



# VFKB

Convertidores de frecuencia para motores trifásicos AC  
Convertisseurs de fréquence pour moteurs triphasés AC  
Adjustable Frequency Drive for 3-Phase AC Motors



Folleto de instrucciones  
Notice de montage et d'utilisation  
Installation and operation manual





# INDICE

- 1- Prestaciones y características generales
- 2- Tabla de las características eléctricas, fusibles, conexiones y par de apriete.
- 3- Dimensiones
- 4- Situación de los componentes en el circuito principal
- 5- Tabla de los puentes de selección
- 6- Conexiones eléctricas
  - 6.1 Alimentación del variador
  - 6.2 Toma de tierra
  - 6.3 Enlace eléctrico variador-motor
  - 6.4 Contactos libre de potencial NO/NC
- 7- Función y situación de los puentes
  - 7.1 Tensión de alimentación del VFKB-24 y VFKB-27 - Puente J1
  - 7.2 Selección de la potencia motor – Puente J2
  - 7.3 Arranque automático o manual - Puente J3
  - 7.4 Frecuencia de salida – Puente J4 y J5
  - 7.5 Contacto de señalización marcha o defecto – Puente J8
- 8- Montaje y fijaciones
- 9- Procedimiento de arranque
  - 10.1 Primer arranque
  - 10.2 Arranque después de un defecto
- 10- LEDS de diagnostico y de funcionamiento + tabla
  - 10.1 LED POWER
  - 10.2 LED STATUS
- 11- Ajuste de los potenciómetros
  - 11.1 Velocidad mínima - MIN
  - 11.2 Velocidad máxima - MAX
  - 11.3 Aceleración - ACCEL
  - 11.4 Deceleración - DECEL
  - 11.5 Marcha forzada - JOG

## 1- PRESTACIONES Y CARACTERISTICAS GENERALES

Descripción	Especificación	Ajuste de fábrica
Alimentación 115V – rango de tensión (V)	115 (± 10%)	
Alimentación 208/230V – rango de tensión (V)	208(-10%)/230(+10%)	
Alimentación 380/460V – rango de tensión (V)	380(-10%)/460(+10%)	
Sobrecarga máxima durante 2 minutos en % de la intensidad ajustada	150	
Frecuencia de corte (kHz)	16,8	
Resolución frecuencia salida (Bits – Hz)	10 - 06	
Rango del potenciómetro de velocidad MAX (% de la velocidad ajustada)	70 – 110	100
Rango del potenciómetro de velocidad MIN (% de la velocidad ajustada)	0 - 40	10
Rampa de aceleración ACCEL (segundos)	3 – 20	5
Rampa de deceleración DECEL (segundos)	3 – 20	5
Compensación del deslizamiento COMP (% de la velocidad baja)	± 3	1,5
Limite de corriente (CL) (% de la carga máxima)	0 – 200	160
Potenciómetro JOG (% de la frecuencia máxima)	0 – 100	1
Rango de frecuencia de salida (Hz)	0 – 50, 0 – 60	50
Multiplicador de la frecuencia de salida (1X – 2X)	1, 2	1
Frecuencia mínima al motor (Hz)	1	
Ratio rango de velocidad	60 : 1	
Precisión sobre la velocidad (% de la velocidad ajustada) (*)	2,5	
Subtensión/sobretensión punto de disparo, alim. 115V (± 5%) (**)	78 – 141	
Subtensión/sobretensión punto de disparo, alim. 208/230V (± 5%) (**)	152 – 283	
Subtensión/sobretensión punto de disparo, alim. 400/460V (± 5%) (**)	303 - 565	
Contacto Marcha/Defecto (Intensidad a 30VDC – 125VAC – 230VAC)	1 – 0,5 – 0,25	
Temperatura ambiente (°C)	0 - 45	

\* Según las prestaciones del motor

\*\* Respetar los límites de tensión

## 2- TABLA DE LAS CARACTERISTICAS ELECTRICAS, FUSIBLES, PAR DE APRIETE:

Modelo	Alimentación			Alimentación motor			Selección de la potencia kW motor puente J2 (en negrita: ajustes de fábrica)					Peso (kg)
	Voltios (50/60Hz)	fase	Int. Máx. (A)	Rango tensión (V)	Int. Máx. (A)	Fusible (A)						
<b>VFKB 24</b>	208/230	1	10	0-230	3,6	15	<b>0,55</b>	<b>0,37</b>				2,7
<b>VFKB 27</b>	208/230	1	15	0-230	6,7	20	<b>1,5</b>	1,1	0,75			4,7
<b>VFKB 45</b>	400	3	5,3	0-400	4,6	10	<b>1,5</b>	1,1	0,75	0,55	0,37	4,7
<b>VFKB 48</b>	400	3	9,6	0-400	8,3	10	<b>4</b>	3	2,2			4,7

Variador clase I

Caja en aluminio IP65 entregada con 3 prensa estopas

Filtro CEM de clase A

Temperatura de almacenamiento: -25°C a +75°C

Temperatura de utilización: -25°C a + 40°C

Humedad relativa de utilización: 0 a 95%

### Sección de los cables y pares de apriete

Terminal	Descripción	Modelo	Sección máxima conductores (mm <sup>2</sup> )	Par de apriete (N.m)
TB1	Alim. y motor	VKFB-24	3,3	0,78
		VFKB-27, 45 y 48	3,3	1,35
TB2	Contacto relé Marcha/defecto	Todos los modelos	1,3	0,40
TB1	Circuito auxiliar SIAC	Todos los modelos	1,3	0,40



## 5- TABLA DE LOS PUENTES DE SELECCION

Descripción (en negrita los ajustes de fábrica)	Designación	VFKB-24	VFKB-27	VFKB-45	VFKB-48
Selección de la tensión de alimentación (115, 230)	J1	✓	✓		
Potencia motor	J2	✓	✓	✓	✓
Arranque manual o automático (A, M)	J3	✓	✓	✓	✓
Multiplicador de la frecuencia de salida (1X, 2X)	J4	✓	✓	✓	✓
Frecuencia del motor (50Hz, 60Hz)	J5	✓	✓	✓	✓
Boost fijo o ajustable (FIX, ADJ)	J6	✓	✓	✓	✓
Frenado por regeneración o inyección CC (RG, INJ)	J7	✓	✓	✓	✓
Selección contacto "defecto" o "marcha" (R, F)	J8	✓	✓	✓	✓
Paro por contacto "Abierto" o "Cerrado" (NO, NC)	J9	✓	✓	✓	✓
Par constante o variable (VT, CT)	J10	✓	✓	✓	✓
Parámetro fábrica (1, 2)	J11	✓	✓	✓	✓

## 6- CONEXIONES ELECTRICAS

**ATENCIÓN!** La puesta en marcha del variador y componentes asociados, los ajustes y cualquier otra intervención serán efectuados por un electricista profesional con el máximo esmero, con todo el respeto de las normativas de instalación y de la reglamentación de seguridad en vigor.

