



NOTICE

VFKB



SOMMAIRE

- 1- Performances et caractéristiques générales
- 2- Tableau des caractéristiques électriques, fusibles, branchements et couples de serrage.
- 3- Dimensions
- 4- Emplacement des composants sur la platine principale
- 5- Tableau des straps de sélection
- 6- Branchement électriques
 - 6.1 Alimentation du variateur
 - 6.2 Prise de terre
 - 6.3 Liaison électrique variateur moteur
 - 6.4 Contacts secs NO/NC
- 7- Fonction et positionnement des straps
 - 7.1 Tension d'alimentation sur VFKB 24 et VFKB 27 - Strap J1
 - 7.2 Sélection de la puissance moteur – Strap J2
 - 7.3 Redémarrage automatique ou manuel - Strap J3
 - 7.4 Fréquence de sortie – Strap J4 et J5
 - 7.5 Contact de signalisation marche ou défaut – Strap J8
- 8- Montage et fixations
- 9- Procédure de démarrage
 - 9.1 Premier démarrage
 - 9.2 Redémarrage après défaut
- 10- LEDS de diagnostique et de fonctionnement + tableau
 - 10.1 LED POWER
 - 10.2 LED STATUS
- 11- Réglage des potentiomètres
 - 11.1 Vitesse mini - MIN
 - 11.2 Vitesse maxi - MAX
 - 11.3 Accélération - ACCEL
 - 11.4 Décélération - DECEL
 - 11.5 Marche forcée - JOG



1- PERFORMANCES ET CARACTERISTIQUES GENERALES

Description	Spécification	Réglage usine
Alimentation 115V – plage de tension (V)	115 (± 10%)	
Alimentation 208/230V – plage de tension (V)	208(-10%)/230(+10%)	
Alimentation 380/460V – plage de tension (V)	380(-10%)/460(+10%)	
Surcharge maximale pendant 2 minutes en % de l'intensité réglée	150	
Fréquence de découpage (kHz)	16,8	
Résolution fréquence sortie (Bits – Hz)	10 - 06	
Plage du potentiomètre de vitesse MAX (% de la vitesse réglée)	70 – 110	100
Plage du potentiomètre de vitesse MIN (% de la vitesse réglée)	0 - 40	10
Rampe d'accélération ACCEL (secondes)	3 – 20	5
Rampe de décélération DECEL (secondes)	3 – 20	5
Compensation du glissement COMP (% de la vitesse basse)	± 3	1,5
Limite de courant (CL) (% de la charge maximale)	0 – 200	160
Potentiomètre JOG (% de la fréquence maximale)	0 – 100	1
Plage de fréquence de sortie (Hz)	0 – 50, 0 – 60	50
Multiplicateur de la fréquence de sortie (1X – 2X)	1, 2	1
Fréquence minimale au moteur (Hz)	1	
Ratio plage de vitesse	60 : 1	
Précision sur la vitesse (% de la vitesse réglée) (**)	2,5	
Sous-tension/surtension point de déclenchement, alim. 115V (± 5%) (***)	78 – 141	
Sous-tension/surtension point de déclenchement, alim. 208/230V (± 5%) (***)	152 – 283	
Sous-tension/surtension point de déclenchement, alim. 400/460V (± 5%) (***)	303 - 565	
Contact Marche/Défaut (Intensité à 30VDC – 125VAC – 230VAC)	1 – 0,5 – 0,25	
Température ambiante (°C)	0 - 45	

* Suivant performances du moteur

** Respecter les limites de tension

2- TABLEAU DES CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES, FUSIBLES, COUPLES DE SERRAGE:

Modèle	Alimentation			Alimentation moteur			Sélection de la puissance kW moteur strap J2 (en gras: réglage usine)					Poids (kg)	
	Voits (50/60Hz)	Phase	Int. Maxi (A)	Plage tension (V)	Int. Maxi (A)	Fusible (A)							
VFKB 24	208/230	1	10	0-230	3,6	15	0,55	0,37					2,7
VFKB 27	208/230	1	15	0-230	6,7	20	1,5	1,1	0,75				4,7
VFKB 45	400	3	5,3	0-400	4,6	10	1,5	1,1	0,75	0,55	0,37		4,7
VFKB 48	400	3	9,6	0-400	8,3	10	4	3	2,2				4,7

