

## Table des matières

<b>Consignes de sécurité</b> .....	1	<b>8 Entretien et Inspection</b> .....	8-1
<b>1 Avant l'utilisation de ce produit</b> ...	1-1	8-1 Inspection quotidienne .....	8-1
1-1 Inspections à la réception .....	1-1	8-2 Inspection périodique .....	8-1
1-2 Description de l'appareil .....	1-2	8-3 Mesures électriques dans	
1-3 Manipulation de l'appareil .....	1-3	le circuit principal .....	8-5
1-4 Transport .....	1-4	8-4 Test d'isolation .....	8-6
1-5 Stockage et transport .....	1-4	8-5 Remplacement de pièces .....	8-7
<b>2 Installation et Raccordement</b> .....	2-1	8-6 Renseignements à propos	
2-1 Conditions d'installation .....	2-1	du produit et de la garantie	
2-2 Méthode d'installation .....	2-2	du produit .....	8-7
2-3 Raccordement .....	2-3	<b>9 Spécifications</b> .....	9-1
2-3-1 Raccordement de base .....	2-3	9-1 Spécifications standard .....	9-1
2-3-2 Raccordement du circuit		9-2 Spécifications communes .....	9-2
principal et des bornes de		9-3 Encombrement .....	9-8
mise à la terre .....	2-4	9-4 Dimensionnement des appareils	
2-3-3 Raccordement du bornier		périphériques .....	9-11
de commande .....	2-6	<b>10 Options</b> .....	10-1
2-3-4 Exemples de connexions .....	2-12	10-1 Cartes Options .....	10-1
2-4 Autres .....	2-21	10-2 Options Périphériques .....	10-1
2-4-1 Composante harmonique .....	2-21	<b>11 Sélection de la Self de Lissage</b> ..	11-1
2-4-2 Interférences .....	2-21	<b>12 Conformité aux normes</b> .....	12-1
2-4-3 Courant de fuite .....	2-21	12-1 Normes UL/cUL	
<b>3 Utilisation</b> .....	3-1	[Applicable aux produits portant	
3-1 Inspection et Préparatifs avant		la marque UL/cUL] .....	12-1
Utilisation .....	3-1	12-1-1 Généralités .....	12-1
3-2 Méthode de pilotage .....	3-1	12-1-2 Précautions à prendre .....	12-1
3-3 Essai de fonctionnement .....	3-2	12-2 Conformité à la directive	
<b>4 Micro-console</b> .....	4-1	CEM dans l'UE [Applicable	
4-1 Descriptif de la micro-console.....	4-1	aux produits portant	
4-2 Principe d'utilisation de la		la marque CE] .....	12-2
micro-console .....	4-1	12-2-1 Généralités .....	12-2
<b>5 Sélection d'une fonction</b> .....	5-1	12-3 Conformité à la directive	
5-1 Liste des fonctions .....	5-1	basse tension dans l'UE	
5-2 Description détaillée de		[Applicable aux produits	
chaque fonction .....	5-7	portant la marque TÜV ou CE].....	12-2
<b>6 Fonction de protection</b> .....	6-1	12-3-1 Généralités .....	12-2
6-1 Fonctions de protection .....	6-1	12-3-2 Précautions à prendre .....	12-2
6-2 Réinitialisation alarme .....	6-3	<b>13 Compatibilité</b>	
<b>7 Dépannage</b> .....	7-1	<b>Électromagnétique (CEM)</b> .....	13-1
7-1 En cas de mise en défaut .....	7-1	13-1 Généralités .....	13-1
7-2 Autres problèmes .....	7-7	13-2 Filtres RFI .....	13-1
		13-3 Recommandations pour une	
		installation conforme .....	13-3

## Consignes de sécurité

Lisez attentivement ce mode d'emploi et familiarisez-vous avec le pilotage du variateur avant l'installation, le câblage, la mise en marche, l'entretien et l'inspection de l'appareil. Vous devez bien connaître le variateur, l'information relative à la sécurité et les symboles de sécurité avant d'utiliser le variateur. Les symboles de sécurité contenus dans ce mode d'emploi sont classés selon les catégories suivantes.



### ATTENTION

Une utilisation inadéquate peut entraîner la mort ou des blessures graves.