Antes de conectar el sistema a la red eléctrica, verificar que la tensión de la red se corresponda totalmente con los valores indicados en los productos: la conexión a una corriente inadecuada puede conllevar su destrucción.

Cortar la alimentación eléctrica antes de cualquier intervención. No tocar nunca las piezas por las que circula corriente. ¡Peligro de muerte! Una conexión eléctrica no conforme al esquema descrito en esta guía y/o a las reglas de instalación vigentes anula nuestra garantía contractual.

Para evitar los problemas de funcionamiento se aconseja no hacer juntar los cables de potencia con los cables de control o de regulación. Normalmente no se aconseja que vayan juntos cables para alimentar a varios motores.

Se aconseja utilizar cables apantallados para las líneas de potencia y de control. Los cables apantallados deben ir conectado a tierra por el lado del variador.

Asegurarse que los fusibles son correctamente dimensionados – ver tabla del apartado 2.

Los variadores son equipados con un filtro RFI de clase A. Con un régimen de neutro TN o TT este filtro tiene que mantenerse. A la puesta en tensión, una corriente de fuga elevada puede surgir. En caso de utilización de un disyuntor diferencial, tiene que:

- funcionar correctamente con corrientes continuas y alternativas de fuga a tierra y su calibre tiene que ser superior a 300mA (tipo B).
- ser ajustable en amplitud y en tiempo para evitar disparos impestivos a la puesta en tensión.

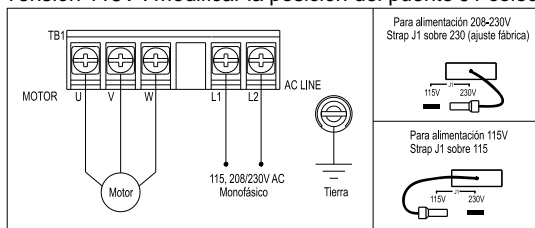
Este tipo de filtro no esta adaptado a la instalación en una red con régimen de neutro tipo IT. En este caso se tiene que sacar el filtro de la caja del variador.

### 6.1 Alimentación del variador

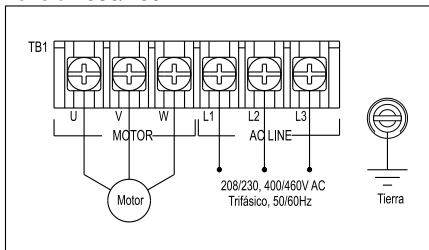
Los modelos VFKB-24 y VFKB-27 son alimentados en monofásico (L1 – L2)

Tensión 208-230V: Punte J1 situado en posición 230V (*ajuste de fábrica*)

Tensión 115V : modificar la posición del puente J1 colocándolo sobre 115V



Los modelos VFKB 45 y VFKB-48 son alimentados en trifásico (L1 – L2 – L3)  
Tensión 380/460V



## 6.2 TOMA DE TIERRA

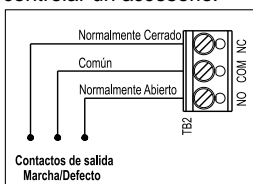
Conectar el cable de tierra en el tornillo verde situado cerca del terminal TB1, en parte inferior de la caja.

## 6.3 ENLACE ELECTRICO VARIADOR-MOTOR

Conectar el motor a los terminales TB1 en U-V-W. La longitud de los cables no debe sobrepasar los 30 metros

## 6.4 CONTACTOS LIBRES DE POTENCIAL NO/NC

Los contactos de salida NO (Normalmente Abierto) y NC (Normalmente Cerrado), de los terminales TB2, pueden ser utilizados para señalar sea un funcionamiento sea un defecto o controlar un accesorio.



Estado	Descripción	Contactos de funcionamiento0 puente J8 sobre R		Contacto de defecto Puentes J8 sobre F	
		NO	NC	NO	NC
No alimentado	Sin alim.	abierto	cerrado	abierto	cerrado
Marcha	En marcha	cerrado	abierto	cerrado	abierto
Paro	Parado	abierto	cerrado	cerrado	abierto
Defecto	Parado	abierto	cerrado	abierto	cerrado

## 7- FUNCION Y POSICIONAMIENTO DE LOS PUENTES

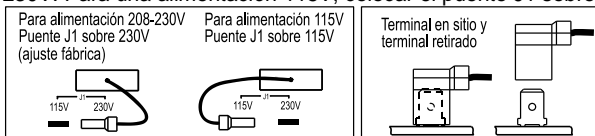
El variador dispone de puentes posicionados en fábrica pero que pueden modificarse por el utilizador en función del uso.

Cortar la alimentación general antes de intervenir sobre el circuito y utilizar destornilladores aislados.

Recomendamos modificar solamente los puentes cuya utilización esta explicada en el apartado 7 y después de conocer las funciones. Un posicionamiento incorrecto de los puentes puede llevar a la destrucción del motor.

### 7.1 TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN DE LOS VFKB-24 Y VFKB-27 – PUENTE J1

El puente J1 esta colocado en fábrica sobre la posición correspondiendo a la alimentación 230V. Para una alimentación 115V, colocar el puente J1 sobre la posición 115V




## 7.2 SELECCION DE LA POTENCIA MOTOR – PUENTE J2

Comprobar que la corriente absorbida por el motor no sobrepase nunca la corriente máxima disponible en salida del variador.

