vitesse, commande UP/DOWN, commande de maintien d'accélération/décélération, sélection du mode LOCAL/REMOTE, sélection de la borne de circuit de contrôle / communication, erreur d'arrêt d'urgence, alarme d'arrêt d'urgence, autotest
	Signaux de sortie	Les signaux de sortie suivants sont sélectionnables (sortie de contact NO/NF, 2 sorties de photocoupleur) : Erreur, en marche, vitesse zéro, accord de vitesse, détection de fréquence (fréquence de sortie <= ou => valeur de consigne), pendant la détection de surcouple, erreur mineure, pendant bloc de base, mode de fonctionnement, fonctionnement du variateur prêt, lors d'un nouvel essai en cas d'erreur, pendant la détection de sous-tension, fonctionnement inverse, pendant la recherche de vitesse, sortie de donnée via la communication.
	Fonctions standard	Contrôle vectoriel en boucle ouverte, augmentation de couple entièrement automatique, compensation du glissement, fonctionnement de vitesse à 17 étapes (max.), redémarrage après coupure momentanée de l'alimentation, courant de freinage par injection c.c. à l'arrêt/au démarrage (50 % du courant nominal du variateur, 0,5 s ou moins), pente/gain de référence de fréquence, communications MEMOBUS (RS-485/422, max. 115 Kb/s), nouvel essai en cas d'erreur, recherche de vitesse, réglage des limites inférieures/supérieures de la fréquence, détection de surcouple, saut de fréquence, commutateur de temps d'accélération/décélération, accélération/décélération interdites, accélération/décélération en courbe en S, contrôle PID, contrôle d'économie d'énergie, copie de constante.
	Entrées analogiques	2 entrées analogiques, 0..10 V, 4..20 mA, 0..20 mA
	Temps de freinage/d'accélération	0,01 .. 6 000 s
	Ecran	En option, fréquence, courant ou valeur de consigne Voyants d'erreur et d'état
Fonctions de protection	Protection contre les surcharges du moteur	Relais électronique de surcharge thermique
	Surintensité instantanée	Le moteur s'arrête en roue libre à environ 250 % du courant nominal du variateur
	Surcharge	Exploitation élevée : Le moteur s'arrête en roue libre au bout d'une minute à 150 % du courant de sortie nominal du variateur Exploitation normale : Le moteur s'arrête en roue libre au bout d'une minute à 120 % du courant de sortie nominal du variateur
	Surtension	Le moteur s'arrête en roue libre si la tension du bus c.c. est supérieure à 410 V (le double pour les modèles 400 V)
	Sous-tension	S'arrête lorsque la tension du bus c.c. est égale ou inférieure à 190 V environ (le double pour les modèles 400 V) (environ 150 V ou moins pour les modèles monophasés)
	Perte momentanée d'alimentation	Les éléments suivants sont sélectionnables : non fourni (s'arrête si la perte d'alimentation est de 15 ms ou plus), fonctionnement continu si la perte d'alimentation est d'environ 0,5 s ou moins, fonctionnement continu
	Surchauffe de l'ailette de refroidissement	Protection par un thermostat
	Niveau de protection anti-calage	Prévention anticalage pendant l'accélération, la décélération et le fonctionnement à vitesse constante.
	Erreur de masse	Protection par un circuit électronique (le niveau de fonctionnement est d'environ 250 % du courant nominal de sortie).
Conditions ambiantes	Indication de charge d'alimentation	Jusqu'à ce que le circuit principal atteigne 50 V.
	Degré de protection	IP20, NEMA1
	Refroidissement	Ventilateur pour les modèles 200 V, 0,75 kW (1 HP) (tri/monophasés) 400 V, 1,5 kW (2 HP) (triphasés), les autres sont à auto-refroidissement
	Humidité ambiante	95 % HR ou moins (sans condensation)
	Température de stockage	-20 °C..+60 °C (température à court terme pendant le transport)
	Installation	Intérieur (sans gaz corrosifs, poussières, etc.)
	Hauteur de l'installation	1000 m max.
	Vibration	Jusqu'à 1 G entre 10 et moins de 20 Hz, jusqu'à 0,65 G de 20 à 50 Hz

Dimensions

Type IP20 de 0,1 à 4 kW

Schéma 1

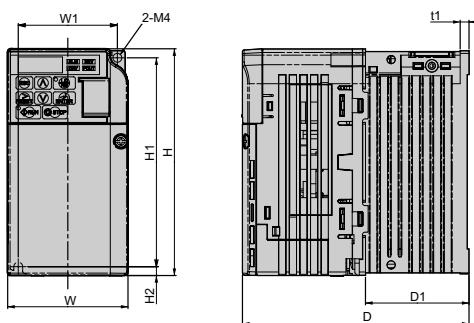
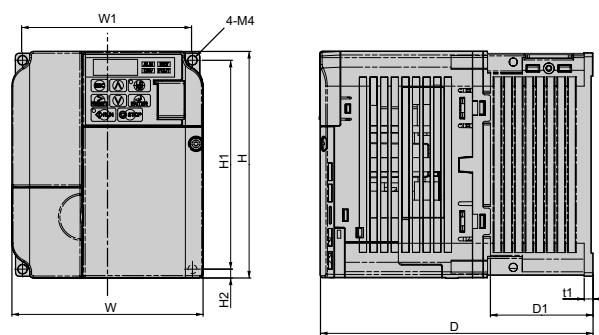
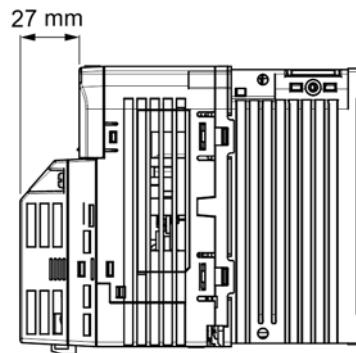


Schéma 2

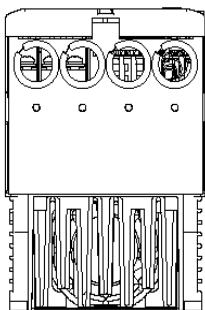
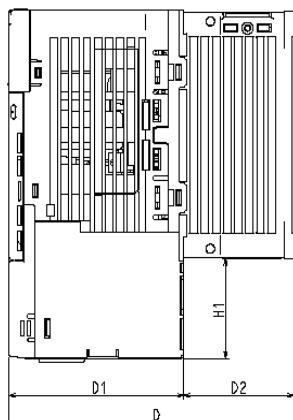
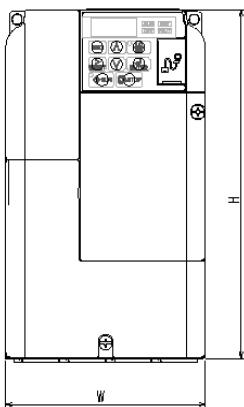


