



+33 1 86 96 92 59

+33 6 98 22 12 08

[www.gsd-automatisme.com](http://www.gsd-automatisme.com) [info@gsd-automatisme.com](mailto:info@gsd-automatisme.com)



# Manuel de mise en service Variateur de vitesse VFD Séries L / S / M / B / E

## ***VARIATEUR SERIE VFD – L/S/M/B/E/EL***

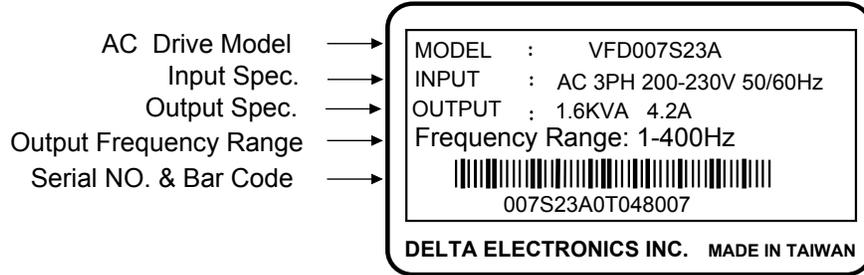


**AVERTISSEMENT**

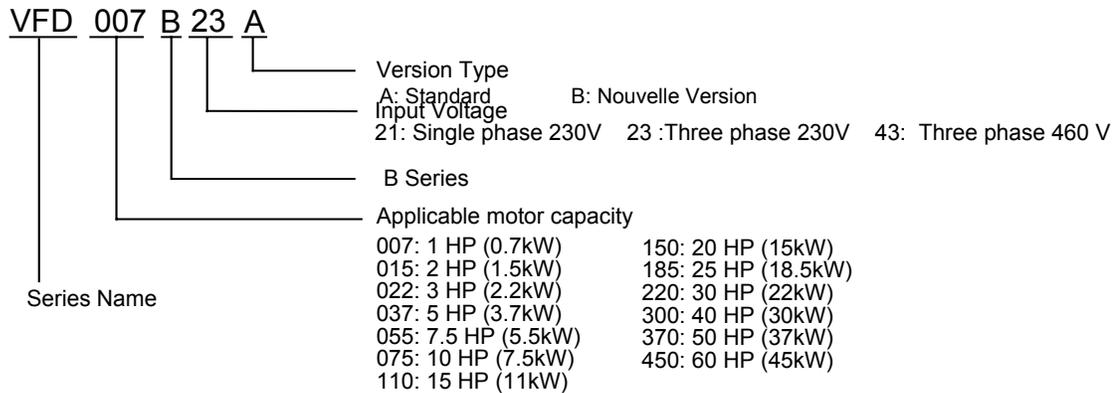
-  Lisez toujours ce manuel complètement avant d'utiliser le variateur de vitesse série VFD-L/B/M/S.
-  **DANGER!** Les câbles d'alimentations doivent être débranchés avant n'importe quelle maintenance. Ne pas débrancher les conducteurs quand le variateur fonctionne. La maintenance doit être exécutée par des techniciens qualifiés.
-  **AVERTISSEMENT!** Il y a des composants fortement sensibles type MOS sur les circuits imprimés. Ces composants sont particulièrement sensibles à l'électricité statique. Pour éviter tout dommage, ne touchez pas ces composants ou les circuits, avec des objets en métal ou à mains nues.
-  **DANGER!** Une charge peut toujours rester dans les condensateurs du variateur avec des tensions dangereuses même si le variateur a été éteint. Pour éviter des blessures corporelles, n'enlevez pas le capot de protection du variateur tant que le clavier digital reste allumé. Attention, il y a des composants nus dans la partie commande du variateur. Ne touchez pas ces parties actives.
-  **AVERTISSEMENT!** Le variateur VFD-L/S/M/B nécessite d'être raccordé à la terre. Le schéma de câblage doit être en conformité avec la législation du lieu d'installation.
-  **DANGER!** La commande du variateur peut être détruite irréversiblement si les câbles ne sont pas correctement connectés aux bornes d'entrée/sortie. Ne pas brancher les sortie U, V et W directement à l'alimentation, risque de destruction irréversible du variateur.
-  **AVERTISSEMENT!** Les protections finales du variateur doivent respecter la norme EN50178. (les parties actives seront protégées de façon à respecter les exigences de la norme de type IP20. Le coffret de protection externe, du variateur, devra répondre aux exigences de la norme de type IP40).
-  **AVERTISSEMENT!** Le radiateur du variateur peut s'échauffer jusqu'à 70°C (158°F), pendant le fonctionnement. Ne pas touchez le radiateur pendant le fonctionnement.