Cuando el variador alimenta a varios motores, el variador tiene que seleccionarse según la suma de las corrientes de los motores.

Colocar el puente J2 sobre la posición correspondiendo a la potencia del motor en kW siguiendo la tabla adjuntada:

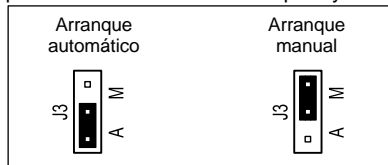
Posición puente J2	VFKB-24		VFKB-27		Posición puente J2	VFKB-45		VFKB-48	
	kW	A	kW	A		kW	A	kW	A
	<b>0,55</b>	<b>3,6</b>	<b>1,5</b>	<b>6,7</b>	A	<b>1,5</b>	<b>4,6</b>	<b>4</b>	<b>8,3</b>
	0,37	2,2	1,1	5,5	B	1,1	3,4	3	7,8
			0,75	4,0	C	0,75	2,8	2,2	5,6
					D	<b>0,55</b>	<b>2,1</b>		
					E	0,37	1,8		

Los valores de fábrica se indican en *negrita*

## 7.3 ARRANQUE AUTOMÁTICO O MANUAL – PUENTE J3

El puente J3 esta posicionado en fábrica sobre « A » para un arranque automático.

Si se corta la alimentación durante menos de 2 segundos el variador arranca de nuevo automáticamente a la velocidad seleccionada por el potenciómetro. Si el puente J3 esta en posición « M » el variador se para y debe arrancarse de nuevo con el interruptor Start/Stop.

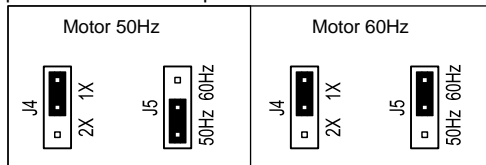


## 7.4 FRECUENCIA DE SALIDA – PUENTE J4 Y J5

Los puentes J4 y J5 deben utilizarse para adaptar la frecuencia de salida al motor.

El variador esta ajustado en fábrica a la frecuencia de salida 50Hz: puente J5 sobre la posición « 50Hz » y puente J4 sobre la posición « 1X ».

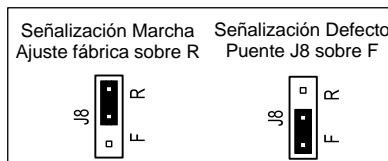
Para un motor alimentado en 60Hz, colocar el puente J5 sobre la posición « 60Hz » y dejar el puente J4 sobre la posición « 1X ». Se recomienda no cambiar la posición del puente J4.



## 7.5 CONTACTO LIBRE DE POTENCIAL DE SEÑALIZACION « MARCHA » O « DEFECTO » - STRAP J8

El puente J8 esta posicionado en fábrica sobre « R » lo que significa variador en funcionamiento. Para señalar un defecto, colocar el puente J8 en posición « F ».

(Ver también apartado 6.4, terminal TB2)



## 8- MONTAJE Y FIJACION

El variador debe ir montado verticalmente y sobre una superficie llana. El aire debe circular libremente alrededor del variador para enfriarlo.

La temperatura ambiente no debe sobrepasar los 45°C

Prever el espacio suficiente para el paso de los cables eléctricos.

**Este variador no está diseñado para utilizarse en ambiente explosivo**

## 9- PROCEDIMIENTO DE PUESTA EN MARCHA

### 9.1 PUESTA EN MARCHA

Después de verificar los ajustes et el conexionado, poner bajo tensión el variador; la LED POWER esta verde.

Para arrancar el variador empujar hacia arriba el interruptor START/STOP. El motor tiene que girar a la velocidad seleccionada por el potenciómetro de frente. Si el motor no gira en el sentido correcto, cortar la alimentación general e invertir dos hilos de alimentación del motor.

La LED STATUS debe estar amarilla si el variador esta parado y pasar a un flash lento verde en funcionamiento (ver apartado 11).

### 9.2 ARRANQUE DESPUES DE UN DEFECTO

El variador registra 4 defectos: subtensión, sobre-tensión, cortocircuito entre fase motor y sobrecarga I<sup>2</sup>t.

Remediar a los defectos señalados antes de volver a poner en marcha el variador:

- Espera que la LED señalando el defecto haya cambiado de estado lo que indica que el defecto ha sido solucionado
- Proceder en la puesta en marcha como indicado anteriormente.

## 10- LEDS DE DIAGNOSTICO Y DE FUNCIONAMIENTO

### 10.1 LED POWER

La LED de alimentación POWER pasa a verde cuando el variador esta alimentado.

**Atención:** Nunca abrir la tapa de la caja sin cortar antes la alimentación

### 10.2 LED STATUS

Esta LED es de tres colores. Señala un funcionamiento normal, anormal o un defecto.

Ver la tabla siguiente para la significación de las indicaciones dadas por la LED STATUS.

INDICACION	ESTADO LED	COLOR LED
Marcha	Flash lento (1s)	Verde
Paro	Fijo	Amarillo
En espera	Flash lento (1s)	Amarillo
Cortocircuito	Flash lento (1s)	Rojo
Limite de corriente alcanzado	Flash rápido (1/4s)	Rojo
Sobrecarga	Fijo	Rojo
Subtensión	Flash rápido (1/4s)	Rojo / Amarillo
Sobre-tensión	Flash lento (1s)	Rojo / Amarillo

## 11- AJUSTE DE LOS POTENCIOMETROS

**Los ajustes de fábrica corresponden a la mayoría de las aplicaciones.**

Cortar la alimentación general antes de intervenir sobre el circuito y utilizar destornilladores aislados.

Recomendamos modificar solamente los potenciómetros cuya utilización esta explicada en el apartado 12 y después de conocer las funciones. Un posicionamiento incorrecto de los potenciómetros puede llevar a la destrucción del motor.

### **11.1 VELOCIDAD MINI – MIN**

Permite ajustar la frecuencia mínima en salida de variador y así la velocidad mínima del motor. **Ajuste de fábrica: 10Hz**

Para modificar este valor girar el potenciómetro « MIN ».