Classe de tension	Puissance moteur max. applicable kW	Modèle de variateur VZA	Schéma	Dimensions en mm											
				W1	H1	W	H	D	t1	H2	D1	H3	H4	Poids	
Monophasé, 200 V	0,12	B0P1	1	56	118	68	128	76	3	5	6,5	-	-	0,6	
	0,25	B0P2						108			38,5			0,7	
	0,55	B0P4						137,5						1,0	
	1,1	B0P7	2	96	108	140	128	137,5		5	58	-	-	1,5	
	1,5	B1P5						154						1,5	
	2,2	B2P2						163			65			2,1	
	4,0	B4P0						En développement							
Triphasé 200 V	0,12	20P1	1	56	118	68	128	76	3	5	6,5	-	-	0,6	
	0,25	20P2						108			38,5			0,6	
	0,55	20P4						128						0,9	
	1,1	20P7	2	96	108	140	128	129		5	58	-	-	1,1	
	1,5	21P5						137,5						1,3	
	2,2	22P2						143			65			1,4	
	4,0	24P0						En développement							
	5,5	25P5	3	122	248	140	254	140		-	6	55	13	3,8	
	7,5	27P5						163			8	75	15	3,8	
	11	2011						180			7	78		5,5	
	15	2015						290					7,2	9,2	
Triphasé 400 V	0,37	40P2	2	96	118	108	128	81		5	10	-	-	0,8	
	0,55	40P4						99			28			1,0	
	1,1	40P7						137,5						1,4	
	1,5	41P5						154			58			1,5	
	2,2	42P2						143			65			1,5	
	3,0	43P0						140			En développement			2,1	
	4,0	44P0	3	122	248	140	254	140		-	6	55	13	3,8	
	5,5	45P5						163			8	75	15	6,2	3,8
	7,5	47P5						180			7	78		5,2	5,5
	11	4011						290					15	6	5,5
	15	4015						358							

V1000 + Carte optionnelle

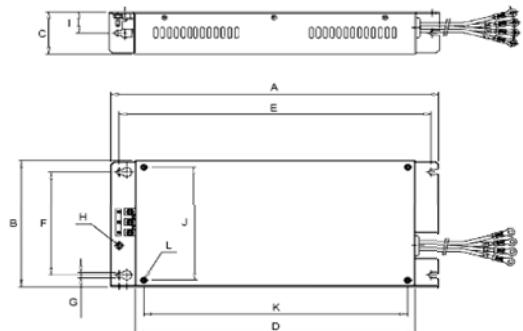


Dimensions du filtre intégré



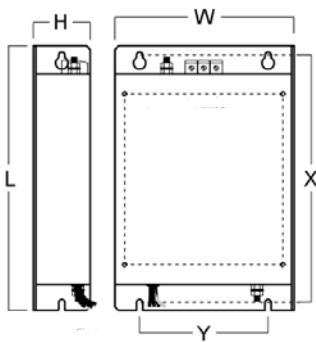
VZA-	Dimensions en mm					
	W	H	H1	D1	D2	D
B0P1	68	178	50	69,5	6,5	76
B0P2				79,5	38,5	118
B0P4	108	178	50	77,9	59,6	137,5
B0P7				89,4	64,6	154
B1P5	140	183	55	96,4	66,6	163
B2P2						
B4P0				En développement		
40P2	108	178	50	69,4	11,6	81
40P4				29,6		99
40P7	41P5	178	50	77,9	59,6	137,5
42P2				94,4		154
43P0						
44P0	140	183	55	76,4	66,6	143
45P5						
47P5				En développement		
4011						
4015						

Filtres Footprint Schaffner



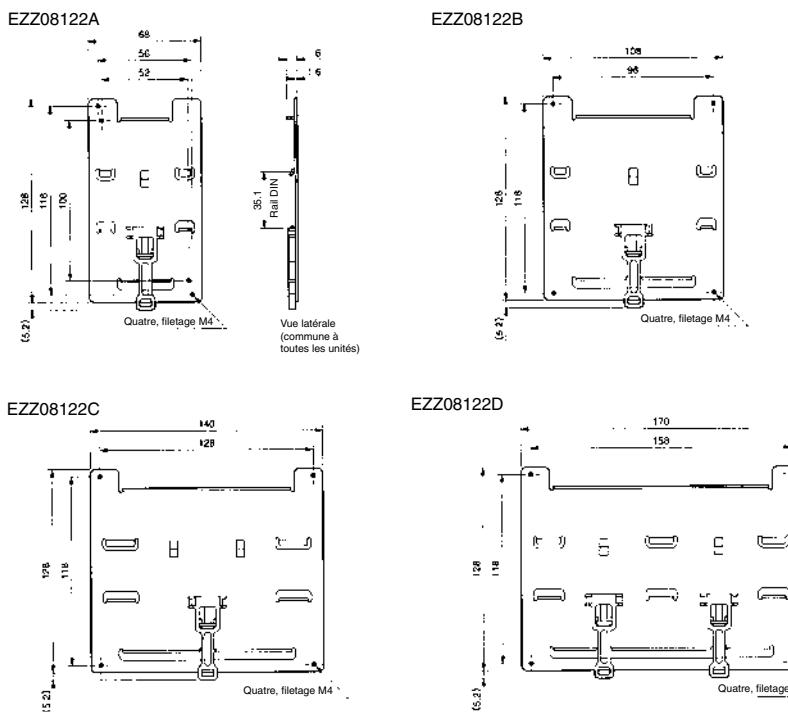
Modèle Schaffner		Dimensions											
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
3x200 V	A1000-FIV2010-SE	194	82	50	160	181	62	5,3	M5	25	56	118	M4
	A1000-FIV2020-SE	169	111	50	135	156	91	5,5	M5	25	96	118	M4
	A1000-FIV2030-SE	174	144	50	135	161	120	5,3	M5	25	128	118	M4
	A1000-FIV2050-SE								En développement				
	A1000-FIV2100-SE												
1x200 V	A1000-FIV1010-SE	169	71	45	135	156	51	5,3	M5	22	56	118	M4
	A1000-FIV1020-SE	169	111	50	135	156	91	5,3	M5	25	96	118	M4
	A1000-FIV1030-SE	174	144	50	135	161	120	5,3	M5	25	128	118	M4
	A1000-FIV1040-SE	174	144	50	135	161	150	5	M5	25	158	118	M4
3x400 V	A1000-FIV3005-SE	169	111	45	135	156	91	5,3	M5	22	96	118	M4
	A1000-FIV3010-SE	169	111	45	135	156	91	5,3	M5	22	96	118	M4
	A1000-FIV3020-SE	174	144	50	135	161	120	5	M5	25	128	118	M4
	A1000-FIV3030-SE	304	184	56	264	288	150	6	M5	28	164	244	M5
	A1000-FIV3050-SE								En développement				

