

9 Spécifications

9-1 Spécifications standards

1) Série 200 V monophasée

| Élément | | Spécifications | | | |
|--|--|--|---------------|---|--------------|
| Type de variateur | | GSX600-0.4-S | GSX600-0.75-S | GSX600-1.5-S | GSX600-2.2-S |
| Puissance nominale moteur ¹⁾ [kW] | | 0,4 | 0,75 | 1,5 | 2,2 |
| Sorties | Capacité nominale de sortie ²⁾ [kVA] | 0,95 | 1,5 | 2,6 | 3,8 |
| | Tension nominale [V] | <ul style="list-style-type: none"> Triphasé, 200 V/50 Hz, 200, 220, 230V/60Hz (tension entrée proportionnelle) | | | |
| | Courant nominal [A] | 2,5 | 4,0 | 7,0 | 10,0 |
| | Capacité de surcharge | <ul style="list-style-type: none"> 150 % du courant nominal pendant 1 min. | | | |
| | Fréquence nominale | <ul style="list-style-type: none"> 50, 60 Hz | | | |
| Entrées | Phases, Tension, Fréquence | <ul style="list-style-type: none"> Monophasée 200 V à 240V 50/60 Hz | | | |
| | Tolérances de variations tension/fréquence | <ul style="list-style-type: none"> Tension : +10 % à -10 %, Fréquence : +5 % à -5 % | | | |
| | Chute de tension momentanée ³⁾ | <ul style="list-style-type: none"> Quand la tension d'entrée est supérieure ou égale à 165 V, le variateur peut fonctionner en continu. Quand la tension d'entrée tombe en-dessous de 165 V, le variateur stoppe après 15 ms. | | | |
| | Courant nominal ⁶⁾ [A] (avec Self c.c.) | 3,5 | 6,5 | 11,8 | 17,7 |
| | (sans self c.c.) | 6,4 | 11,4 | 19,8 | 28,5 |
| Capacité requise pour l'alimentation ⁴⁾ [kVA] | 0,7 | 1,3 | 2,4 | 3,6 | |
| Freinage | Couple de freinage ⁵⁾ [%] | 100 | | 50 | 30 |
| | Freinage par injection de courant continu | <ul style="list-style-type: none"> Fréquence de démarrage : 3 Hz (fixe), intensité de freinage : 0 % à 100 % du courant nominal, temps de freinage (0,0 s à 30,0 s) | | | |
| Degré de protection (IEC60529) | | <ul style="list-style-type: none"> De type fermé IP20 | | | |
| Méthode de refroidissement | | <ul style="list-style-type: none"> Naturel | | <ul style="list-style-type: none"> Refroidissement par ventilateur | |
| Poids [kg] | | 0,7 | 0,9 | 1,6 | 2,2 |

Remarques :

- 1) Un moteur standard à 4 pôles est considéré comme le moteur de référence.
- 2) La puissance (kVA) de la sortie du variateur est donnée pour une tension de 220 V.
- 3) Lors d'une perte de puissance momentanée, lorsque la tension nominale est appliquée, 85 % de la puissance du moteur de référence est fournie.
- 4) Lorsqu'une self c.c. de correction du facteur de puissance est utilisée.
- 5) Couple de freinage moyen lorsque le moteur décélère et stoppe à partir d'une fréquence de 50 Hz. (Varie selon les pertes du moteur)
- 6) Les spécifications ci-dessus sont données dans l'hypothèse où le variateur est connecté à un transformateur de puissance de 500 kVA.

9-2 Spécifications communes

| Élément | | Spécifications | Remarques | |
|---------------------|-------------|-----------------------------|---|--|
| Fréquence de sortie | Paramétrage | Fréquence maximum de sortie | <ul style="list-style-type: none"> • 50 Hz à 120 Hz (par paliers de 1 Hz) | |
| | | Fréquence nominale | <ul style="list-style-type: none"> • 50 Hz à 120 Hz (par paliers de 1 Hz) | |
| | | Fréquence de départ | <ul style="list-style-type: none"> • 1 Hz à 6 Hz (par paliers de 1 Hz) | |
| | | Fréquence porteuse | <ul style="list-style-type: none"> • 0,75 kHz à 15 kHz (Distribution vectorielle de la M.L.I. utilisable à 7kHz ou moins) Lors d'un fonctionnement à une fréquence de découpage de 9 kHz ou inférieure, la fréquence peut automatiquement tomber à 8 kHz pour protéger le variateur. | |

| Élément | | Spécifications | Remarques |
|--|---|--|-----------|
| Fréquence de sortie | Précision | <ul style="list-style-type: none"> • Valeur analogique : $\pm 1,0$ % de la fréquence maximum (à 25 °C ± 10 °C) • Valeur numérique : $\pm 0,01$ % de la fréquence maximum (de -10 °C à +50 °C) | |
| | Résolution | <ul style="list-style-type: none"> • Valeur analogique : 1/256 de la fréquence maximum • Valeur numérique : 0,1 Hz (jusqu'à 99,9 Hz), 1 Hz (au-delà de 100 Hz) | |
| Pilotage et contrôle | Loi Tension/ Fréquence | <ul style="list-style-type: none"> • Tension de sortie proportionnelle à la tension d'entrée. Fréquence de base réglable de 50 Hz à 120 Hz. | |
| | Surcouple | <ul style="list-style-type: none"> • Paramétrage manuel par code de 0 à 31. (possibilité de paramétrer en couple variable) | |
| | Couple de démarrage | <ul style="list-style-type: none"> • 150 % ou plus (à 6 Hz) | |
| | Méthode de contrôle | <ul style="list-style-type: none"> • Sinusoïde, M.L.I. (avec suppression simplifiée des vibrations courant) | |
| | Mode d'utilisation | <ul style="list-style-type: none"> • Par micro-console : Touche <input type="checkbox"/> RUN ou <input type="checkbox"/> STOP : Par signaux d'entrée : Commande marche avant/ arrière/stop, Commande arrêt en roue libre Commande de mise en défaut (alarme externe), Réinitialisation d'alarme | |
| | Réglage de la fréquence (Vitesses préselectionnées) (Liaison interface) | <ul style="list-style-type: none"> • Par micro-console : Valeurs numériques par la touche <input type="checkbox"/> Δ ou <input type="checkbox"/> ∇ • Potentiomètre incorporé • Entrée analogique : 0 V à +5 V c.c., 0 V à +10 V c.c., 4 mA DC à 20 mA c.c. • Jusqu'à 4 fréquences sélectionnables peuvent être définies par un signal externe 2 bits par combinaison des bornes. • Réglage par liaison série (interface de communication) RS485 (optionnelle) | |
| Temps d'accélération/ de décélération | <ul style="list-style-type: none"> • 0,01 s à 60,0 s (Accélération et décélération ajustables indépendamment l'une de l'autre) | | |