Variateur classe I

Boîtier en aluminium IP65 livré avec 3 presse-étoupes

Filtre CEM de classe A

Température de stockage : -25°C à +75°C

Température d'utilisation : -25°C à + 40°C

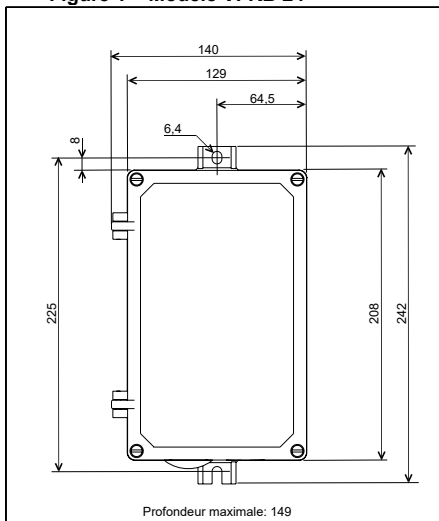
Humidité relative d'utilisation : 0 à 95%

Section des câbles et couples de serrage

Bornier	Description	Modèle	Section maximale conducteur (mm ²)	Couple serrage (N.m)
TB1	Alim. Et moteur	VKFB-24	3,3	0,78
		VFKB-27, 45 y 48	3,3	1,35
TB2	Contact relais Marche/défaut	Tous les modèles	1,3	0,40
TB1	Platine auxiliaire SIAC	Tous les modèles	1,3	0,40

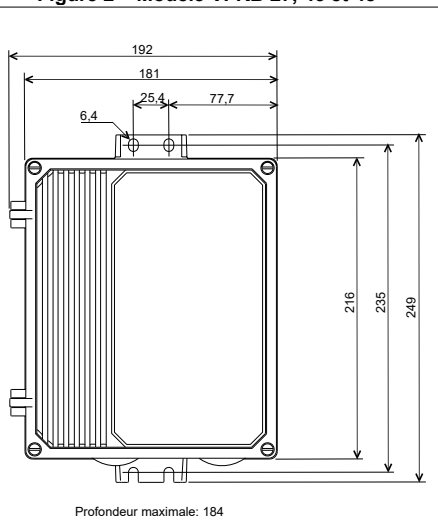
3- DIMENSIONS (mm)

Figure 1 – Modèle VFKB 24



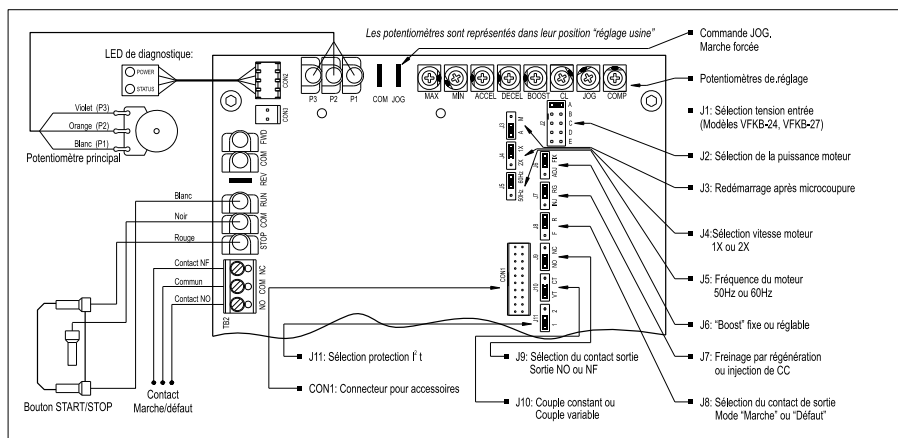
Profondeur maximale: 149
Deux trous diamètre 12,7 pour presse-étoupes

Figure 2 – Modèle VFKB 27, 45 et 48



Profondeur maximale: 184
Deux trous diamètre 12,7 pour presse-étoupes
Un trou diamètre 19 pour presse-étoupe

4- EMPLACEMENT DES COMPOSANTS SUR LA PLATINE PRINCIPALE



5- TABLEAU DES STRAPS DE SELECTION

Description (en gras les réglages usine)	Désignation	VFKB 24	VFKB 27	VFKB 45	VFKB 48
Sélection de la tension d'alimentation (115, 230)	J1	✓	✓		
Puissance moteur	J2	✓	✓	✓	✓
Démarrage manuel ou automatique (A, M)	J3	✓	✓	✓	✓
Multiplicateur de la fréquence de sortie (1X, 2X)	J4	✓	✓	✓	✓
Fréquence du moteur (50Hz, 60Hz)	J5	✓	✓	✓	✓
Boost fixe ou réglable (FIX, ADJ)	J6	✓	✓	✓	✓
Freinage par régénération ou injection CC (RG, INJ)	J7	✓	✓	✓	✓
Sélection contact "défaut" ou "marche" (R, F)	J8	✓	✓	✓	✓
Arrêt par contact "Ouvert" ou "Fermé" (NO, NC)	J9	✓	✓	✓	✓
Couple constant ou variable (VT, CT)	J10	✓	✓	✓	✓
Paramétrage usine (1, 2)	J11	✓	✓	✓	✓