### **11.2 VELOCIDAD MAXI – MAX**

Este potenciómetro permite ajustar la frecuencia máxima en salida de variador y así la velocidad máxima del motor. **Ajuste de fábrica: 50Hz**

Para modificar este valor girar el potenciómetro « MAX ».

No ajustar un valor superior a 50Hz sin comprobar antes que el motor este dimensionado para soportar esta sobre-velocidad.

### **11.3 ACCELERACION – ACCEL**

Permite ajustar el tiempo que toma el motor para pasar de la velocidad 0 a la velocidad ajustada por el potenciómetro principal. Si la LED STATUS se enciende durante el periodo de arranque es aconsejable alargar la rampa de aceleración.

**Ajuste de fábrica: 5s**

### **11.4 DECELERACION – DECEL**

Permite ajustar el tiempo que toma el motor para pasar de la velocidad máxima a la velocidad 0. En caso de fuerte inercia de la carga se aconseja ajustar los potenciómetros ACCEL y DECEL sobre los valores superiores a 10s.

**Ajuste de fábrica: 5s**

### **11.5 MARCHA FORZADA – JOG**

La función JOG permite pasar en marcha forzada, a la velocidad ajustada por el potenciómetro JOG.

Esta controlada por un contacto exterior conectado entre los dos bornes JOG.

**Ajuste de fábrica: 100%**

# 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 206/230V – 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)	
	Volts (50/60Hz)	Phase	Int. Maxi (A)	Plage tension (V)	Int. Maxi (A)	Fusible (A)							
<b>VFKB 24</b>	208/230	1	10	0-230	3,6	15	<b>0,55</b>	0,37					2,7
<b>VFKB 27</b>	208/230	1	15	0-230	6,7	20	<b>1,5</b>	1,1	0,75				4,7
<b>VFKB 45</b>	400	3	5,3	0-400	4,6	10	<b>1,5</b>	1,1	0,75	0,55	0,37		4,7
<b>VFKB 48</b>	400	3	9,6	0-400	8,3	10	<b>4</b>	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 <sup>2</sup> )	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

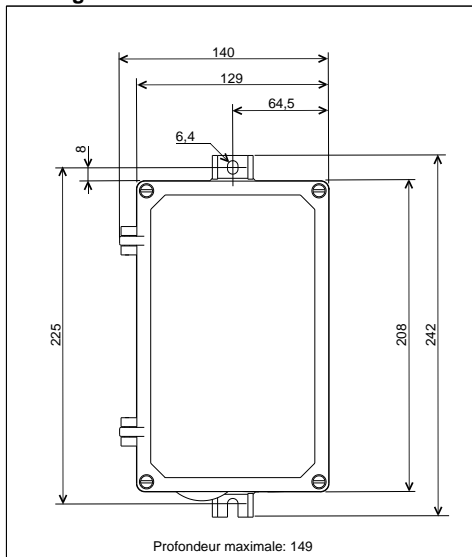
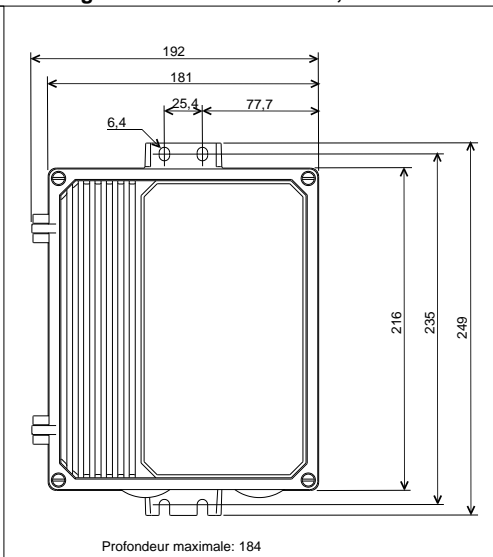
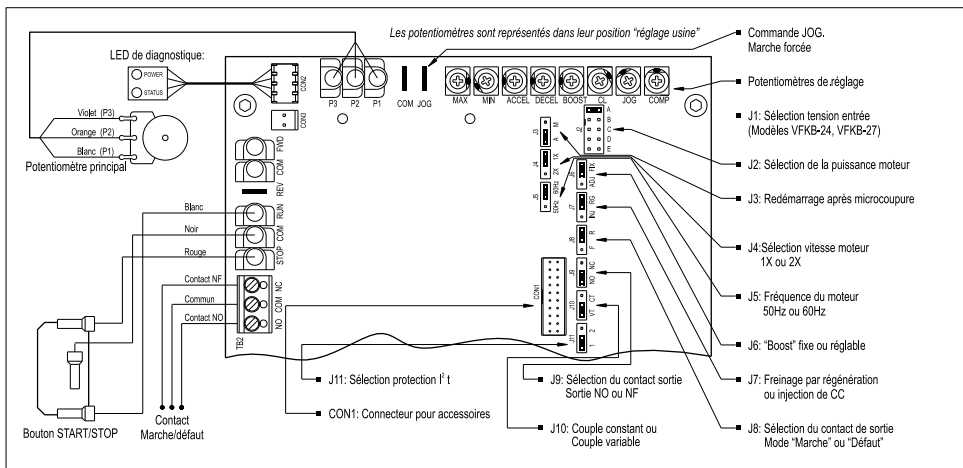


Figure 2 – Modèle VFKB-27, 45 et 48



### 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.

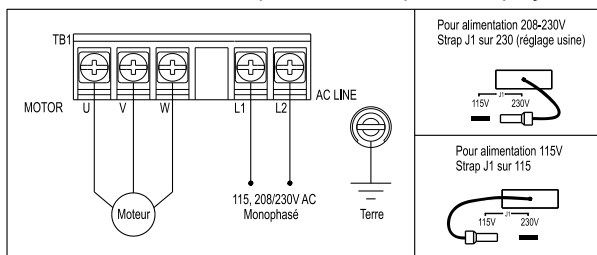
Ce type de filtre n'est pas adapté à l'installation sur un réseau avec régime de neutre impédant IT. Dans ce cas il faut retirer le filtre du coffret.