| Élément | | Spécifications | Remarques |
|-------------------------------|--|--|-----------|
| Pilotage et contrôle | Limitation de la fréquence | <ul style="list-style-type: none"> Des limites max. et min. comprises entre 0 et 100 % en Hz peuvent être définies pour la fréquence de sortie. | |
| | Fréquence à l'origine | <ul style="list-style-type: none"> La fréquence à l'origine peut être réglée de -100 à +100 % en Hz. | |
| | Gain (Signal de réglage de la fréquence) | <ul style="list-style-type: none"> Un gain de 5 V c.c. ou 10 V c.c. peut être sélectionné. | |
| | Sauts de fréquence | <ul style="list-style-type: none"> 3 fréquences critiques et 1 largeur de bande autour de ces fréquences peuvent être sélectionnées. | |
| | Gestion des pertes réseau | <ul style="list-style-type: none"> Le variateur redémarre sans mise en défaut lorsque l'alimentation électrique est restaurée. | |
| | Régulation PID | <ul style="list-style-type: none"> La fonction de régulation PID est fournie en série. | |
| Degré de protection (IE60529) | | <ul style="list-style-type: none"> IP20 | |
| Méthode de refroidissement | | <ul style="list-style-type: none"> Refroidissement naturel jusqu'à 0,75 kW. Refroidissement par ventilateur au-delà de 100,00 Hz. | |
| Indicateurs | Marche, arrêt | <ul style="list-style-type: none"> Fréquence de sortie, courant de sortie, et valeur de consigne/valeur de retour PID. Le témoin de charge CRG est éclairé lorsque le condensateur est chargé. | |
| | Mode Programmation | <ul style="list-style-type: none"> Codes des fonctions et leurs valeurs. | |

| Élément | | Spécifications | Remarques |
|-------------|--------------------------|--|-----------|
| Indications | Mode Défaut | <p>[Les causes des mises en défauts sont affichées par codes]</p> <ul style="list-style-type: none"> ● OC1 (Surintensité : durant une phase d'accélération) ● OC2 (Surintensité : durant une phase de décélération) ● OC3 (Surintensité : en fonctionnant à vitesse constante) ● OU1 (Surtension : durant une phase d'accélération) ● OU2 (Surtension : durant une phase de décélération) ● OU3 (Surtension : en fonctionnant à vitesse constante) ● LU (Sous-tension) ● OH1 (Surchauffe : Radiateur) ● OH2 (Surchauffe : Alarme externe) ● OL (Surcharge : Moteur) ● OLU (Surcharge : Variateur) ● Er1 (Erreur mémoire) ● Er3 (Erreur CPU) ● Er8 (Erreur de communication RS485) ● Lin (Erreur de phase) | |
| | Mode Opérateur et Défaut | <ul style="list-style-type: none"> ● Historiques des défauts (pour les 4 derniers) Les données sont sauvegardées pendant la mise hors tension du variateur. | |
| Protections | Surcharge | <ul style="list-style-type: none"> ● Un relais interne électronique thermique protège le variateur contre les surcharges. | |
| | Surtension | <ul style="list-style-type: none"> ● Détecte les surtensions dans le bus c.c. du circuit intermédiaire et stoppe le variateur. | |
| | Surintensité | <ul style="list-style-type: none"> ● Détecte les surintensités provenant d'une surcharge du côté sortie du variateur et protège le variateur | |
| | Perte de phase en entrée | <ul style="list-style-type: none"> ● Détecte les pertes de phase entre l'alimentation c.a. et la terre et protège le variateur. | |
| | Sous-tension | <ul style="list-style-type: none"> ● Détecte les sous-tensions dans le bus c.c. du circuit intermédiaire et stoppe le variateur. | |
| | Surchauffe | <ul style="list-style-type: none"> ● Détecte les mises en défaut du ventilateur ou les augmentation anormale de température du variateur pour protéger celui-ci. | |
| | Court-circuit | <ul style="list-style-type: none"> ● Détecte les surintensités provenant d'un court-circuit du côté sortie du variateur et protège le variateur | |

| Élément | | Spécifications | Remarques | |
|------------------------|----------------------|---|---|--|
| 6 | Protections | Défaut de terre | <ul style="list-style-type: none"> Détecte les surintensités provenant d'un défaut de terre du côté sortie du variateur et protège celui-ci. (Détection à la mise sous tension) | |
| | | Surcharge moteur | <ul style="list-style-type: none"> Protège le moteur à l'aide d'un relais électronique thermique de protection contre les surcharges. | |
| | | Protection contre les pertes de phase en entrée (seulement pour la série 200 V triphasée) | <ul style="list-style-type: none"> Le variateur est protégé contre les pertes de phase en entrée ou contre les surintensités dues à un déséquilibre de phase. | |
| | | Prévention contre le blocage du rotor | <ul style="list-style-type: none"> Contrôle la fréquence de sortie pour éviter une mise en défaut pour surintensité (OC) lorsque le courant de sortie excède la valeur limite durant une phase d'accélération. Diminue la fréquence de sortie pour maintenir pratiquement constant le couple lorsque le courant de sortie excède la valeur limite durant un fonctionnement à vitesse constante. Contrôle la fréquence de sortie pour éviter une mise en défaut pour surtension (OU) lorsque la tension c.c. du circuit intermédiaire excède la valeur limite en cours de décélération. | |
| | | Auto-reset | <ul style="list-style-type: none"> La fonction " Reset " peut être sélectionnée dans le cas des protections OC1 à OC3 et OU1 à OU3. (Nombre de tentatives : 5, Temps d'attente entre les tentatives : 0,5 s.) | |
| | | Test de force diélectrique | <ul style="list-style-type: none"> À 2000 V c.a. pendant 1 min. entre n'importe quelle borne du circuit principal et la terre. (10 mA ou moins). | |
| | | Test au mégohmmètre | <ul style="list-style-type: none"> À 500 V c.c., test au mégohmmètre entre n'importe quelle borne du circuit principal et la mise à la terre (5 MΩ ou plus). | |
| Conditions opératoires | Lieu d'installation | <ul style="list-style-type: none"> Utilisation intérieure exclusivement. Choisir un emplacement non poussiéreux (Degré de pollution : 2) à l'abri des rayons du soleil, des gaz corrosifs et inflammables. | | |
| | Température ambiante | <ul style="list-style-type: none"> de -10 °C à +50 °C | | |
| | Humidité relative | <ul style="list-style-type: none"> 5 % à 95 % HR (Sans condensation) | | |
| | Altitude | <ul style="list-style-type: none"> 1000 m ou plus | | |

| Élément | | Spécifications | Remarques |
|------------------------|--|---|----------------|
| Conditions opératoires | Vibrations | <ul style="list-style-type: none"> • 3 mm : 2 à moins de 9 Hz • 9,8 m/s² : 9 à moins de 20 Hz • 2 m/s² : 20 à moins de 55 Hz • 1 m/s² : 55 à moins de 200 Hz | |
| | Température de stockage | <ul style="list-style-type: none"> • De -25 °C à +65 °C | |
| | Humidité relative | <ul style="list-style-type: none"> • 5 % à 95 % HR (Sans condensation) | |
| Autres | Suppression accrue de courants harmoniques | <ul style="list-style-type: none"> • Bornes de connexion de la self c.c. (DCR) de correction du facteur de puissance fournie en série. | Borne P1, P(+) |
| | Résistance de charge | <ul style="list-style-type: none"> • La résistance de charge est incorporée dans tous nos variateurs. | |
| | Commande ON/OFF du ventilateur de refroidissement. | <ul style="list-style-type: none"> • Le ventilateur de refroidissement peut être stoppé automatiquement lorsque que le variateur est à l'arrêt. | |