Filtres Footprint Rasmi



Modèle Rasmi		Dimensions						Poids
		W	H	L	X	Y	M	KG
3x200 V	A1000-FIV2010-RE	82	50	194	181	62	M4	0,8
	A1000-FIV2020-RE	111	50	194	181	62	M4	1,1
	A1000-FIV2030-RE	144	50	174	161	120	M4	1,3
	A1000-FIV2060-RE	150	52	320	290	122	M5	2,4
	A1000-FIV2100-RE	188	62	362	330	160	M5	4,2
1x200 V	A1000-FIV1010-RE	71	45	169	156	51	M4	0,6
	A1000-FIV1020-RE	111	50	169	156	91	M4	1,0
	A1000-FIV1030-RE	144	50	174	161	120	M4	5,3
	A1000-FIV1040-RE	174	50	174	161	150	M4	-
3x400 V	A1000-FIV3005-RE	111	45	169	156	91	M4	1,1
	A1000-FIV3010-RE	111	45	169	156	91	M4	1,1
	A1000-FIV3020-RE	144	50	174	161	120	M4	1,3
	A1000-FIV3030-RE	150	52	306	290	122	M5	2,1
	A1000-FIV3050-RE	182	62	357	330	160	M5	2,9

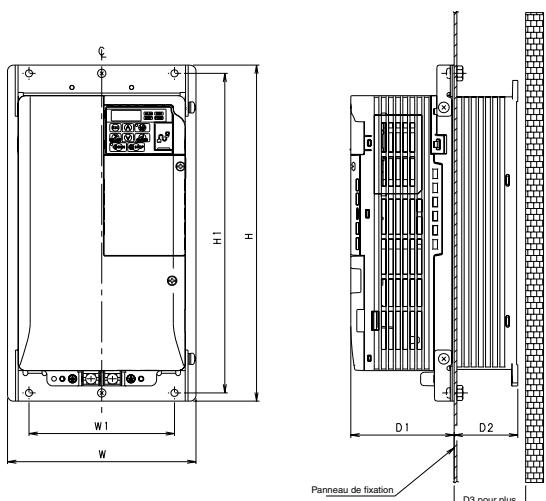
Support de montage sur rail DIN



Variateur		Support de montage sur rail DIN
200 V c.a. triphasé	VZ - 20P1/ 20P2 / 20P4/ 20P7 VZ - 21P5/ 22P2 VZ - 24P0	EZZ08122A
200 V c.a. monophasé	VZ - B0P1/ B0P2/ B0P4 VZ - B0P7/ B1P5 VZ - B2P2 VZ - B4P0	EZZ08122B EZZ08122C
400 V c.a. triphasé	VZ - 40P2/ 40P4/ 40P7/ 41P5/ 42P2 VZ - 44P0	EZZ08122D EZZ08122C

Fixation du radiateurs et dimensions de découpe du panneau

Fixations pour le montage externe du radiateur



Découpe de panneau pour le montage externe du ventilateur (radiateur)

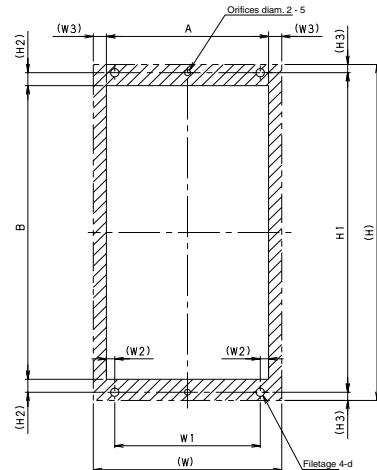


Fig. 1

VZA	Référence	Cadre							Découpe du panneau																						
		W	H	W1	H1	D1	D2	D3	Fig.	(W2)	(W3)	(H2)	(H3)	A	B																
3x200 V	20P1	68	128	56	118	69,2	12	30	2	-																					
	20P2						42	50		-																					
	20P4					96	62	70		-																					
	20P7						71	58	70	3	-																				
	21P5	108	96	79,5	128	86,5	53,5	60	4	-																					
	22P2						79,5	58	70	-																					
	24P0						86,5	53,5	60	-																					
	25P5	158	286	122	272	86,6	53,4	60	1	9	9	8,5	7	140	255	En développement															
	27P5						79,5	58																							
	2011						89,6	73,4		10	10,5	10,5	9	180	287																
	2015	241	380	192	362	110,6	76,4	85																							
	B0P1						69,2	12																							
1x200 v	B0P2						69,2	12		2	-																				
	B0P4	108	128	56	118	79,2	42	50		-																					
	B0P7						79,5	58	70	3	-																				
	B1P5						96	58	70		-																				
	B2P2					128	98	65	4	-																					
	B4P0	En développement																													
3x400 v	40P2	108	128	96	118	71	13,2	30	3	-																					
	40P4						28	40		-																					
	40P7						79,5			-																					
	41P5	140	128	128	118	96	58	70	4	-																					
	42P2						78	65		-																					
	43P0						53,4	60		1	9	8,5	7	140	255																
	44P0					198	73,4	80																							
	45P5						10	9																							
	47P5						10,5																								
	4011						180																								
	4015						287																								