**1) AVANT TOUTE OPERATION, REPERER QUE LA TENSION D'ALIMENTATION DU VARIATEUR EST BIEN CONFORME A VOTRE RESEAU, VOICI LE DETAIL DE LA PLAQUE CI DESSOUS :**

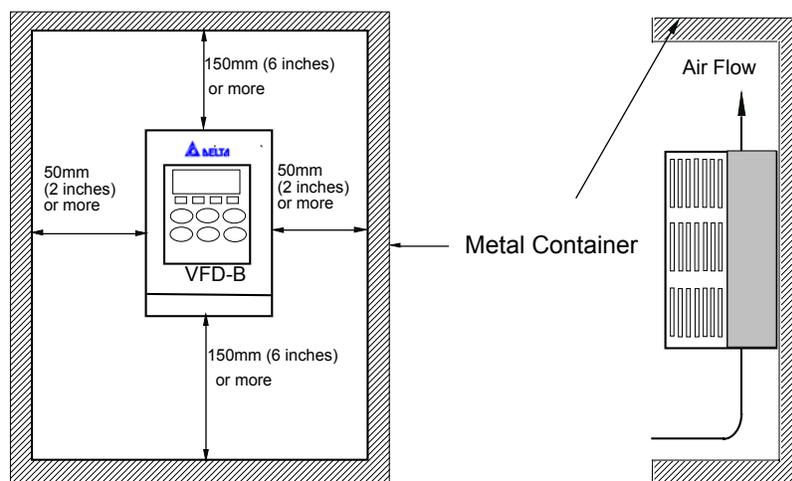
Information plaque signalétique:



Explication plaque signalétique du Modèle:



**2) ASSUREZ-VOUS QUE LE VARIATEUR DISPOSE DE SUFFISAMMENT DE PLACE POUR SA VENTILATION :**

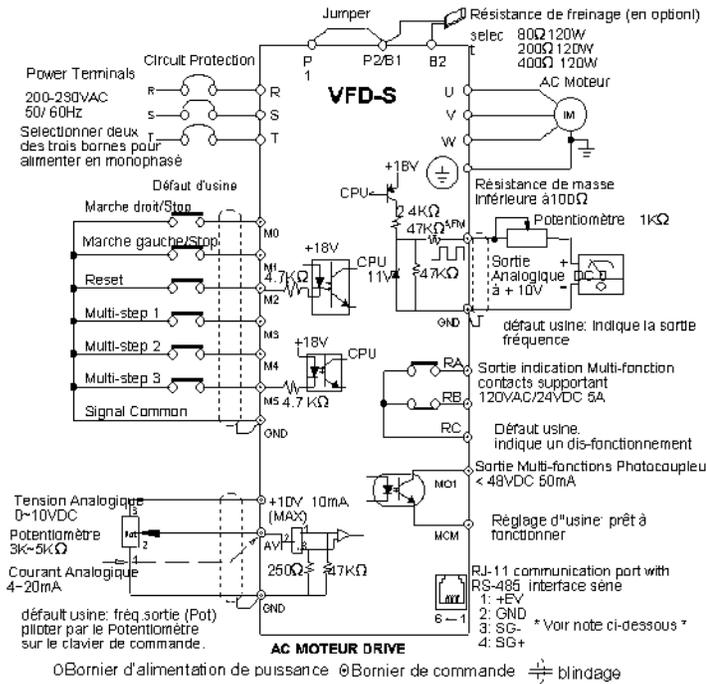


Minimum Clearances and Air Flow

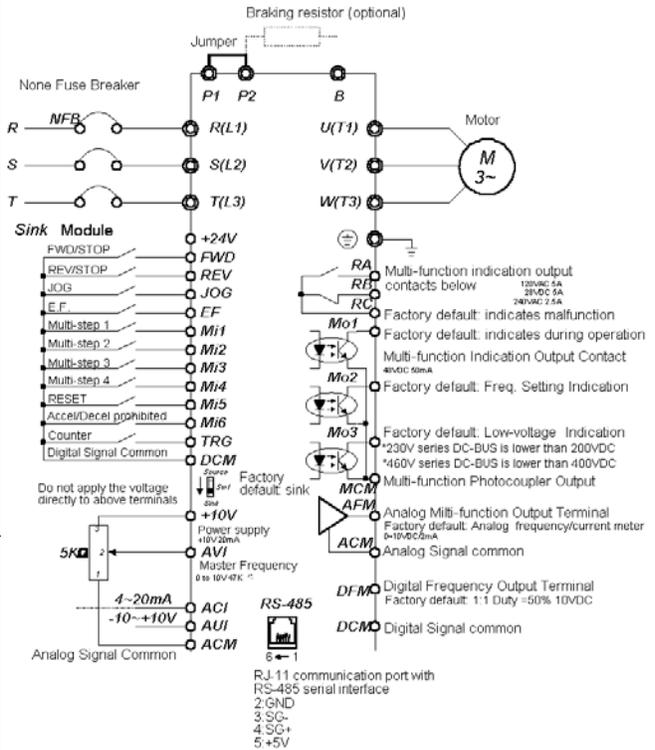


**3) ASSUREZ-VOUS QUE LE VARIATEUR EST CORRECTEMENT CABLE :**

pour série L / S / M



pour série B

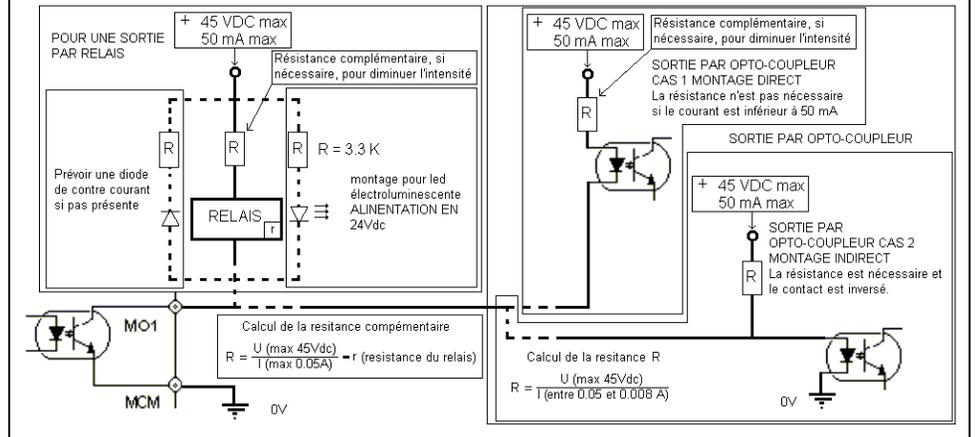


**AVERTISSEMENT:** Ne jamais connecter l'alimentation réseau sur les bornes U, V, W moteur, cela endommagerait le variateur AC.

**AVERTISSEMENT:** Les variateurs de taille inférieure à 11kw disposent d'un circuit de freinage. A partir de 11Kw il faut monter un circuit de freinage externe au variateur si vous voulez utiliser une résistance de freinage et la raccorder sur ce module externe au variateur.