9-3 Encombrements

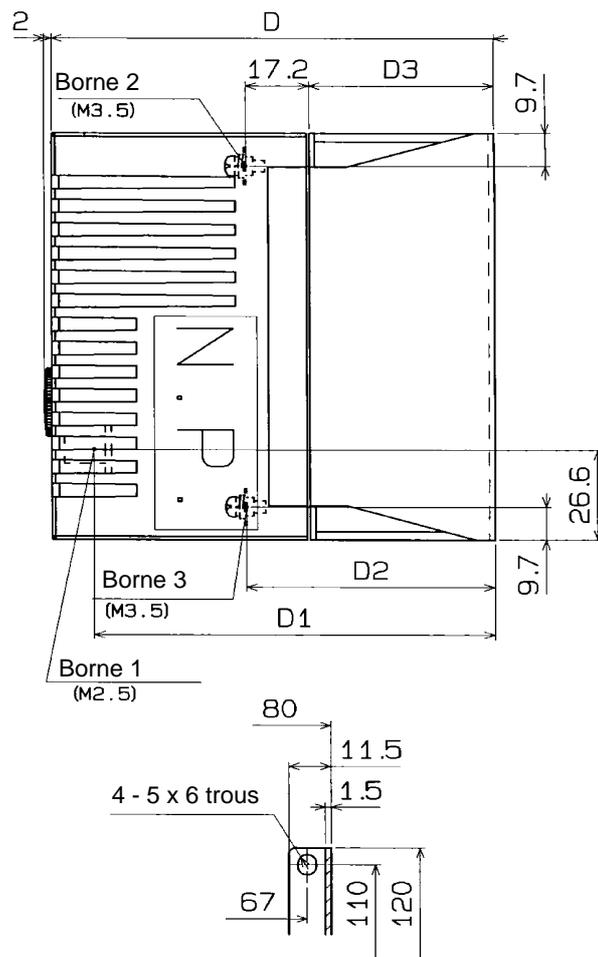
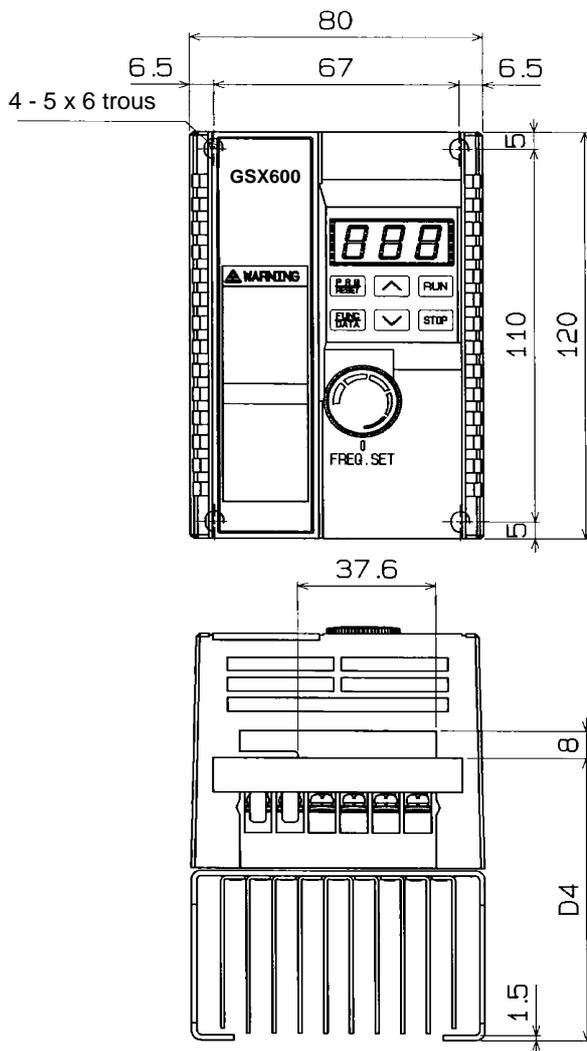


Schéma détaillé pour le modèle 5 x 6 trous
Symétrie haut/bas ou gauche/droite

6

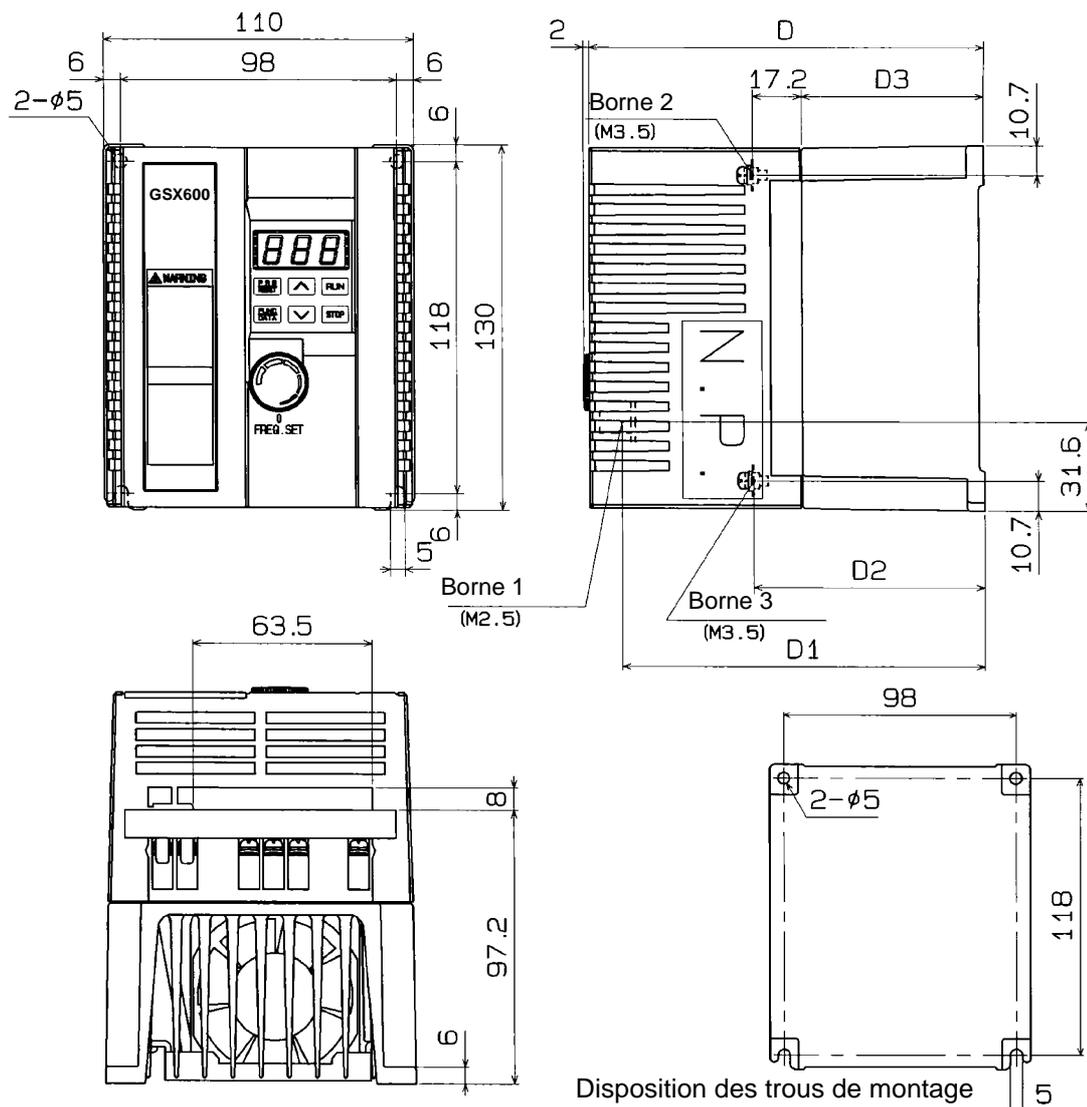
| | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|-----|-----|-----|----|----|----|----|-----|-----|------------|----|----|----|----|
| BORNE 1 | 30A | 30B | 30C | FM | X1 | X2 | X3 | FWD | REV | P24/ CM | 11 | 12 | 13 | C1 |
|---------|-----|-----|-----|----|----|----|----|-----|-----|------------|----|----|----|----|