Fig 2

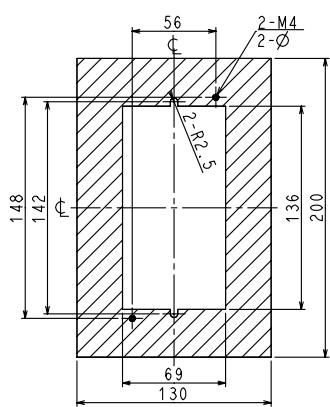


Fig 3

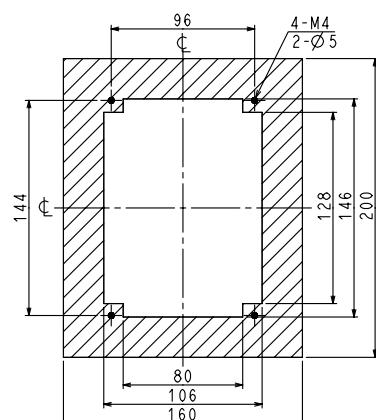
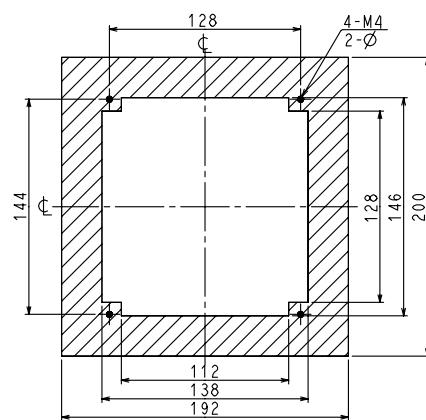
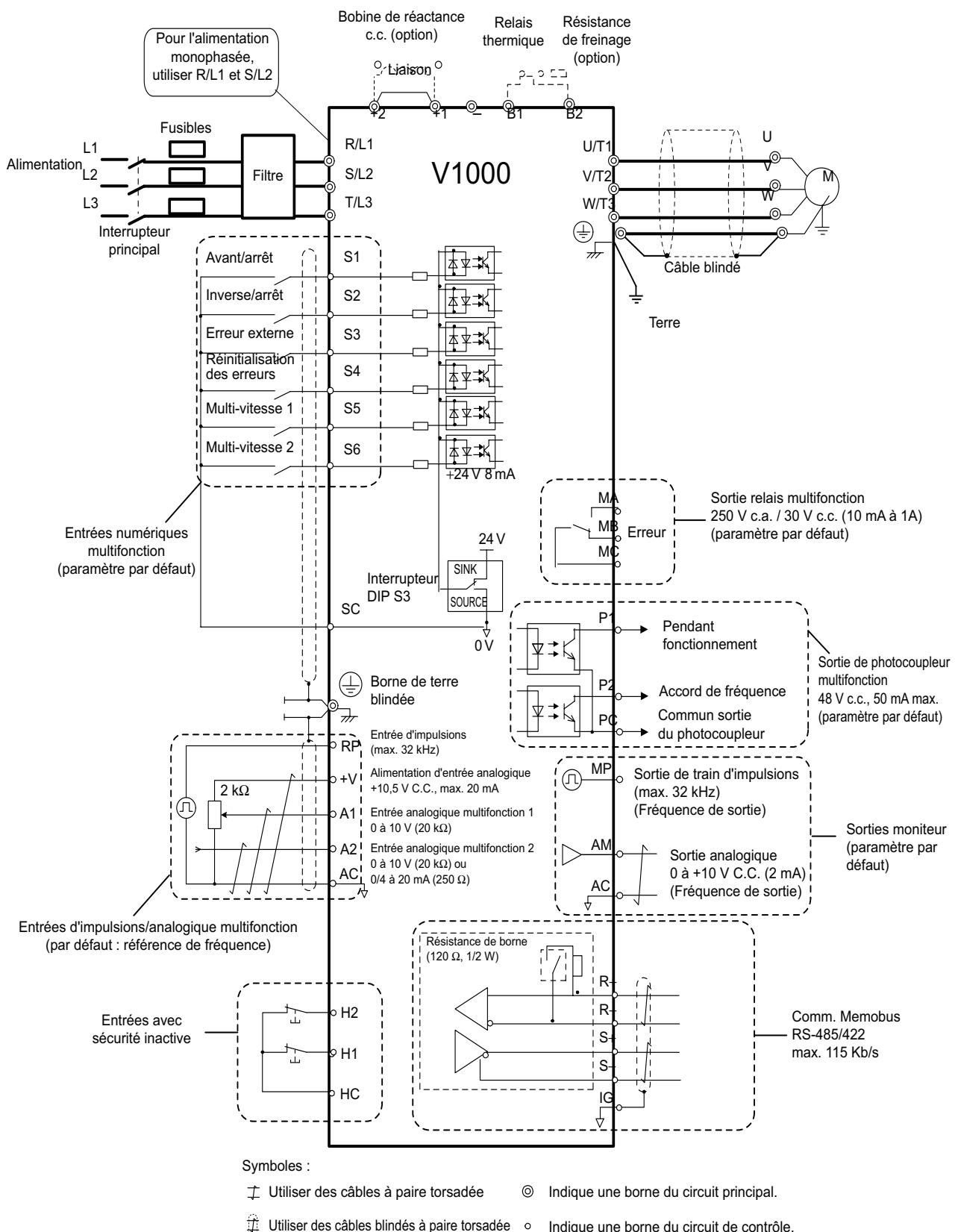


Fig 4



Connexions standard



Circuit principal

Borne	Nom	Fonction (niveau du signal)
R/L1, S/L2, T/L3	Entrée d'alimentation circuit principal	Utilisée pour connecter la ligne d'alimentation au driver. Les drivers avec une alimentation d'entrée monophasée 200 V utilisent uniquement les bornes R/L1 et S/L2. (T/L3 n'est connectée à rien)
U/T1, V/T2, W/T3	Sortie variateur	Utilisée pour connecter le moteur.
B1, B2	Connexion de la résistance de freinage	Disponible pour la connexion d'une résistance de freinage ou de l'unité en option.
+2, +1	Connexion de bobine de réactance c.c.	Retirez le cavalier de court-circuit entre +2 et +1 lors de la connexion d'une bobine de réactance c.c. (option)
+1, -	Entrée d'alimentation c.c.	Pour l'entrée d'alimentation (+1 : électrode positive ; - : électrode négative)*
⊕	Mise à la terre	Pour la mise à la terre (la mise à la terre doit être conforme la législation locale)