### 6.1 Alimentation du variateur

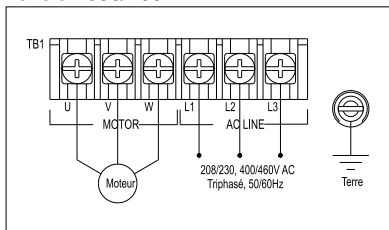
Les modèles VFKB-24 et VFKB-27 sont alimentés en monophasé (L1 – L2)

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

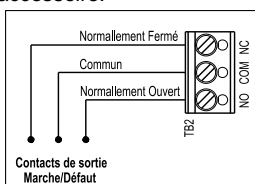
Brancher la terre sur la vis verte située près du bornier TB1, en partie basse du boîtier.

## 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.

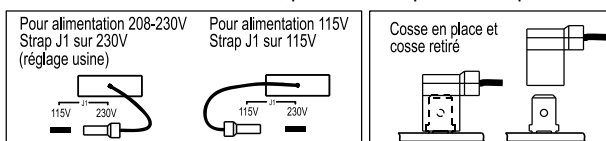
Nous recommandons de couper l'alimentation générale avant d'intervenir sur la platine et d'utiliser des tournevis isolés.

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 :

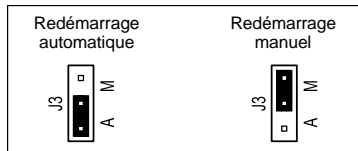
Position strap J2	VFKB-24		VFKB-27		Position strap J2	VFKB-45		VFKB-48	
	kW	A	kW	A		kW	A	kW	A
	0,55	3,6	1,5	6,7	A	1,5	4,6	4	8,3
	0,37	2,2	1,1	5,5	B	1,1	3,4	3	7,8
			0,75	4,0	C	0,75	2,8	2,2	5,6
					D	0,55	2,1		
					E	0,37	1,8		

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.

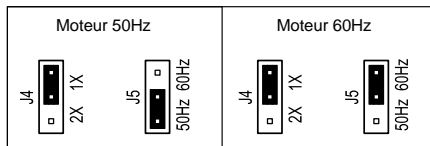


## 7.4 FREQUENCE DE SORTIE – STRAP J4 ET J5

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 ».

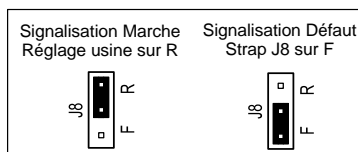
Pour un moteur alimenté en 60Hz, placer le strap J5 sur la position « 60Hz » et laisser le strap J4 sur la position « 1X ». Il est recommandé de ne pas changer la position du strap J4.



## 7.5 CONTACT SEC DE SIGNALISATION « MARCHÉ » OU « DÉFAUT » - 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 I<sup>2</sup>.

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 vérifier 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%**

# TABLE OF CONTENTS

- 1- General Performance Specifications
- 2- Electrical Rating
- 3- Dimension
- 4- Control Layout
- 5- Jumper Selectable Features
- 6- Wiring Instructions
  - 6.1- AC line input connection
  - 6.2- Ground connection
  - 6.3- Motor connection
  - 6.4- Run/Fault relay connection
- 7- Setting Selectable Jumpers
  - 7.1- Models VFKB-24 and VFKB-27 AC line input voltage selection (jumper J1)
  - 7.2- Motor power selection (jumper J2)
  - 7.3- Automatic ride-through or manual start selection (jumper J3)
  - 7.4- Drive output frequency selection (jumper J4 and J5)
  - 7.5- Run/Fault output relay operation selection (jumper J8)
- 8- Mounting Instruction
- 9- Drive Operation
  - 9.1- Start-up procedure
  - 9.2- Starting the drive after a fault has been cleared
- 10- Diagnostic LEDES
  - 10.1- POWER ON LED
  - 10.2- STATUS LED
- 11- Trimpot Adjustments
  - 11.1- Minimum speed – MIN
  - 11.2- Maximum speed – MAX
  - 11.3- Acceleration – ACCEL
  - 11.4- Deceleration – DECEL
  - 11.5- JOG

## 1- GENERAL PERFORMANCE SPECIFICATIONS

Descripción	Specification	Factory settings
115 Volt AC line input voltage operation range (Volt AC)	115 (± 10%)	
208/230 Volt AC line input voltage operation range (Volt AC)	208(-10%)/230(+10%)	
380/460 Volt AC line input voltage operation range (Volt AC)	380(-10%)/460(+10%)	
Maximum load (%current overload for 2 minutes)	150	
Carrier, switching frequency (kHz)	16,8	
Output frequency resolution (Bits – Hz)	10 - 06	
Maximum speed trimpot (MAX) range (% frequency setting)	70 – 110	100
Minimum speed trimpot (MIN) range (% frequency setting)	0 - 40	10
Acceleration trimpot (ACCEL) range (seconds)	3 – 20	5
Deceleration trimpot (DECEL) range (seconds)	3 – 20	5
Slide compensation trimpot (COMP) range at drive rating (Volts/Hz)	± 3	1,5
Current limit trimpot /CL) range (% full load)	0 – 200	160
JOG trimpot (JOG) (% de la frequency setting)	0 – 100	1
Motor frequency setting (Hz)	0 – 50, 0 – 60	50
Output frequency multiplier (1X – 2X)	1,2	1
Minimum operating frequency at motor (Hz)	1	
Speed range	60 : 1	
Speed regulation (% base speed) (*)	2,5	
Undervoltage/Overvoltage trip points for 115 VAC line input (± 5%) (**)	78 – 141	
Undervoltage/Overvoltage trip points for 208/230VAC line input (± 5%) (**)	152 – 283	
Undervoltage/Overvoltage trip points for 400/460VAC line input (± 5%) (**)	303 - 565	
Run/Fault relay output contact rating (Amps at 30VDC–125VAC–230VAC)	1 – 0,5 – 0,25	
Operating temperatura range (°C)	0 - 40	

\* Depending on motor performance

\*\* Do not operate the drive outside the specified AC line input voltage operating range

## 2- ELECTRICAL RATINGS

Model	AC Line Input			Drive Output			Motor Power Selection kW Jumper J2 (in dark: factory settings)					Wt. (kg)
	Volts AC (50/60Hz)	Phase	Max. current (A)	Voltage Range (V)	Max. Current (A)	Fuse (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