| | | | | | | |
|---------|--|------|--|------|----|------|
| BORNE 2 | | L1/L | | L2/N | P1 | P(+) |
|---------|--|------|--|------|----|------|

Série 200 V Monophasé

| | | | | | | |
|---------|------|------|---|---|---|--|
| BORNE 3 | P(+) | N(-) | U | V | W | |
|---------|------|------|---|---|---|--|

| Série | Type | Puissance nominale appliquée (kW) | Dimensions (mm) | | | | |
|------------------------|---------------|-----------------------------------|-----------------|-------|------|----|------|
| | | | D | D1 | D2 | D3 | D4 |
| Entrée 200 V Monophasé | GSX600-0.4-S | 0,4 | 115 | 103,5 | 42,2 | 25 | 58,2 |
| | GSX600-0.75-S | 0,75 | 140 | 128,5 | 67,2 | 50 | 83,2 |



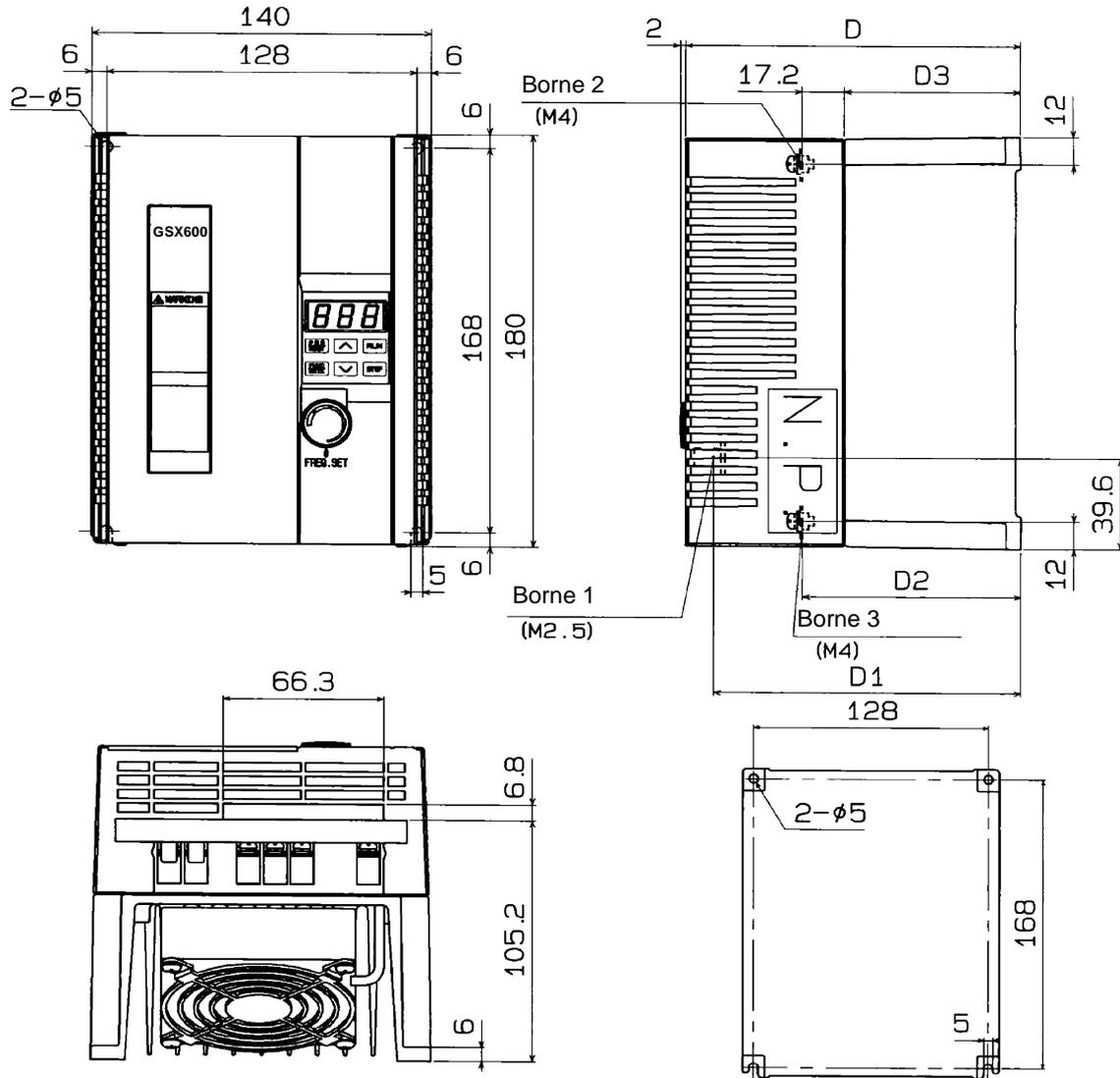
| | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|-----|-----|-----|----|----|----|----|-----|-----|--------|----|----|----|----|
| BORNE 1 | 30A | 30B | 30C | FM | X1 | X2 | X3 | FWD | REV | P24/CM | 11 | 12 | 13 | C1 |
|---------|-----|-----|-----|----|----|----|----|-----|-----|--------|----|----|----|----|

| | | | | | | |
|---------|--|------|--|------|----|------|
| BORNE 2 | | L1/L | | L2/N | P1 | P(+) |
|---------|--|------|--|------|----|------|

Série 200 V Monophasé

| | | | | | | |
|---------|------|------|---|---|---|--|
| BORNE 3 | P(+) | N(-) | U | V | W | |
|---------|------|------|---|---|---|--|

| Série | Type | Puissance nominale appliquée (kW) | Dimensions (mm) | | | |
|------------------------|--------------|-----------------------------------|-----------------|-------|------|----|
| | | | D | D1 | D2 | D3 |
| Entrée 200 V Monophasé | GSX600-1.5-S | 1,5 | 149 | 137,5 | 81,2 | 64 |