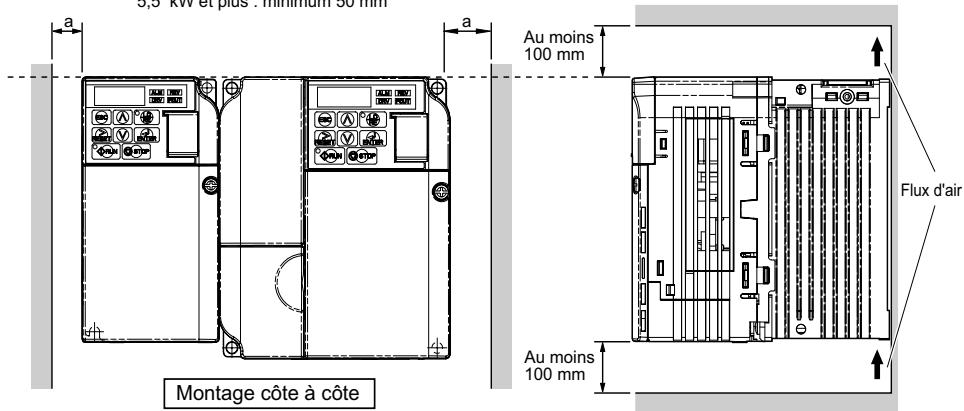
Circuit de contrôle

Modèle	N°	Nom du signal	Fonction	Niveau du signal
Signaux d'entrée numériques	S1	Sélection 1 de l'entrée multifonction	Réglage par défaut : en marche en cas de réglage sur CLOSED, à l'arrêt en cas de réglage sur OPEN.	Isolation photocoupleur 24 V c.c., 8 mA
	S2	Sélection 2 de l'entrée multifonction	Réglage par défaut : en marche en cas de réglage sur CLOSED, à l'arrêt en cas de réglage sur OPEN.	
	S3	Sélection 3 de l'entrée multifonction	Réglage par défaut : Erreur externe (N.O.)	
	S4	Sélection 4 de l'entrée multifonction	Réglage par défaut : Réinitialisation erreur	
	S5	Sélection 5 de l'entrée multifonction	Réglage par défaut : Commande de vitesse à pas multiples 1	
	S6	Sélection 6 de l'entrée multifonction	Réglage par défaut : Commande de vitesse à pas multiples 2	
	SC	Commun de sélection de l'entrée multifonction	Commun pour le signal de contrôle	
Signaux d'entrées analogiques	RP	Entrée de train d'impulsions de commande de vitesse principale	32 kHz max.	
	FS	Alimentation pour calage de fréquence	+10 V (courant max. autorisé 20 mA)	
	FR1	Référence de fréquence de vitesse principale	Entrée tension ou entrée courant 0 à +10 V c.c. (20 kΩ) (résolution 1/1000)	
	FR2		4 à 20 mA (250 Ω) ou 0 à 20 mA (250 Ω) Résolution : 1/500	
	FC	Commun de référence de fréquence	0 V	
Commande d'arrêt rapide	HC	Alimentation commande d'arrêt rapide	+24 V (courant max. autorisé 10 mA)	
	H1	Entrée numérique spéciale	Ouvert : Arrêt rapide Fermé : Fonctionnement normal	
	H2	Entrée numérique spéciale		
Signaux de sortie numérique	MA	Sortie de contact NO	Réglage par défaut : « fault »	Capacité du contact 250 V c.a., 1 A ou moins 30 Vc.c., 1 A ou moins
	MB	Sortie NF		
	MC	Commun sortie relais		
	P1	Sortie de photocoupleur 1	Réglage par défaut : Pendant fonctionnement	Sortie de photocoupleur : +48 Vc.c., 50 mA ou moins
	P2	Sortie de photocoupleur 2	Réglage par défaut : Accord de fréquence	
	PC	Commun sortie de photocoupleur	0 V	
Signaux de sortie analogique	PM	Sortie de train d'impulsions	max. 33 kHz	0 à 10 V 2 mA ou moins Résolution : 8 bits
	AM	Sortie moniteur analogique	Réglage par défaut : « output frequency » 0 à +10 V Résolution sortie : 1/1000	
	c.a.	Commun de surveillance analogique	0 V	
RS-485/422	R+	Entrée de communication (+)	Pour la communication MEMOBUS Fonctionnement par communication RS-485 ou RS-422 disponible.	Protocole MEMOBUS RS-485/422
	R-	Entrée de communication (-)		
	S+	Sortie de communication (+)		
	S-	Sortie de communication (-)		

a : l'espace requis varie selon le modèle.

Jusqu'à 3,7 kW : minimum 30 mm

5,5 kW et plus : minimum 50 mm



Perte de chaleur du variateur

Modèle 200 V triphasé

Modèle VZ	20P1	20P2	20P4	20P7	21P5	22P2	24P0	25P5	27P5	2011	2015
Capacité du variateur kVA	0,3	0,6	1,1	1,9	3,0	4,2	6,7	9,5	13	18	23
Courant nominal (A) en HD	0,8	1,6	3	5	8	11	17,5	25	33	47,0	60,0
Courant nominal (A) en ND	1,2	1,9	3,5	6,0	9,6	12,0	21,0	30,0	40,0	56,0	69,0
Perte de chaleur W HD	Ailette	4,3	7,9	16,1	27,4	54,8	70,7	110,5	231,5	239,5	347,6
	Unité intérieure	7,3	8,8	11,5	15,9	23,8	30,0	43,3	72,2	81,8	117,6
	Perte de chaleur totale	11,6	16,7	27,7	43,3	78,6	100,6	153,8	303,7	321,3	465,2
Perte de chaleur W ND	Ailette	4,7	7,2	14,0	35,6	48,6	57,9	93,3	236,8	258,8	342,8
	Unité intérieure	7,9	9,4	13,4	16,9	25,0	29,6	45,0	87,2	11,4	149,1
	Perte de chaleur totale	12,6	16,6	28,5	43,1	73,6	87,5	138,2	324,0	370,3	491,9
Mode de refroidissement	Auto-refroidissement					Refroidi par ventilateur					

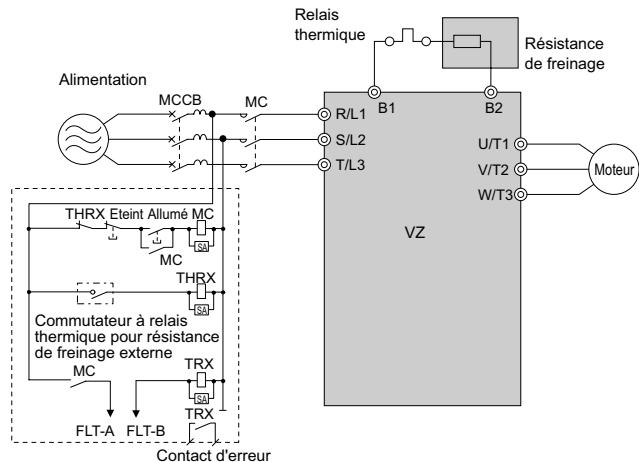
Modèle 200 V monophasé

Modèle VZ	B0P1	B0P2	B0P4	B0P7	B1P5	B2P2	B4P0	
Capacité du variateur kVA	0,3	0,6	1,1	1,9	3,0	4,2	6,7	
Courant nominal (A) en HD	0,8	1,6	3	5	8	11	17,5	
Courant nominal (A) en ND	1,2	1,9	3,5	6,0	9,6	12,0	21,0	
Perte de chaleur W HD	Ailette	4,3	7,9	16,1	42,5	54,8	70,7	
	Unité intérieure	7,4	8,9	11,5	19,0	25,9	34,1	
	Perte de chaleur totale	11,7	16,7	27,7	61,5	80,7	104,8	
Perte de chaleur W ND	Ailette	4,7	7,2	15,1	26,2	48,6	57,9	
	Unité intérieure	8,4	9,6	14,3	20,8	29,0	36,3	
	Perte de chaleur totale	13,1	16,8	28,3	56,5	77,6	94,2	
Mode de refroidissement	Auto-refroidissement			Refroidi par ventilateur				

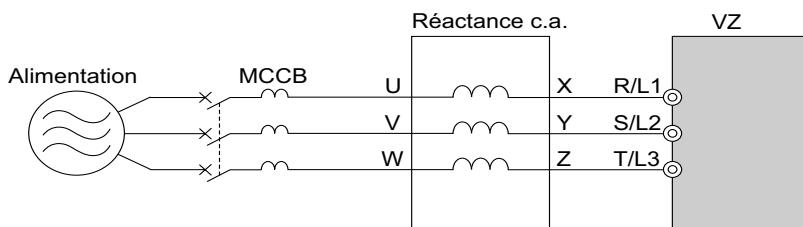
Modèle 400 V triphasé

Modèle VZ	40P2	40P4	40P7	41P5	42P2	43P0	44P0	45P5	47P5	4011	4015
Capacité du variateur kVA	0,9	1,4	2,6	3,7	4,2	5,5	7,2	9,2	14,8	18	24
Courant nominal (A) en HD	1,2	1,8	3,4	4,8	5,5	7,2	9,2	14,8	18,0	24	31
Courant nominal (A) en ND	1,2	2,1	4,1	5,4	6,9	8,8	11,1	17,5	23	31	38
Perte de chaleur W HD	Ailette	19,2	28,9	42,3	70,7	81,0	84,6	107,2	166,0	207,1	266,9
	Unité intérieure	11,4	14,9	17,9	26,2	30,7	32,9	41,5	62,7	78,1	105,9
	Perte de chaleur totale	30,6	43,7	60,2	96,9	111,7	117,5	148,7	228,7	285,2	372,7
Perte de chaleur W ND	Ailette	8,2	15,5	26,4	37,5	49,7	55,7	71,9	170,3	199,5	268,6
	Unité intérieure	9,2	13,1	15,8	20,0	26,3	29,4	43,6	78,1	105,3	142,8
	Perte de chaleur totale	17,4	28,6	42,2	57,5	76,0	85,1	115,5	248,4	304,8	411,4
Mode de refroidissement	Auto-refroidissement					Refroidi par ventilateur					