- Quel que soit le modèle utilisé, ne pas, mettre sur le port de communication série RS-485, ni câble téléphone, ni câble Modem, car cela endommagerait le port irrémédiablement.
- Pour les modèles à alimentation monophasée, utiliser deux des trois entrées R, S et T (attention pour certaine version utiliser uniquement R et S).

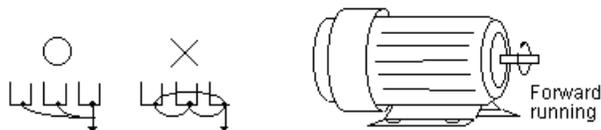
**Schéma des sorties opto-couplées :**



- Ne pas omettre de raccorder la masse du variateur à la masse du réseau.

- Utiliser du câble, blindé ou torsadé par paire blindée pour les câbles de contrôle commande. Il est recommandé de faire passer les signaux de commande dans un chemin de câble séparé. Le blindage doit être raccordé seulement du côté variateur. **Ne pas raccorder le blindage aux deux extrémités.**

-  **RECOMMANDATION:** Assurez que toutes les vis sont serrées au couple de serrage approprié.
- Pendant l'installation, respecter les normes électriques locales, de construction et les normes de sécurité du lieu où le variateur doit être installé.
- Assurez-vous que les dispositifs appropriés de protections (disjoncteur, coupe circuit électronique ou des fusibles) sont connectés entre le variateur AC et l'ALIMENTATION GENERALE.
- Assurez-vous que les blindages sont connectés correctement et que le variateur AC est correctement raccordé à la terre (la résistance de terre ne doit pas excéder 100 ohms).
- Utiliser des liaisons de terre qui suivent les standards AWG/MCM et les tenir aussi courtes que possible.
- Plusieurs variateurs VFD-L/B/M/S peuvent être installés dans un même coffret. Tous les variateurs doivent être reliés directement à une borne commune (borne de point commun). Les bornes terres des VFD-L/B/M/S peuvent aussi être connectés en parallèle, comme dessines dans la figure ci-dessous. Assurez-vous qu'il n'y a aucune boucle de terre.



- Quand les bornes de sortie du variateur U, V et W sont connectées respectivement aux bornes du moteur U, V et W, le moteur tournera dans le sens des aiguilles d'une montre (moteur vu face au bout d'arbre). Si le moteur ne tourne pas dans le bon sens de rotation, inverser deux conducteurs, aux bornes du moteur ou du variateur.
- Assurez-vous que la source de puissance est capable de fournir une tension correcte et fournir le courant exigé par le variateur AC.
- Ne pas brancher ou n'enlevez pas de conducteur de puissance lorsque est appliqué la tension d'alimentation sur le variateur.
- Si un filtre est exigé pour la réduction EMI (Electro l'Interférence Magnétique), installez-le le plus près possible du variateur AC. Les perturbations EMI peuvent aussi être réduites en baissant la Fréquence de découpage.
- Si le variateur AC est installé en un lieu ou il a besoin d'une charge réactive, installez le filtre proche du côté U.V.W. du variateur AC. N'employez pas de Condensateur ou de Filtre L-C (Inductance Capacité) ou de Filtre R-C (Résistance Capacité).
- En employant un GFCI (interrupteur sur défaut de terre ), choisir un détecteur de courant de fuite supérieur à 200mA, avec un temps de détection d'au moins 0.1 seconde-afin d'éviter des défauts intempestifs.

#### 4) MISE SOUS TENSION ET UTILISATION DU CLAVIER :

Lors de la mise sous tension le variateur affichera la fréquence de travail maximale à auquel il a été réglé.