Disposition des trous de montage

6

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|-----|-----|-----|----|----|----|----|-----|-----|------------|----|----|----|----|
| BORNE 1 | 30A | 30B | 30C | FM | X1 | X2 | X3 | FWD | REV | P24/ CM | 11 | 12 | 13 | C1 |
|---------|-----|-----|-----|----|----|----|----|-----|-----|------------|----|----|----|----|

| | | | | | | |
|---------|--|------|--|------|----|------|
| BORNE 2 | | L1/L | | L2/N | P1 | P(+) |
|---------|--|------|--|------|----|------|

Série 200 V Monophasé

| | | | | | | |
|---------|------|------|---|---|---|--|
| BORNE 3 | P(+) | N(-) | U | V | W | |
|---------|------|------|---|---|---|--|

| Série | Type | Puissance nominale appliquée (kW) | Dimensions (mm) | | | |
|------------------------|--------------|-----------------------------------|-----------------|-------|------|----|
| | | | D | D1 | D2 | D3 |
| Entrée 200 V Monophasé | GSX600-2.2-S | 2,2 | 137 | 125,5 | 89,2 | 72 |

9-4

Il est recommandé d'utiliser un câblage conforme à la norme EN 60204 Annexe C.

Dimensionnement d'un équipement périphérique

| Tension d'alimentation Puissance nominale appliquée (kW) | | Type de variateur de vitesse | DPCC et DDC Courant nominal (A) | | Contacteur magnétique (CM) | | | Taille des câbles recommandée (mm ²) | | | | |
|---|------|------------------------------|------------------------------------|----------------------------|---|----------------------------|-----------------------------|--|-----|---|--|---------------------|
| | | | | | Circuit d'entrée 200 V Monophasé V [L1/L, L2/N] | | Circuit de sortie [U, V, W] | Circuit d'entrée 200 V Monophasé V [L1/L, L2/N] | | Circuit de sortie ²⁾ [U, V, W] | Circuit self c.c. ²⁾ [P1][P(+)] | Câblage de commande |
| | | | Avec SELF CC | Sans SELF CC ³⁾ | Avec SELF CC | Sans SELF CC ³⁾ | Avec SELF CC | Sans SELF CC ³⁾ | | | | |
| 200 V Monophasé | | | 6 | 6 | SC-05 | | | | 4) | 4) | 4) | 0,5 |
| | 0,4 | GSX600-0.4-S | | 10 | | | | 4) | 2,5 | | | |
| | 0,75 | GSX600-0.75-S | 10 | 16 | | | | | 4) | | | |
| | 1,5 | GSX600-1.5-S | 16 | 20 | | 4,0 | | | | | | |
| | 2,2 | GSX600-2.2-S | 20 | 32 | SC-5-1 | | | 5) | 5) | 5) | 5) | |
| | | | | | | | 4,0 | 6,0 | 2,5 | 4,0 | | |

Tableau 9-4-1 Dimensionnement d'un équipement périphérique

- 1) La taille et la série des dispositifs de protection contre les court-circuits (DPCC) et les dispositifs différentiels résiduels varient selon la taille et le type de transformateur de chaque installation. Pour de plus amples renseignements, reportez-vous à la documentation technique.
- 2) La section de câble recommandée pour le circuit principal est fournie pour une température ambiante de 40 °C et conforme aux exigences du DBT. La section de câblages en () est la taille minimum pour un câblage de type IV quand il n'est pas nécessaire d'être conforme au DBT.
- 3) L'impédance de l'alimentation électrique sans self doit être de 0,1 % ou équivalente à la capacité du variateur. En fonction du déséquilibre de tension, il faut s'attendre à un déséquilibre de courant de l'ordre de 10 %.
- 4) Des bornes de jonction pouvant aller jusqu'à 7,4 mm de largeur (tolérance comprise) peuvent être utilisées.
- 5) Des bornes de jonction pouvant aller jusqu'à 9,5 mm de largeur (tolérance comprise) peuvent être utilisées.

10 Options

10-1 Cartes options

La carte de communication série RS485 peut être montée dans le variateur.

Pour de plus amples informations, contactez le distributeur de variateurs le plus proche.

10-2 Equipements périphériques

| | |
|---|---|
| Sectionneur - Disjoncteur (D.P.C.C.) | Connectez un sectionneur ou un disjoncteur (D.P.C.C.) afin de préserver le circuit principal du variateur et pour mettre hors ou sous-tension le variateur. Le courant nominal et le courant de déclenchement varient en fonction des spécifications de l'alimentation. |
| Pour la correction du facteur de puissance d'entrée Self de lissage c.a. (ACR) Self de lissage c.c. (DCR) | Celle-ci est raccordée dans les cas suivants. <ol style="list-style-type: none"> 1. Lorsque la capacité du transformateur de courant est supérieure à 500 kVA. 2. Pour réduire le courant harmonique d'entrée Le facteur de puissance d'entrée est amélioré de 0,75 à 0,85 (ACR). Le facteur de puissance d'entrée est amélioré de 0,9 à 0,95 (DCR). 3. S'il y a une charge de thyristor sur la même alimentation électrique, si le condensateur de correction du facteur puissance est activé ou désactivé, ou si une surtension dans l'alimentation électrique s'avère importante (ACR uniquement). * La self c.c. n'est pas nécessaire lorsque la self c.a. est utilisée. |
| Contacteur magnétique de ligne (CM) | Le variateur peut fonctionner sans que soit connecté un contacteur de ligne. Cependant, il peut être connecté pour des raisons de sécurité de manière à mettre hors tension le variateur lorsqu'une fonction de protection s'est déclenchée. |
| Bloc antiparasite | Connecté pour annuler les surtensions générées par la bobine d'excitation lors de l'activation ou de la désactivation du contacteur magnétique et du relais de commande. S2-A-0 (pour le contacteur magnétique), S1-B-0 (pour le relais de commande miniature) |
| POT (VR) de réglage de la fréquence | Connecté lorsque la fréquence est paramétrée à partir du bornier du circuit de commande et en utilisant l'alimentation interne variateur. |

Tableau 10-2-1 Equipements périphériques.