Connexions de la résistance de freinage

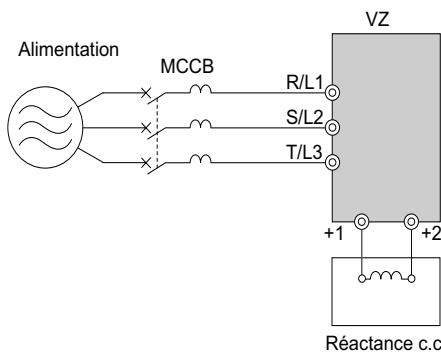


Réactance c.a.



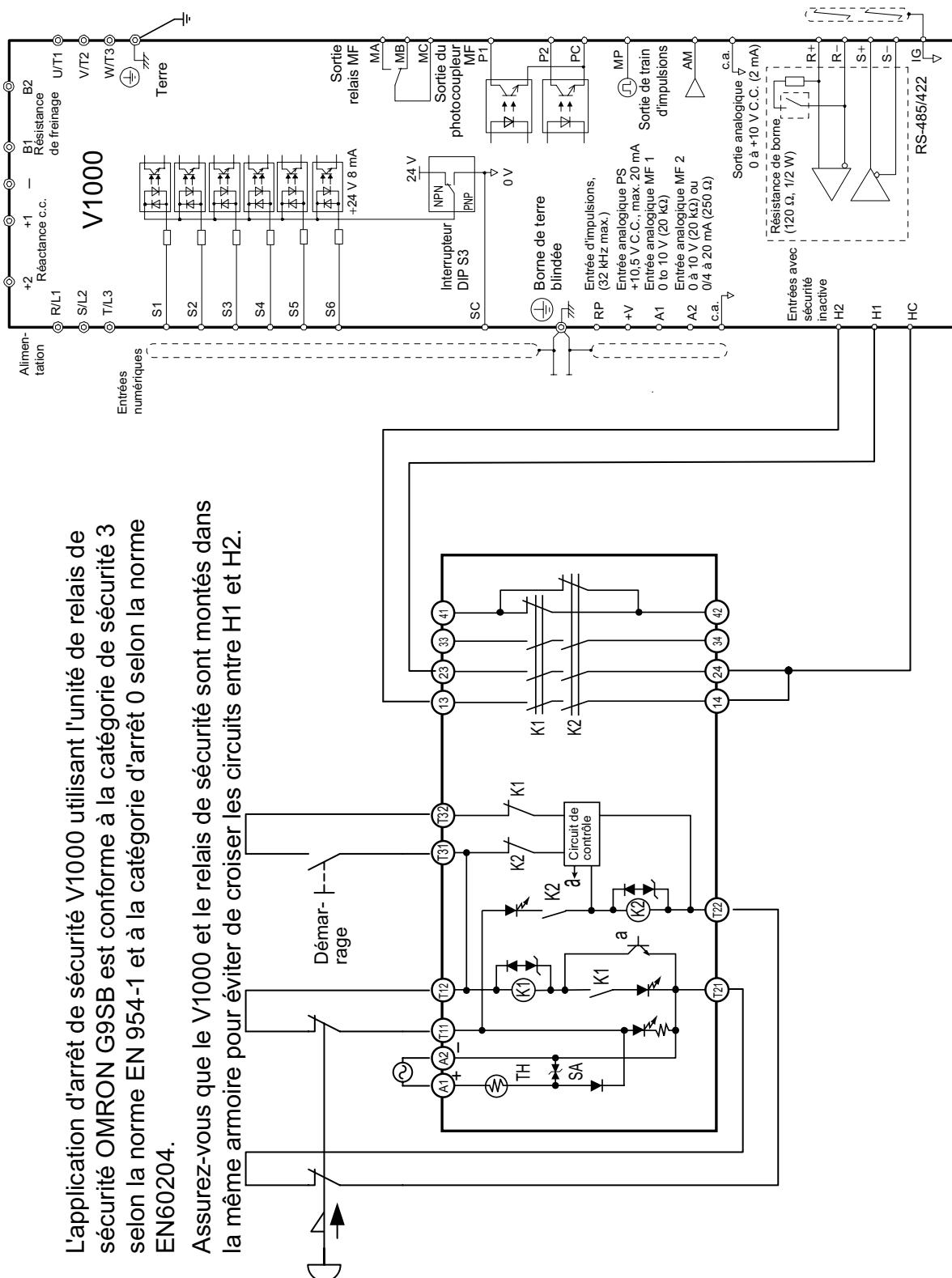
Modèle 200 V			Modèle 400 V		
Puissance moteur max. applicable kW	Intensité A	Inductance mH	Puissance moteur max. applicable kW	Intensité A	Inductance mH
0,12	2,0	2,0			
0,25	2,0	2,0	0,2		
0,55	2,5	4,2	0,4		
1,1	5	2,1	0,75	2,5	8,4
1,5	10	1,1	1,5	5	4,2
2,2	15	0,71	2,2	7,5	3,6
4,0	20	0,53	4,0	10	2,2
5,5	30	0,35	5,5	15	1,42
7,5	40	0,265	7,5	20	1,06
11	60	0,18	11	30	0,7
15	80	0,13	15	40	0,53

Réactance c.c.