Frequency drive class I

Die-cast aluminium case IP65 supplied with 3 cable glands

A class CEM filter

Storage temperature range : -25°C to +75°C

Operating temperature range: -25°C to + 40°C

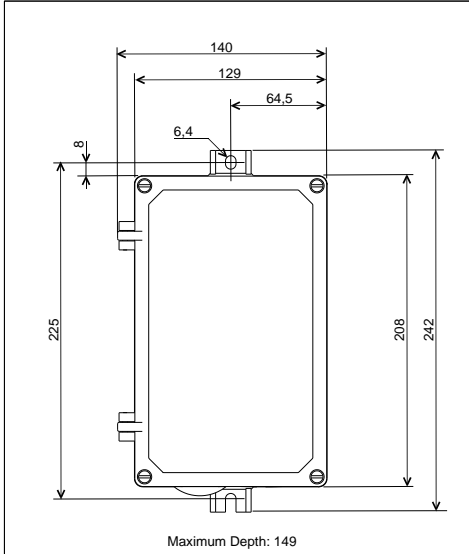
Operating relative humidity range : 0 to 95%

### Terminal Block Wiring Information

Terminal block	Description	Model	Maximum Wire Size (mm <sup>2</sup> )	Tightening Torque (N.m)
TB1	AC line input and motor wiring	VKFB-24	3,3	0,78
		VFKB-27, 45 and 48	3,3	1,35
TB2	Run/Fault relay output contacts	all	1,3	0,40

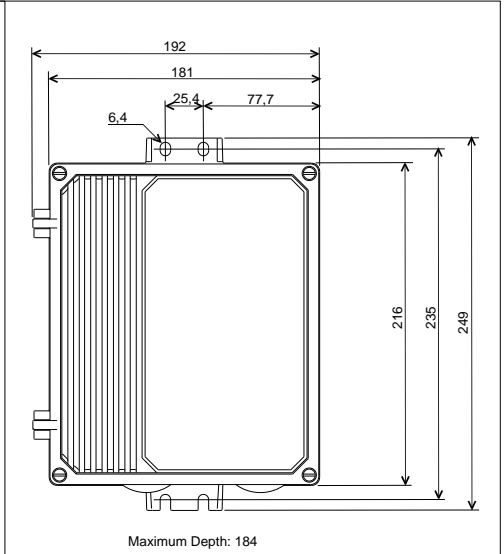
### 3- DIMENSIONS (mm)

Figure 1 – Model VFKB-24



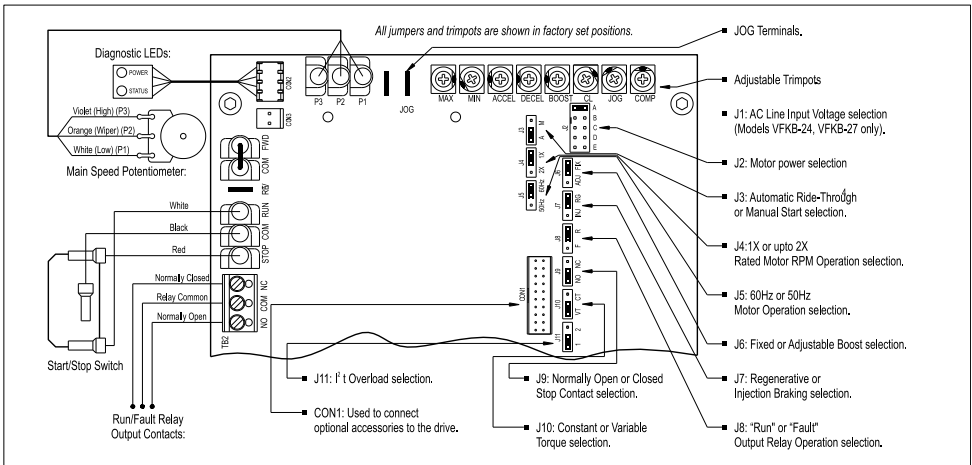
Contains 2 holes for 12,7 mm diameter for cable-glands

Figure 2 – Model VFKB-27, 45 and 48



Contains 2 holes with 12,7 mm for cable-glands  
1 hole with 19 mm diameter for cable-gland

### 4- CONTROL LAYOUT



## 5- JUMPER SELECTABLE FEATURES

Description (bold indicates factory settings)	Designation	VFKB-24	VFKB-27	VFKB-45	VFKB-48
AC Line Input Voltage (115, 230)	J1	✓	✓		
Motor power	J2	✓	✓	✓	✓
Automatic Ride-Through or manual restart (A, M)	J3	✓	✓	✓	✓
Frequency Multiplier (1X, 2X)	J4	✓	✓	✓	✓
Motor Frequency (50Hz, 60Hz)	J5	✓	✓	✓	✓
Fixed or Adjustable Boost (FIX, ADJ)	J6	✓	✓	✓	✓
Regenerative or DC Injection Braking (RG, INJ)	J7	✓	✓	✓	✓
"Run" or "Fault" Output Relay Operation (R, F)	J8	✓	✓	✓	✓
Normally Open or Closed Stop Contact (NO, NC)	J9	✓	✓	✓	✓
Constant or Variable Torque (VT, CT)	J10	✓	✓	✓	✓
Overload Selection (1, 2)	J11	✓	✓	✓	✓

## 6- ELECTRICAL CONNECTIONS

**IMPORTANT!** The installation, adjustment and maintenance of this apparatus should only be performed by a qualified electrician working according to accepted practice, installation guidelines and applicable safety regulations.

Before switching on the apparatus, check that the supply voltage matches the indications displayed on the product: connecting the apparatus to a different voltage may destroy it.

Isolate the power supply before intervention. Do not touch live components. Danger of death! Electrical connections which do not conform to the diagrams given in the notice and/or applicable installation requirements shall render the guarantee void.

To avoid erratic operation, do not bundle the AC line and motor wires with each other or with wires from signal following, start/stop contacts, or any other signal wires. Also, do not bundle motor wires from multiple drives in the same conduit. Use shielded cables on all signal wiring over 30cm. The shield should be earth grounded on the drive side only. Wire the drive in accordance with the local codes that may apply.