11 Sélection de la self de lissage

| Référence du variateur | Self de lissage c.c. pour correction du facteur de puissance d'entrée (DCR) |
|------------------------|---|
| GSX600-0.4-S | DCR2-0.75 |
| GSX600-0.75-S | DCR2-1.5 |
| GSX600-1.5-S | DCR2-2.2 |
| GSX600-2.2-S | DCR2-3.7 |

Tableau 11-1-1 Liste des selfs de lissage

Méthode de raccordement

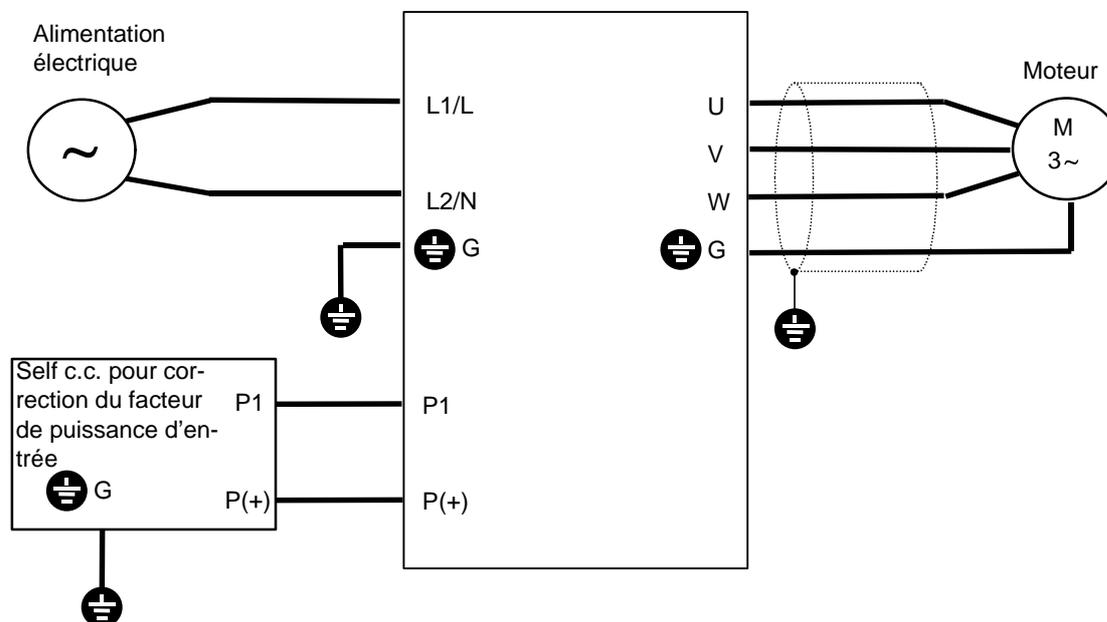


Fig. 11-1-1 Méthode de raccordement de la self c.c. pour correction du facteur de puissance d'entrée (DCR)

12 Conformité aux normes

12-1 Normes UL/cUL

[Applicable aux produits portant la marque UL/cUL]

12-1-1 Généralités

Les initiales UL de ces normes signifient Underwriters Laboratories Inc.; ces normes sont des normes de sécurité dont le but principal est la prévention contre l'incendie et autres accidents aux États Unis. Par conséquent, elles assurent la protection des opérateurs, du personnel de service et de toute autre personne. Les normes cUL sont établies par la UL en vue d'obtenir la conformité avec les normes CSA. Les produits certifiés cUL sont donc équivalents aux produits certifiés CSA.

12-1-2 Précautions à prendre

Lorsque vous utilisez des produits certifiés UL/ cUL, reportez-vous à la section "Conformité aux normes UL/cUL" en page 2.

Pour le raccordement, reportez-vous à la Fig. 12-1-1.

- Équipement de type ouvert pour "utilisation intérieure uniquement"
- Adapté pour une utilisation sur un circuit capable de délivrer jusqu'à 5.000 ampères symétriques rms sous maximum 240 V.
- Lorsqu'il est protégé par des fusibles de classe J.
- Utilisez du câble de type 60/75 C CU uniquement.
- Un circuit de Classe 2 câblé avec du câble de Classe 1.
- La connexion des câbles externes doit être réalisée avec un connecteur à bornes en circuit fermé portant la marque UL et certifié CSA dimensionné à la grosseur du câble utilisé. Le connecteur doit être fixé à l'aide d'un outil de sertissage recommandé par le fabricant de connecteurs.
- Une protection renforcée contre la surtension du moteur équipe chaque modèle.

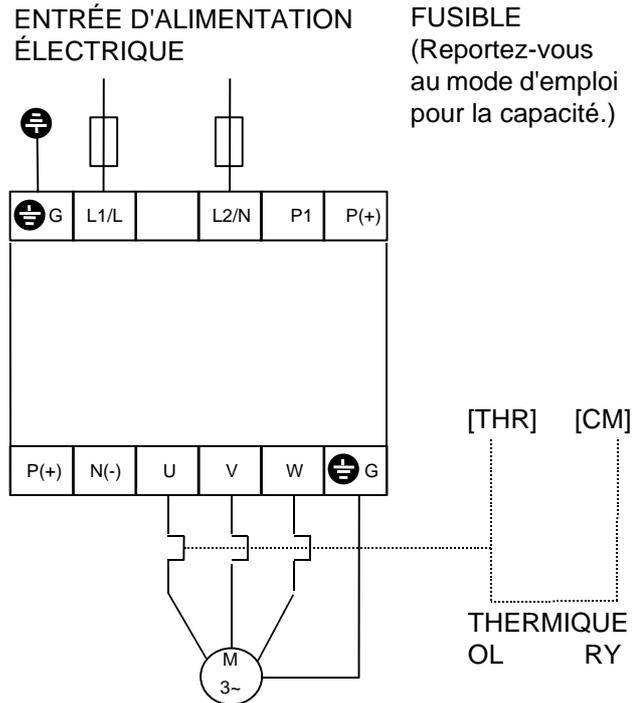


Fig. 12-1-1 Câblage recommandé

12-2 Conformité à la directive CEM dans l'UE [Applicable aux produits portant la marque CE]

12-2-1 Généralités

La marque CE apposée sur la série GSX600 renvoie à la directive du Conseil européen des ministres 89/336/EEC relative à la conformité électromagnétique environnementale CEM, les autres directives n'étant pas reprises.

La marque CE ne certifie pas que la totalité de la machine ou du système englobant notre produit est conforme à la directive relative à la CEM. C'est pourquoi l'apposition de la marque CE sur la totalité de la machine ou du système sera exécutée sous la responsabilité du fabricant de la machine. Et ceci parce que :

1. La marque CE apposée sur notre produit suppose son fonctionnement sous des conditions particulières. Le fait de remplir les conditions de fonctionnement dépend du constructeur de la machine.
2. D'une manière générale, différents appareils sont installés dans la machine ou le système au même titre que notre produit. C'est pourquoi le constructeur de la machine doit prendre en considération l'ensemble complet de la machine ou du système.

La directive relative à la CEM comprend l'insensibilité aux interférences entrantes et à l'émission d'interférences. Le variateur standard comporte un composant interne commutant à haute fréquence et produisant des interférences électriques ou émissions électromagnétiques.

Normes applicables

Immunité : EN 61800-3

Émission : EN 61800-3

Les "conditions particulières" susmentionnées comprennent l'installation d'un filtre RFI dans un coffret métallique de commande.

Reportez-vous au mode d'emploi correspondant au filtre RFI pour plus de détails.

12-3 Conformité à la directive basse tension dans l'UE [Applicable aux produits portant la marque TÜV ou CE]

12-3-1 Généralités

Le variateur à usage général respecte la directive relative aux basses tensions dans l'UE. La conformité de la série GSX600 à la norme EN 50178/1997 a été obtenue auprès d'un organisme de certification de l'UE et la conformité à la directive CE relative aux basses tensions a été confirmée.

12-3-2 Précautions à prendre

Reportez-vous à la section "Conformité à la directive relative aux basses tensions dans l'UE" en pages 2 et 3 lors de l'utilisation de notre produit en tant que produit conforme à la directive CE relative aux basses tensions.