6- BRANCHEMENTS ELECTRIQUES

ATTENTION ! La mise en œuvre du variateur et composants rattachés, les réglages et toute intervention doivent être effectués par un électricien professionnel appliquant les règles de l'art, les normes d'installation et les règlements de sécurité en vigueur.

Avant la mise sous tension, vérifier que la tension d'alimentation correspond bien aux indications portées sur les produits : le raccordement d'une tension différente peut mener à leur destruction.

Sectionner l'alimentation avant intervention. Ne pas toucher les pièces sous tension. Danger de mort ! Un raccordement électrique non conforme au schéma décrit sur la notice et/ou aux règles d'installation en vigueur annule notre garantie contractuelle.

Pour éviter des dysfonctionnements il est conseillé de ne pas faire cheminer ensemble les câbles de puissance avec les câbles de commande ou de régulation. Il est également déconseillé de faire cheminer ensemble des câbles qui alimentent plusieurs moteurs.

Il est conseillé d'utiliser des câbles blindés pour la sortie puissance et la commande. Les câbles blindés doivent être raccordés à la terre du côté du variateur.

S'assurer que les fusibles amont sont correctement dimensionnés – voir tableau du paragraphe 2.

Les variateurs sont équipés d'un filtre RFI de classe A. Sur un régime de neutre TN ou TT ce filtre doit être présent. A la mise sous tension, un courant de fuite élevé peut survenir.

En cas d'utilisation d'un disjoncteur différentiel, il doit :

- fonctionner correctement avec des courants continus et alternatifs de fuite à la terre et son calibre doit être supérieur à 300mA (type B).
- être réglable en amplitude et en temps pour éviter des déclenchements intempestifs à la mise sous tension.

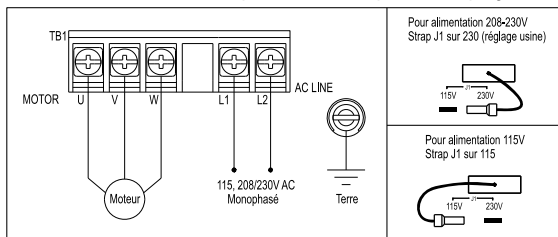
Ce type de filtre n'est pas adapté à l'installation sur un réseau avec régime de neutre impédant IT. Dans ce cas il faut retirer le filtre du coffret.

6.1 Alimentation du variateur

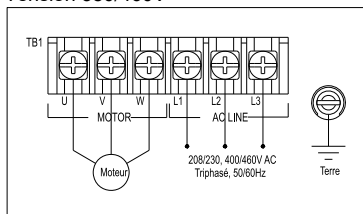
Les modèles VFKB 24 et VFKB 27 sont alimentés en monophasé (L1 – L2)

Tension 208-230V : Strap J1 positionné en position 230V (*réglage usine*)

Tension 115V : modifier la position du strap J1 en le plaçant sur 115V



Les modèles VFKB 45 et VFKB 48 sont alimentés en triphasé (L1 – L2 – L3)
Tension 380/460V



6.2 PRISE DE TERRE

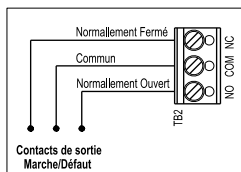
Brancher la terre sur la vis verte située près du bornier TB1, en partie basse du boîtier.

6.3 LIAISON ELECTRIQUE VARIATEUR-MOTEUR

Raccorder le moteur au bornier TB1 en U-V-W. La longueur des câbles ne doit pas dépasser 30 mètres

6.4 CONTACTS SECS NO/NC

Les contacts de sortie NO (Normalement Ouvert) et NC (Normalement Fermé), du bornier TB2, peuvent être utilisés pour signaler soit un fonctionnement, soit un défaut, ou piloter un accessoire.