Be sure to properly fuse each AC line conductor that is not at ground potential. Do not fuse neutral or grounded conductors. A separate AC line switch or contactor must be wired as a disconnect so that each ungrounded conductor is opened. For fuse or circuit breaker selection, see Table 2.

Frequency drives are fitted with class A, RFI filter. On a TN or TT neutral system this filter must be present. When switch on, a high leakage current can arise. In case of use of a differential circuit breaker, it must:

- work correctly with direct and alternating currents of leak to the earth and its caliber must be superior at 300mA (type B).
- be adjustable in amplitude and in time to avoid inopportune releases when switch on.

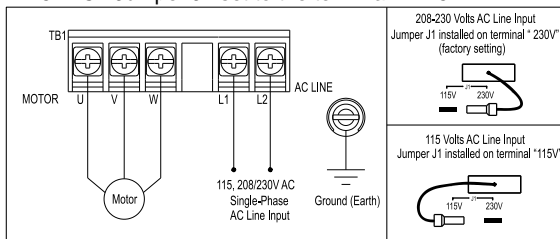
This type of filter is not adapted to the installation on a network with IT impedant neutral system. In that case it is necessary to remove the filter from the casing.

### 6.1 AC line input connections

Models VFKB-24 and VFKB-27 designed to accept single-phase AC line input (L1 – L2)

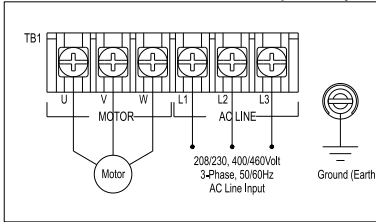
- 208-230VAC : Jumper J1 set to the terminal « 230V » (factory setting)

- 115VAC : Jumper J1 set to the terminal « 115V »



AC line input (L1 – L2 – L3)

Rated for 380/460VAC line input only



## 6.2 GROUND CONNECTION

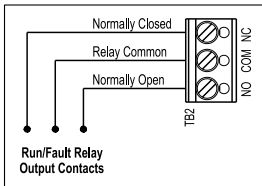
Connect the ground wire (earth) to the Green Ground Screw. The Ground Screw is located next to Terminal Block TB1.

## 6.3 MOTOR CONNECTION

Wire the motor to Terminal Block TB1 Terminals “U”, “V”, “W”. Motor cable length should not exceed 30 m.

## 6.4 RUN/FAULT RELAY CONNECTION

The Run/Fault Relay Output Contacts are located at TB2 and can be used to turn on or off equipment or to signal a warning if the drive is put into the Stop Mode or a fault has occurred.



	Description	Run Relay Operation (Jumper J8 installed in R position)		Fault Relay Operation (Jumper J8 installed in R position)	
		NO	NC	NO	NC
Power Off	Main power disconnect.	Open	Closed	Open	Closed
Run Mode	Normal drive operation	Closed	Open	Closed	Open
Stop Mode	Selected by Operator	Open	Closed	Closed	Open
Fault	Drive Tripped	Open	Closed	Open	Closed

## 7- SETTING SELECTABLE JUMPERS

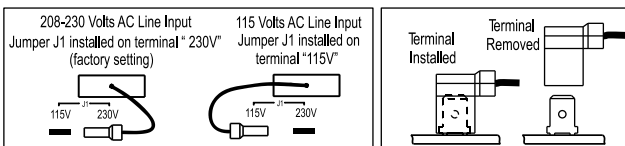
The drive has customer selectable jumpers which must be set before the drive can be used. All jumpers have been factory set for most applications.

**Disconnect the AC line before changing position of jumpers.**

We recommend changing the jumpers indicated in this chapter only and after having read about their function. An incorrect position of jumpers can destroy the motor.

### 7.1 LINE INPUT VOLTAGE SELECTION FOR VFKB-24 AND VFKB-27 – JUMPER J1

Jumper J1 is factory installed on Terminal “230V” for 208/230 Volt AC line input. For 115 Volt AC line input, the jumper must be removed and installed on Terminal “115V”.

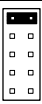
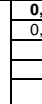
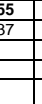
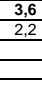
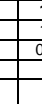


## 7.2 MOTOR SELECTION – JUMPER J2

Check that the current absorbed by the motor never overpass the maximum current indicated in the following chart.

When the frequency drive controls several motor, the frequency drive must be size adding up the motor currents.

Set Jumper J2 to the corresponding position for the motor being used as shown in the following table:

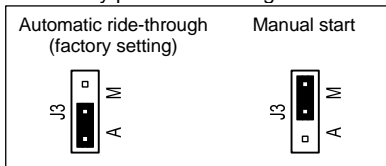
Jumper J2 position	VFKB-24		VFKB-27		Jumper J2 position	VFKB-45		VFKB-48	
	kW	A	kW	A		kW	A	kW	A
	<b>0,55</b>	<b>3,6</b>	<b>1,5</b>	<b>6,7</b>	A	1,5	4,6	4	8,3
	0,37	2,2	1,1	5,5	B	1,1	3,4	3	7,8
			0,75	4,0	C	0,75	2,8	2,2	5,6
					D	0,55	2,1		
					E	0,37	1,8		

*The factory setting is shown in bold*

## 7.3 AUTOMATIC RIDE-THROUGH OR MANUAL START SELECTION – JUMPER J3

Jumper J3 is factory set to the “A” position for Automatic Ride-Through. If the power is interrupted for up to 2 seconds, the drive will shut down and then “ride-through” and automatically return to the set frequency.

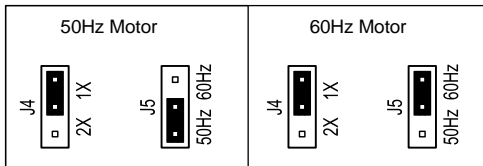
If Jumper J3 is set to the “M” position, the drive will have to be manually restarted for a momentary power loss using the Start/Stop Switch.