Utilisation du clavier :

Pour entrée dans les paramètres de réglage :

- Appuyez sur la touche STOP, car certains réglages ne peuvent se faire que si le variateur est à l'arrêt:

|         |         |         |         |         |          |
|---------|---------|---------|---------|---------|----------|
| DELTA L | DELTA M | DELTA S | DELTA B | DELTA E | DELTA EL |
|         |         |         |         |         |          |

- Puis appuyez sur la touche :

|         |         |         |         |         |          |
|---------|---------|---------|---------|---------|----------|
| DELTA L | DELTA M | DELTA S | DELTA B | DELTA E | DELTA EL |
|         | ENTER   |         |         | ENTER   | ENTER    |

Jusqu'à obtenir sur l'afficheur :

|         |         |         |         |         |          |
|---------|---------|---------|---------|---------|----------|
| DELTA L | DELTA M | DELTA S | DELTA B | DELTA E | DELTA EL |
| 0-00    | P 00    | 0-00    | 00-00   | 00-00   | 00-00    |

Vous serez alors en mode réglage

- Pour régler un paramètre, il faut utiliser les touches et pour accéder au paramètre désiré :

Pour régler sa valeur, Appuyez une fois sur la touche:

|         |         |         |         |         |          |
|---------|---------|---------|---------|---------|----------|
| DELTA L | DELTA M | DELTA S | DELTA B | DELTA E | DELTA EL |
|         | ENTER   |         |         | ENTER   | ENTER    |

Et d'appuyez sur les touches et pour régler la valeur du paramètre.  
Pour valider la valeur, appuyez une fois sur la touche :

|         |         |         |         |         |          |
|---------|---------|---------|---------|---------|----------|
| DELTA L | DELTA M | DELTA S | DELTA B | DELTA E | DELTA EL |
|         | ENTER   |         |         | ENTER   | ENTER    |

### 5) RESET DES PARAMETRES DU VARIATEUR :

- Reset par défaut du variateur :  
Mettre 10 dans le paramètre suivant, puis valider :

| DELTA L | DELTA M | DELTA S | DELTA B | DELTA E | DELTA EL |
|---------|---------|---------|---------|---------|----------|
| 0-02    | P 76    | 0-02    | 00-02   | 00-02   | 00-02    |

### 6) REGLAGE DES CARACTERISTIQUES DU MOTEUR :

|  | DELTA L | DELTA M | DELTA S | DELTA B | DELTA E | DELTA EL |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|----------|
| Fréquence maximale de travail (plage réglage de 50Hz à 400Hz).   | 1-00    | P 03    | 1-00    | 01-00   | 01-00   | 01-00    |
| Fréquence moteur (fréquence nominale du moteur) ce paramètre sert pour le calcul de la loi U/F   | 1-01    | P 04    | 1-01    | 01-01   | 01-01   | 01-01    |
| Tension moteur (tension nominale du moteur) ce paramètre sert pour le calcul de la loi U/F   | 1-02    | P 05    | 1-02    | 01-02   | 01-02   | 01-02    |
| Plage de travail maximal (% de la fréquence maximal de travail 1-00 ou P03). Sert à limiter la plage de vitesse haute.   | 1-07    | P 36    | 1-07    | 01-07   | 01-07   | 01-07    |
| Plage de travail minimum (Fréquence Mini) Exprimée en % de la fréquence maximal de travail 1-00 ou P03). Sert à limiter la plage de vitesse basse.   | 1-08    | P 37    | 1-08    | 01-08   | 01-08   | 01-08    |
| <b>ATTENTION:</b> Pour les moteurs standards laisser ces valeurs par défaut. Pour les applications spéciales type Electrobroches mettre ces paramètres à leur valeur minimale (ou recalculer, suivant vos besoins, les points intermédiaires de la loi U/F). | 1-05    | P 08    | 1-05    | 01-05   | 1-05    | 1-05     |
|  | 1-06    | P 09    | 1-06    | 01-06   | 1-06    | 1-06     |
|  | puis    | Puis    | puis    | puis    | puis    | puis     |
|  | 1-03    | P 06    | 1-03    | 01-03   | 1-03    | 1-03     |
| 1-04   | P 07    | 1-04    | 01-04   | 1-04    | 1-04    |          |