13 Compatibilité Électromagnétique (CEM)

13-1 Généralités

Conformément aux dispositions figurant dans le document reprenant les directives de la Commission européenne sur la directive 89/336/EEC du Conseil, Bonfiglioli Group a choisi de classer la gamme GSX600 de variateurs dans la catégorie des "Composants dits complexes".

La classification en tant que "Composant complexe" permet à un produit d'être considéré comme un "dispositif", et donc permet à la conformité aux exigences principales de la directive relative à la CEM d'être obtenue tant pour l'intégrateur de variateur GSX600 que pour le client, l'installateur ou encore l'utilisateur.

Les variateurs GSX600 fournis portent la marque CE signifiant leur conformité à la directive européenne 89/336/EEC lorsqu'ils sont équipés des unités filtrantes spécifiées et qu'ils sont raccordés à la terre conformément à cette directive.

Cette Spécification exige que les critères de performance suivants soient respectés.

Norme de CEM du produit **EN61800-3/1996**

Immunité :

Deuxième environnement
(Environnement industriel)

Émission :

Premier environnement
(Environnement domestique)

Il en va enfin de la responsabilité du client de vérifier si l'équipement est conforme à la directive relative à la CEM.

13-2 Filtres RFI

Il est fortement recommandé que le filtre d'entrée GSX600 soit utilisé tel que décrit par la suite, de manière à limiter les courants harmoniques qui circulent dans le circuit d'alimentation principal.

Sans filtre d'entrée, une installation GSX600 ne peut satisfaire aux exigences réglementaires. Les variateurs de vitesse GSX600 sont constitués de composants semi-conducteurs commandés à très hautes fréquences pour générer un courant de forme quasi-sinusoïdale sur toute la plage de fréquence de sortie.

Ces émissions se propagent principalement dans les câbles reliés au moteur et ceux reliés à l'alimentation, et une partie se propagera sous forme de rayonnement aux alentours du variateur.

Il est impératif de prendre des précautions tant au niveau de la conception qu'au niveau de l'installation pour éviter que des interférences de radiofréquences (RFI) en provenance du système de commande n'affectent les équipements sensibles qui se trouvent à proximité.

La gamme de filtres RFI est conçue spécialement pour les variateurs GSX600 et contribue à assurer la conformité à la CEM de l'appareillage et des installations intégrant ces variateurs.

Les variateurs peuvent être montés sur le filtre en utilisant les fixations prévues à cet effet, l'intention étant que le volume incluant les câbles soit inchangé (Reportez-vous à la section 13-2-1.)

| Variateur utilisé | Type de filtre | Courant nominal | Tension Nominale Max. | Dimensions Lxlxh [mm] | Dimensions de montage Y x X [mm] | Longueur câblage [mm] | Total ¹⁾ Poids [kg] | Fixations du variateur | Fig. |
|-------------------------------|----------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|--------------------------------|------------------------|----------------|
| GSX600-0.4-S GSX600-0.75-S | EFL-0.75C11-7 | 12A | 1ph 240 V c.a. | 180x86x38 | 155,5x60 | 125 | Approx. 0,7 | M4 x 12 (4) | Fig. 13-2-1 |
| GSX600-1.5-S | EFL-1.5C11-7 | 20A | | 190x117x46 | 165x89 | 140 | Approx. 1,2 | M4 x 16 (4) | Fig. 13-2-2 |
| GSX600-2.2-S | EFL-2.2C11-7 | 29A | | 240x148x46 | 216x118 | 150 | Approx. 1,5 | M4 x 16 (4) | Fig. 13-2-2 |

Tableau 13-2-1 Dimensions des filtres RFI

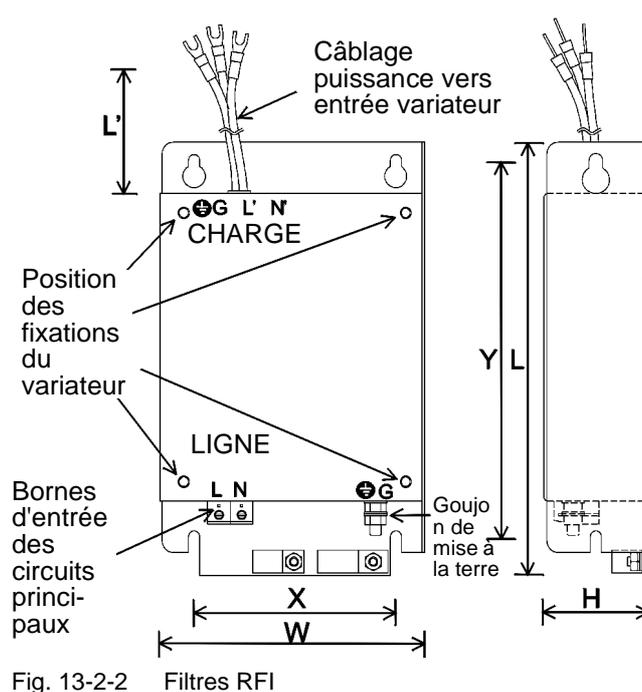
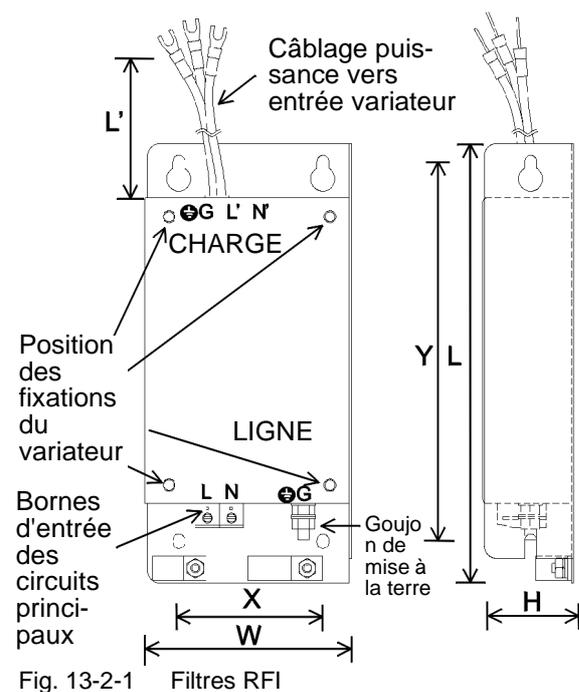
Remarque : Pour davantage de détails, reportez-vous au mode d'emploi qui accompagne les filtres RFI.

Remarque :

Les tests de conformité CEM ont été réalisés en fonction de la norme EN61800-3. Les mesures ont été prises lors de l'utilisation d'un câble moteur de 50 m (EN55011/ classe A) et d'un câble moteur de 10 m (EN55011/ classe B).

Remarque :

Il en va de la responsabilité de l'utilisateur de s'assurer que le dispositif, dans lequel les variateurs sont installés, est conforme à la directive relative à la CEM lorsqu'un câble moteur plus long est utilisé ou que les conditions opératoires diffèrent de celles décrites dans ce manuel.



13-3 Recommandations pour une installation conforme

Il est impératif pour se conformer aux directives CEM, de suivre scrupuleusement les instructions d'installation.