	Description	Contacts de fonctionnement strap J8 sur R		Contact de défaut Strap J8 sur F	
		NO	NC	NO	NC
Non alimenté	Pas d'alim.	ouvert	fermé	ouvert	fermé
Marche	En marche	fermé	ouvert	fermé	ouvert
Arrêt	Arrêté	ouvert	fermé	fermé	ouvert
Défaut	Arrêté	ouvert	fermé	ouvert	fermé

7- FONCTION ET POSITIONNEMENT DES STRAPS

Le convertisseur dispose de straps positionnés en usine mais pouvant être modifiés par l'utilisateur en fonction de l'usage.

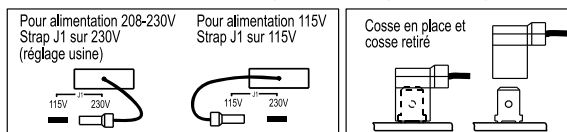
Nous recommandons de couper l'alimentation générale avant d'intervenir sur la platine et d'utiliser des tournevis isolés.

Nous recommandons de ne modifier que les straps dont l'utilisation est indiquée dans ce chapitre 7 et après avoir pris connaissance de leur fonction. Un positionnement incorrect des straps peut entraîner la destruction du moteur.

7.1 TENSION D'ALIMENTATION SUR VFKB 24 ET VFKB 27 – STRAP J1

Le strap J1 est placé en usine sur la position correspondant à l'alimentation 230V.

Pour une alimentation 115V, placer le strap J1 sur la position 115V



7.2 SELECTION DE LA PUISSANCE MOTEUR – STRAP J2

Veiller à ce que le courant absorbé par le moteur ne dépasse jamais le courant maximal disponible en sortie de variateur.

Dans le cas où le variateur alimente plusieurs moteurs, le variateur doit être défini suivant la somme des courants moteurs.

Placer le strap J2 sur la position correspondant à la puissance du moteur en kW suivant la grille ci-dessous :

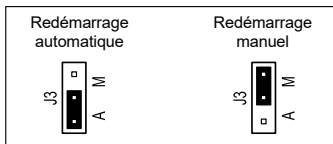
Position strap J2	VFKB 24		VFKB 27		Position strap J2	VFKB 45		VFKB 48	
	kW	A	kW	A		kW	A	kW	A
	0,55	3,6	1,5	6,7	A	1,5	4,6	4	8,3
	0,37	2,2	1,1	5,5	B	1,1	3,4	3	7,8
			0,75	4,0	C	0,75	2,8	2,2	5,6
					D	0,55	2,1		
					E	0,37	1,8		

Les valeurs d'usine sont indiquées en caractères gras

7.3 REDEMARRAGE AUTOMATIQUE OU MANUEL – STRAP J3

Le strap J3 est positionné en usine « A » pour un démarrage automatique.

Si l'alimentation est coupée pendant moins de 2 secondes le variateur repart automatiquement à la vitesse affichée au potentiomètre. Si le strap J3 est en position « M » le variateur s'arrête et doit être redémarré avec le bouton Start/Stop.

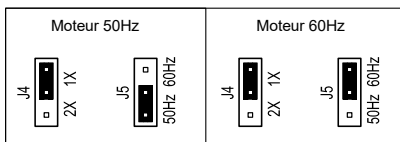


7.4 FREQUENCE DE SORTIE – STRAP J4 ET J5

Les strap J4 et J5 doivent être utilisés pour adapter la fréquence de sortie au moteur.

Le variateur est réglé en usine à une fréquence de sortie 50Hz : strap J5 sur la position « 50Hz » et strap J4 sur la position « 1X ».

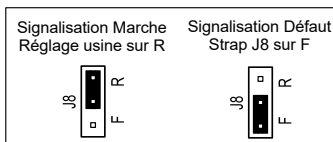
Pour un moteur alimenté en 60Hz, placer le strap J5 sur la position « 60Hz » et laisser le strap J4 sur la position « 1X ». Il est recommandé de ne pas changer la position du strap J4.



7.5 CONTACT SEC DE SIGNALISATION « MARCHE » OU « DEFAUT » - STRAP J8

Le strap J8 est positionné en usine sur « R » ce qui signifie variateur en fonctionnement. Pour signaler un défaut, placer le strap J8 en position « F ».

(voir également paragraphe 6.4 bornier TB2)



8- MONTAGE ET FIXATION

Le variateur doit être monté verticalement et sur une surface plane. L'air doit pouvoir circuler librement autour du variateur pour le refroidir.