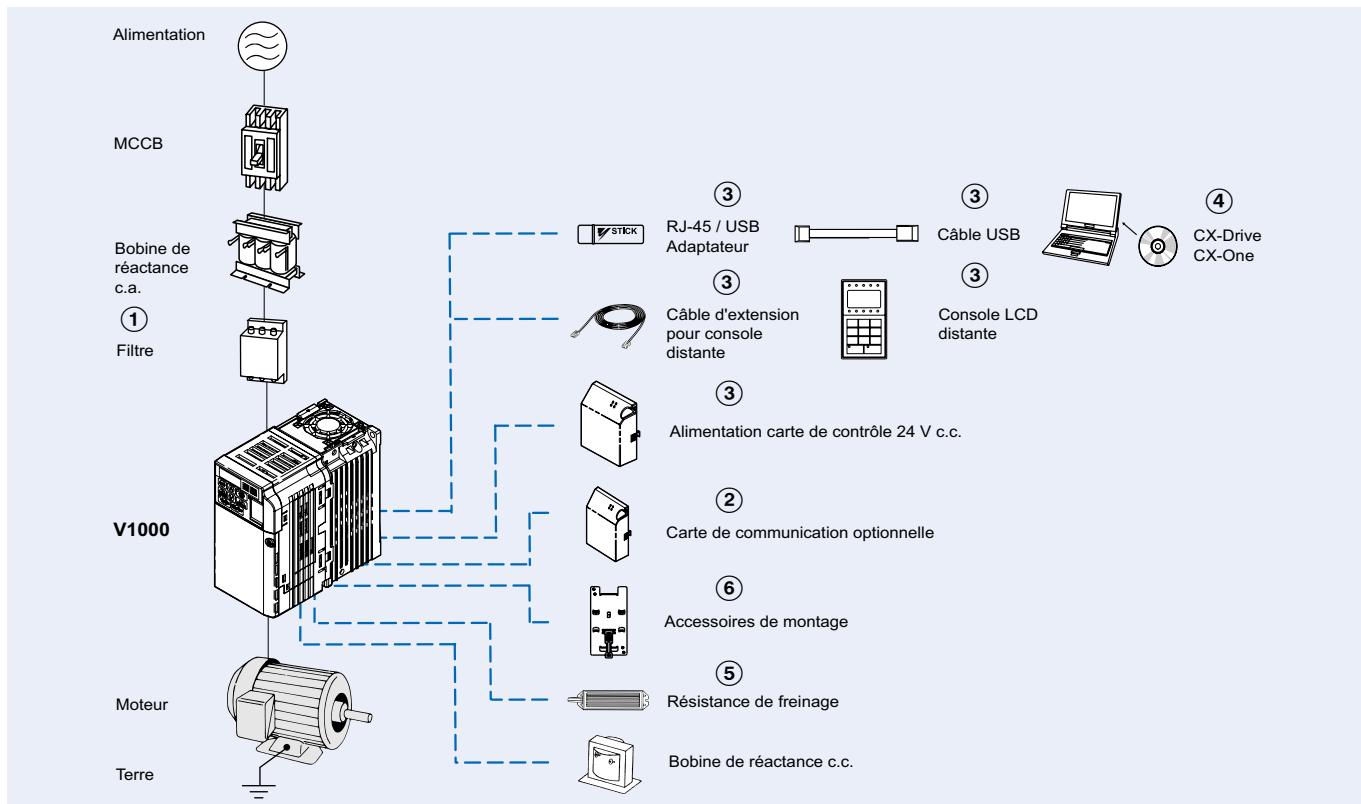


Modèle 200 V			Modèle 400 V		
Puissance moteur max. applicable kW	Intensité A	Inductance mH	Puissance moteur max. applicable kW	Intensité A	Inductance mH
0,12					
0,25			0,2		
0,55			0,4		
1,1			0,75		
1,5			1,5		
2,2			2,2		
4,0			4,0	12	6,3
5,5			5,5		
7,5			7,5		
11			11		
15			15		

Système de sécurité



Références de commande



V1000

Caractéristiques				Référence	
	Exploitation élevée	Exploitation normale		Standard	Filtre intégré
1x200 V	0,12 kW	0,8 A	0,18 kW	VZAB0P1BAA	VZAB0P1HAA
	0,25 kW	1,6 A	0,37 kW	VZAB0P2BAA	VZAB0P2HAA
	0,55 kW	3,0 A	0,75 kW	VZAB0P4BAA	VZAB0P4HAA
	1,1 kW	5,0 A	1,1 kW	VZAB0P7BAA	VZAB0P7HAA
	1,5 kW	8,0 A	2,2 kW	VZAB1P5BAA	VZAB1P5HAA
	2,2 kW	11,0 A	3,0 kW	VZAB2P2BAA	VZAB2P2HAA
	4,0 kW	17,5 A	5,5 kW	VZAB4P0BAA	VZAB4P0HAA
3x200 V	0,12 kW	0,8 A	0,18 kW	VZA20P1BAA	VZA20P1HAA
	0,25 kW	1,6 A	0,37 kW	VZA20P2BAA	VZA20P2HAA
	0,55 kW	3,0 A	0,75 kW	VZA20P4BAA	VZA20P4HAA
	1,1 kW	5,0 A	1,1 kW	VZA20P7BAA	VZA20P7HAA
	1,5 kW	8,0 A	2,2 kW	VZA21P5BAA	VZA21P5HAA
	2,2 kW	11,0 A	3,0 kW	VZA22P2BAA	VZA22P2HAA
	4,0 kW	17,5 A	5,5 kW	VZA24P0BAA	VZA24P0HAA
	5,5 kW	25,0 A	7,5 kW	VZA25P5FAA	VZA25P5HAA
	7,5 kW	33,0 A	11,0 kW	VZA27P5FAA	VZA27P5HAA
	11 kW	47,0 A	15,0 kW	VZA2011FAA	VZA2011HAA
3x400 V	15 kW	60,0 A	18,5 kW	VZA2015FAA	VZA2015HAA
	0,2 kW	1,2 A	0,37 kW	VZA40P2BAA	VZA40P2HAA
	0,4 kW	1,8 A	0,75 kW	VZA40P4BAA	VZA40P4HAA
	0,75 kW	3,4 A	1,5 kW	VZA40P7BAA	VZA40P7HAA
	1,5 kW	4,8 A	2,2 kW	VZA41P5BAA	VZA41P5HAA
	2,2 kW	5,5 A	3,0 kW	VZA42P2BAA	VZA42P2HAA
	3,0 kW	7,2 A	3,7 kW	VZA43P0BAA	VZA43P0HAA
	4,0 kW	9,2 A	5,5 kW	VZA44P0BAA	VZA44P0HAA
	5,5 kW	14,8 A	7,5 kW	VZA45P5FAA	VZA45P5HAA
	7,5 kW	18,0 A	11,0 kW	VZA47P5FAA	VZA47P5HAA
	11 kW	24,0 A	15,0 kW	VZA4011FAA	VZA4011HAA
	15 kW	31,0 A	18,5 kW	VZA4015FAA	VZA4015HAA