Les précautions et procédures de sécurité associées à l'installation d'équipements électriques doivent être respectées. L'installation et le câblage (connexion du filtre, du variateur, du moteur) doivent être réalisés par un électricien qualifié.

(Reportez-vous aux Fig. 13-3-1 et 13-3-2.)

1. Utilisez le filtre adéquat selon le Tableau 13-2-1.
2. Installez le variateur et le filtre dans l'armoire métallique électriquement blindée.
3. Le panneau arrière de l'armoire doit être préparé aux dimensions de montage du filtre. Veillez à enlever la peinture etc., des trous de fixation ainsi que de la face avant du panneau, de manière à assurer la mise à la terre la meilleure possible pour le filtre.
4. Utilisez un câble blindé pour effectuer le câblage de commande, du moteur et autres câblages principaux qui sont raccordés au variateur; ces blindages doivent être correctement reliés à la terre.
5. Il est important que toutes les longueurs de fil soient les plus courtes possible. Les câbles reliant l'alimentation au filtre et ceux reliant le variateur au moteur doivent être bien séparés (attention à ne pas créer de boucles).
6. Au cas où une bague de ferrite est fournie avec le filtre, installez-la sur le câble moteur en faisant passer deux fois les conducteurs triphasés en son centre.

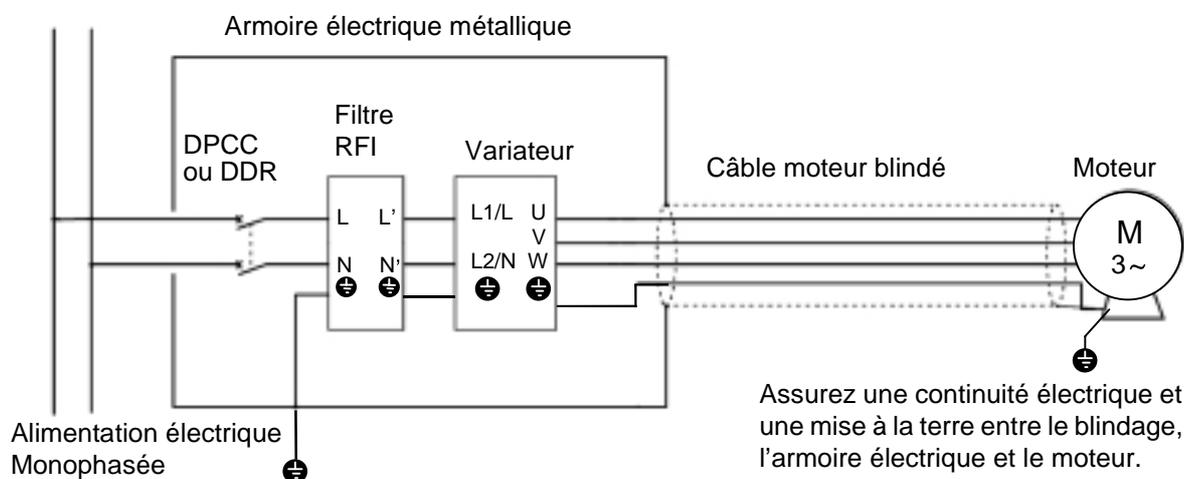


Fig. 13-3-1 Installation recommandée

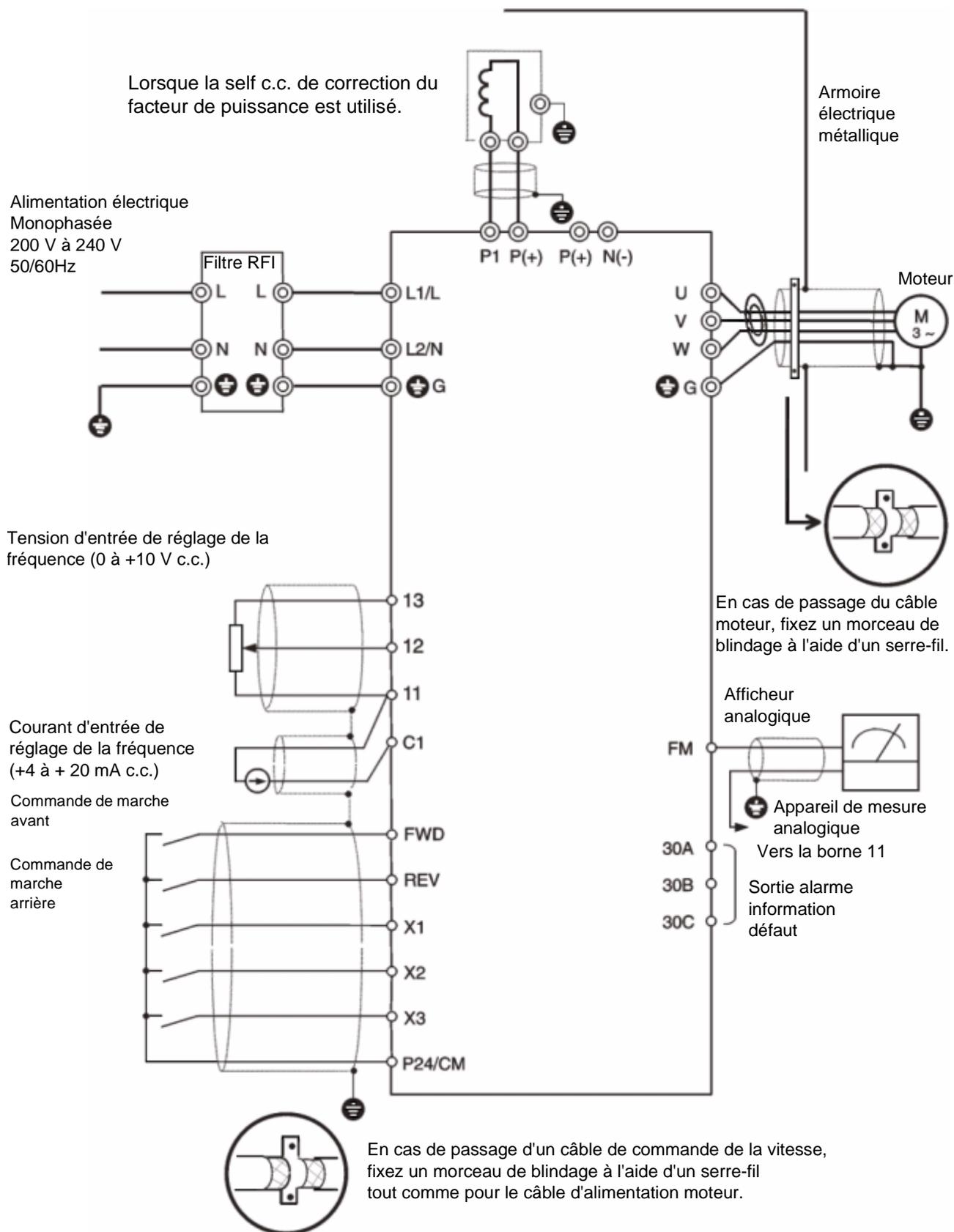


Fig. 13-3-2 Détails des recommandations pour l'installation à l'intérieur d'une armoire (Lorsque SW7 est connecté à la borne P24)