La température ambiante ne doit pas dépasser 45°C

Prévoir suffisamment de place pour le passage des câbles électriques

Ce variateur n'est pas prévu pour être utilisé en ambiance explosive

9- PROCEDURE DE MISE EN ROUTE

9.1 MISE EN ROUTE

Après avoir vérifié les réglages et le câblage, mettre le variateur sous tension ; la LED POWER est verte.

Pour démarrer le variateur pousser vers le haut l'interrupteur START/STOP. Le moteur doit tourner à la vitesse sélectionnée par le potentiomètre de façade. Si le moteur ne tourne pas dans le bon sens, couper l'alimentation générale et inverser deux fils d'alimentation du moteur. La LED STATUS doit être jaune si le variateur est arrêté et passer à un flash vert lent en fonctionnement (voir paragraphe 11).

9.2 REDEMARRAGE APRES DEFAUT

Le variateur enregistre 4 défauts : sous-tension, surtension, court-circuit entre phase moteur et surcharge l^t.

Remédier aux défauts signalés avant de remettre en marche le variateur :

- Attendre que la LED signalant le défaut ait changé d'état indiquant que le défaut a été solutionné
- Procéder à la mise en route comme indiqué ci-dessus.

10- LEDS DE DIAGNOSTIQUE ET DE FONCTIONNEMENT

10.1 LED POWER

La LED d'alimentation POWER passe au vert dès que le variateur est alimenté.

Attention : Ne jamais ouvrir le boîtier sans avoir coupé l'alimentation au préalable.

10.2 LED STATUS

Cette LED est tricolore. Elle signale un fonctionnement normal, anormal ou un défaut.

Se reporter au tableau ci-dessous pour la signification des indications données par la LED STATUS.

INDICATION	ETAT LED	COULEUR LED
Marche	Flash lent (1s)	Vert
Arrêt	Fixe	Jaune
En attente	Flash lent (1s)	Jaune
Court circuit	Flash lent (1s)	Rouge
Limite de courant atteinte	Flash rapide (1/4s)	Rouge
Surcharge	Fixe	Rouge
Sous-tension	Flash rapide (1/4s)	Rouge/Jaune
Surtension	Flash lent (1s)	Rouge/Jaune

11- REGLAGE DES POTENTIOMETRES

Les réglages usines correspondent à la majorité des applications.

Nous recommandons de couper l'alimentation générale avant d'intervenir sur la platine et d'utiliser des tournevis isolés.

Nous recommandons de ne modifier que les valeurs des potentiomètres dont l'utilisation est indiquée dans ce chapitre 12 et après avoir pris connaissance de leur fonction. Un positionnement incorrect des potentiomètres peut entraîner la destruction du moteur.



11.1 VITESSE MINI – MIN

Permet de régler la fréquence minimale en sortie de variateur et donc la vitesse minimale du moteur. **Réglage usine : 10Hz**

Pour modifier cette valeur tourner le potentiomètre « MIN ».

11.2 VITESSE MAXI – MAX

Ce potentiomètre permet d'ajuster la fréquence maximale en sortie de variateur et donc la vitesse maximale du moteur. **Réglage usine : 50Hz**

Pour modifier cette valeur tourner le potentiomètre « MAX ».

Ne pas afficher une valeur supérieure à 50Hz sans avoir auparavant vérifié que le moteur est suffisamment dimensionné pour supporter cette survitesse.

11.3 ACCELERATION – ACCEL

Permet de régler le temps mis par le moteur pour passer de la vitesse 0 à sa vitesse demandée par le potentiomètre de façade. Si la LED STATUS s'allume pendant les périodes d'accélération il est conseillé d'allonger la rampe d'accélération.

Réglage usine : 5s

11.4 DECELERATION – DECEL

Permet de régler le temps mis par le moteur pour passer de la vitesse maximale à la vitesse 0. En cas de forte inertie il est conseillé de la charge entraînée il est conseillé de régler les potentiomètres ACCEL et DECEL sur des valeurs supérieures à 10s.

Réglage usine : 5s

11.5 MARCHE FORCEE – JOG

La fonction JOG permet de passer en marche forcée, à la vitesse réglée par le potentiomètre JOG.

Elle est commandée par un contact extérieur à connecter entre les deux bornes JOG. (Exemple marche forcée en vitesse maximale pour désenfumage par commande par boîtier de déclenchement.)

Réglage usine : 100%



S&P France

Avenue de la Côte Vermeille

66300 THUIR

Tel. 04 68 530 260

Fax 04 68 531 658

www.solerpalau.fr



Ref. 1441380