① Filtres de ligne

Variateur		Filtre de ligne Schaffner			Filtre de ligne Rasmi		
Tension	Modèle VZ	Référence	Courant nominal (A)	Poids (kg)	Référence	Courant nominal (A)	Poids (kg)
Triphasé 200 V c.a.	20P1 / 20P2 / 20P4 / 20P7	A1000-FIV2010-SE	10	0,7	A1000-FIV2010-RE	10	0,8
	21P5 / 22P2	A1000-FIV2020-SE	20	0,9	A1000-FIV2020-RE	20	1,1
	24P0	A1000-FIV2030-SE	30	1,0	A1000-FIV2030-RE	30	1,3
	25P5 / 27P5	A1000-FIV2050-SE	En développement		A1000-FIV2060-RE	58	2,4
	2011 / 2015	A1000-FIV2100-SE			A1000-FIV2100-RE	96	4,2
Monophasé 200 V c.a.	B0P1 / B0P2 / B0P4	A1000-FIV1010-SE	10	0,5	A1000-FIV1010-RE	10	0,6
	B0P7 / B1P5	A1000-FIV1020-SE	20	0,7	A1000-FIV1020-RE	20	1,0
	B2P2	A1000-FIV1030-SE	30	1,0	A1000-FIV1030-RE	30	1,1
	B4P0	A1000-FIV1040-SE	40	1,1	A1000-FIV1040-RE	40	-
Triphasé 400 V c.a.	40P2 / 40P4	A1000-FIV3005-SE	5	0,5	A1000-FIV3005-RE	5	1,1
	40P7 / 41P5 / 42P2 / 43P0	A1000-FIV3010-SE	10	0,75	A1000-FIV3010-RE	10	1,1
	44P0	A1000-FIV3020-SE	15	1,0	A1000-FIV3020-RE	20	1,3
	45P5 / 47P5	A1000-FIV3030-SE	En développement		A1000-FIV3030-RE	29	2,1
	4011 / 4015	A1000-FIV3050-SE			A1000-FIV3050-RE	48	2,9

② Cartes de communication

Modèle	Référence	Description	Fonction
Carte de communication optionnelle	SI-N3	Carte optionnelle DeviceNet	• Utilisée pour mettre en marche ou arrêter le variateur, définir ou référencer des paramètres, et surveiller la fréquence de sortie, le courant de sortie, ou des éléments similaires par le biais d'une communication DeviceNet avec le contrôleur hôte.
	SI-P3	Carte optionnelle PROFIBUS-DP	• Utilisée pour mettre en marche ou arrêter le variateur, définir ou référencer des paramètres, et surveiller la fréquence de sortie, le courant de sortie, ou des éléments similaires par le biais d'une communication PROFIBUS-DP avec le contrôleur hôte.
	SI-S3	Carte optionnelle CAN-Open	• Utilisée pour mettre en marche ou arrêter le variateur, définir ou référencer des paramètres, et surveiller la fréquence de sortie, le courant de sortie, ou des éléments similaires par le biais d'une communication CANopen avec le contrôleur hôte.
	A1000 - CRT1	Carte optionnelle CompoNet	• En développement

③ Accessoires

Types	Référence	Description	Fonctions
Console numérique	JVOP-180	Console LCD distante	Console avec écran LCD avec prise en charge linguistique
	72606-WV001	Câble de console distante (1 m)	Câble de connexion de console distante
	72606-WV003	Câble de console distante (3 m)	
Accessoires	JVOP-181	Convertisseur/câble USB	Convertisseur USB avec fonction de copie et sauvegarde
	PS-UDC24	Carte optionnelle 24 V c.c.	Alimentation de carte de contrôle 24 V c.c.

④ Logiciel

Types	Référence	Description	Installation
Logiciel	CX-Drive	Logiciel PC	Utilitaire de configuration et de surveillance
	CX-One	Logiciel PC	Utilitaire de configuration et de surveillance

⑤ Unité de freinage, unité de résistance de freinage

Tension	Puissance moteur max. applicable kW	Variateur			Unité de résistance de freinage			
		Modèle de variateur VZ		Résistance min. pouvant être connectée Ω	Type monté sur le variateur (3 % ED, 10 sec. maxi.)			
		Triphasé	Monophasé		ERF-150WJ_	Résistance Ω	Nbre utilisés	Couple de freinage %
200 V (mono/triphasé)	0.12	20P1	B0P1	300	ERF-150WJ401	400	1	220
	0.25	20P2	B0P2	300	ERF-150WJ401	400	1	220
	0.55	20P4	B0P4	200	ERF-150WJ201	200	1	220
	1.1	20P7	B0P7	120	ERF-150WJ201	200	1	125
	1.5	21P5	B1P5	60	ERF-150WJ101	100	1	125
	2.2	22P2	B2P2	60	ERF-150WJ700	70	1	120
	4.0	24P0	B4P0	32	ERF-150WJ620	62	1	100
	5.5	25P5	-	16	A1000-REV00K4030-IE	30	1	-
	7.5	27P5	-	9.6	A1000-REV00K4020-IE	20	1	-
	11	2011	-	9.6	A1000-REV00K6013-IE	13	1	-
	15	2015	-	9.6	A1000-REV00K9010-IE A1000-REV02K0010-IE	10 10	1 1	-
400 V (triphasé)	0.37	40P2	-	750	ERF-150WJ751	750	1	230
	0.55	40P4	-	750	ERF-150WJ751	750	1	230
	1.1	40P7	-	510	ERF-150WJ751	750	1	130
	1.5	41P5	-	240	ERF-150WJ401	400	1	125
	2.2	42P2	-	200	ERF-150WJ301	300	1	115
	3.0	43P0	-	100	ERF-150WJ401	400	2	105
	4.0	44P0	-					
	5.5	45P5	-	32	A1000-REV00K4100-IE	100	1	-
	7.5	47P5	-	32	A1000-REV00K5075-IE	75	1	-
	11	4011	-	20	A1000-REV00K6050-IE	50	1	-
	15	4015	-	20	A1000-REV00K9040-IE A1000-REV04K0032-IE	40 32	1 1	-

⑥ Accessoires de fixation

Types	Référence	Description	Modèles applicables
Rail DIN	EZZ08122A	Requis pour monter le variateur sur un rail DIN	VZ-20P1/20P2/20P4/20P7 VZ-B0P1/B0P2/B0P4
	EZZ08122B		VZ-21P5/22P2 VZ-B0P7/B1P5 VZ-40P2/40P4/40P7/41P5/42P2
	EZZ08122C		VZ-24P0 VZ-B2P2 VZ-44P0
	EZZ08122D		VZ-B4P0
Fixations pour le montage externe du radiateur	100-034-075	Eléments additionnels pour monter le variateur avec le radiateur hors du panneau.	VZ-20P1/20P2 VZ-B0P1/B0P2
	100-034-076		VZ-20P4 VZ-B0P4
	100-034-077		VZ-20P7
	100-034-078		VZ-40P2
	100-034-079		VZ-21P5/22P2 VZ-B1P5 VZ-41P5/42P2/43P0
	100-034-080		VZ-24P0 VZ-B2P2 VZ-44P0
	100-036-357		VZ-B4P0
	100-036-418		VZ-B0P7 VZ-40P2/40P4
	100-036-300		VZ-25P5/27P5 VZ-45P5/47P5
	100-036-301		VZ-2011 VZ-4011/4015
	100-036-302		VZ-2015