## 7.4 DRIVE OUTPUT FREQUENCY SELECTION – JUMPERS J4 AND J5

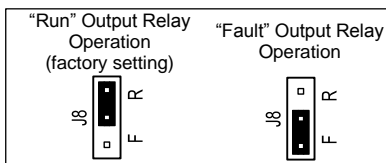
Both jumpers must be set for the appropriate motor nameplate frequency rating.

The drive is factory set to operate 50 Hz motors. Jumper J4 is factory set to the “1X” position and Jumper J5 is factory set to the “50Hz” position. For 60 Hz motors, set Jumper J5 to the “50Hz” position, and be sure Jumper J4 is set to the “1X” position.



## 7.5 RUN/FAULT OUTPUT RELAY OPERATION SELECTION - JUMPER J8

Jumper J8 is factory set to the “R” position for “Run” operation of the Run/Fault Relay. For “Fault” operation of the Run/Fault Relay, set Jumper J8 to the “F” position. (See section 6.4, terminal TB2))



## 8- MOUNTING INSTRUCTIONS

It is recommended that the drive be mounted vertically on a flat surface with adequate ventilation. Leave enough room below the drive to allow for AC line, motor connections, and any other wiring that is required.

Although the drive is designed for outdoor and washdown use, care should be taken to avoid extreme hazardous locations where physical damage can occur. When mounting the drive in an enclosure, the enclosure should be large enough to allow for proper heat dissipation so that the ambient temperature does not exceed 45 °C

## 9- DRIVE OPERATION

### 9.1 START-UP PROCEDURE

After the drive has been properly setup and wiring completed, the start-up procedure can begin. If the AC power has been properly brought to the drive, the power (PWR) LED will illuminate green.

To start the drive, momentarily set the Start/Stop Switch to the “START” position. The motor will begin to accelerate to the set speed. If the motor rotates in the incorrect direction, it will be necessary to disconnect the AC line, reverse any two motor leads, and repeat the start-up procedure.

The status (ST) LED will indicate drive status, as described in Section 10.2.

### 9.2 STARTING THE DRIVE AFTER A FAULT HAS BEEN CLEARED

The drive monitors four faults: Undervoltage, Overvoltage, Short Circuit (at the motor (phase-to-phase)), and Overload.

To start the drive after a fault has been cleared, use the Start/Stop Switch.

The drive can be started (after the fault has been cleared), by disconnecting the AC power until all LEDs are no longer illuminated and then reconnecting the AC power.

## 10- DIAGNOSTIC LEDES

### 10.1 POWER ON LED (PWR)

The “PWR” LED will illuminate green when the AC line is applied to the drive.

**WARNING! Do not depend on the PWR LED as a guaranteed power off condition. Be sure the main power switch or circuit breaker is in the “OFF” position before servicing this drive.**

### 10.2 LED STATUS

The “ST” LED is a tricolor LED which provides indication of a fault or abnormal condition. The information provided can be used to diagnose an installation problem such as incorrect input voltage, overload condition, and drive output miswiring. It also provides a signal which informs the user that all drive and microcontroller operating parameters are normal.

DRIVE OPERATING CONDITION	ETAT LED	COULEUR LED
Normal operation	Slow Flash (1s)	Green
Stop	Steady	Yellow
Stand-By	Slow Flash (1s)	Yellow
Short Circuit	Slow Flash (1s)	Red
Drive Time Out	Quick Flash (1/4s)	Red
Overload	Steady	Red
Undervoltage	Quick Flash (1/4s)	Red/Yellow
Overvoltage	Slow Flash (1s)	Red/Yellow

## 11- TRIMPOT ADJUSTMENTS

The drive contains trimpots which are factory set for most applications.

**WARNING!** If possible, do not adjust trimpots with the main power applied. If adjustments are made with the main power applied, an insulated adjustment tool must be used and safety glasses must be worn. High voltage exists in this drive. Fire and/or electrocution can result if caution is not exercised.

We recommend modifying the trimpots indicated in this chapter only and after having read about their function. An incorrect position of trimpots can destroy the motor.

### 11.1 MINIMUM SPEED – MIN

Sets the minimum speed of the motor.

The MIN Trimpot is factory set to **10%** of frequency setting.

For a higher minimum speed setting, rotate the MIN Trimpot clockwise.

### 11.2 MAXIMUM SPEED – MAX

Sets the maximum speed of the motor. The MAX Trimpot is factory set to **100%** of frequency setting.

For a lower maximum speed setting, rotate the MAX Trimpot counterclockwise. For a higher maximum speed setting, rotate the MAX Trimpot clockwise.

Before setting a higher maximum speed check on the motor is enough powered to bear this speed.

### 11.3 ACCELERATION – ACCEL

Sets the amount of time for the motor to accelerate from zero speed to full speed. The ACCEL Trimpot is factory set to **5 seconds**. For a longer acceleration time, rotate the ACCEL Trimpot clockwise. For more rapid acceleration, rotate the ACCEL Trimpot counterclockwise.

### 11.4 DECELERATION – DECEL

Sets the amount of time for the motor to decelerate from full speed to zero speed. The DECEL Trimpot is factory set to **5 seconds**. For longer deceleration time, rotate the DECEL Trimpot clockwise. For more rapid deceleration, rotate the DECEL Trimpot counterclockwise.

**Application Note** – On applications with high inertial loads, the deceleration may automatically increase in time. This will slow down the rate of speed of decrease to prevent the bus voltage from rising to the Overvoltage Trip point. This function is called Regeneration Protection. **It is recommended that for very high inertial loads that both the ACCEL and DECEL Trimpots be set to greater than 10 seconds.**

### 11.5 JOG ( a second preset or forced speed)

The JOG feature requires the installation of a remote switch or contact. The contact must be wired to the two JOG terminals.

When the contact is closed the JOG trimpot is used to set the "jog" speed.

When the contact is opened, the main speed potentiometer is used for speed setting.

**Factory setting: 100%**





## S&P SISTEMAS DE VENTILACIÓN S.L.U.

C/ Llevant, 4  
08150 Parets del Vallès (Barcelona)  
Tel. +34 93 571 93 00  
Fax +34 93 571 93 01  
[www.solerpalau.com](http://www.solerpalau.com)

**Soler&Palau**   
 **Ventilation Group**