### AVERTISSEMENT

Une utilisation inadéquate peut entraîner des blessures légères ou moyennement graves et peut endommager l'équipement.

**Remarque :** Des situations plus graves que celles qui sont signalées par les symboles AVERTISSEMENT peuvent survenir selon les circonstances. Il est d'une importance capitale que vous suiviez toujours les recommandations.

## Conformité aux normes UL/cUL [Applicable aux produits portant la marque UL/cUL]



### AVERTISSEMENT

- [ATTENTION] Prenez garde aux risques d'électrochocs. Assurez-vous de mettre le variateur hors tension avant de commencer à travailler.
- [AVERTISSEMENT] L'appareil délivre une tension dangereuse tant que la lampe de charge reste allumée.
- [ATTENTION] Il y a deux ou plusieurs pièces sous tension dans le variateur.
- Le variateur est conçu pour être utilisé dans une armoire. Veuillez l'installer dans une armoire.
- Effectuez le câblage aux bornes d'entrée, de sortie et de commande du variateur, en vous référant au tableau ci-dessous. Utilisez des embouts de câblage ronds certifiés UL pour les bornes d'entrée et de sortie, dotée d'un capuchon d'isolation ou couverte d'un morceau de plastique permettant d'obtenir la distance d'isolation. Utilisez un outil de sertissage recommandé par le fabricant lors du raccordement des embouts.
- Installez des fusibles pour protéger l'alimentation du variateur en vous reportant, pour le dimensionnement, au tableau ci-dessous.

Tension	Référence variateur	Couple de serrage [Nm]		Section de câble à utiliser [AWG] (mm <sup>2</sup> ) <sup>1)</sup>		Fusible [A] <sup>2)</sup>	Fusible recommandé	
		L1/L, L2/N U, V, W	Section de commande	L1/L, L2/N U, V, W	Com- mande		Gould Company	Bussmann Company
Entrée 200 V Mono- phasé	GSX600-0.1-S	1,2	0,4	14 (2,1)	20 (0,5)	6	A4J6	JKS6
	GSX600-0.2-S					6	A4J6	JKS6
	GSX600-0.4-S					10	A4J10	JKS10
	GSX600-0.75-S					15	A4J15	JKS15
	GSX600-1.5-S					30	A4J30	JKS30
	GSX600-2.2-S	1,8	10 (5,3)	40	A4J40	JKS40		

1) Utilisez du fil de cuivre supportant des températures maximales de 60 °C ou 75 °C.

2) Utilisez des fusibles à déclenchement rapide certifiés UL.

- Connectez l'alimentation électrique conformément aux caractéristiques reprises dans le tableau ci-après comme alimentation électrique d'entrée du variateur. (Indice de court-circuit)

Type de variateur	Tension max. d'entrée	Courant d'entrée
GSX600	AC240V	5.000 A ou moins

## Conforme aux directives basse tension dans l'UE [Applicable aux produits portant la marque TÜV]



### AVERTISSEMENT

1. La séparation sécurisée de la partie contrôle/commande du variateur n'est réalisée que si le variateur est installé dans un environnement de catégorie de surtension II. Des circuits TBTP (Très basse tension protégée) ou TBTS (Très basse tension sécurisée) en provenance d'un dispositif de surveillance externe sont connectés directement à l'interface.
2. L'isolation basique de la partie contrôle/commande du variateur n'est réalisée que si le variateur est installé dans un environnement de catégorie de surtension III. Un transformateur d'isolation doit être installé entre les câbles d'alimentation principale et ce variateur lorsqu'un circuit TBTP en provenance d'un dispositif de contrôle externe est connecté directement à ce variateur. Dans le cas contraire, une isolation complémentaire doit être apportée entre l'interface de commande de ce variateur et son environnement.
3. La borne de raccordement à la terre  doit toujours être connectée à la terre. N'utilisez pas le DDR comme unique moyen de protection contre les contacts directs ou indirects. Les dimensions du conducteur externe PE doivent être les mêmes que celles du conducteur de phase d'entrée qui doit être capable de résoudre les éventuels problèmes.
4. N'utilisez que des DPCC ou un CM conformes à la norme EN ou CEI.
5. Lorsque qu'un DDR (dispositif différentiel résiduel) est utilisé comme moyen de protection en cas de contacts directs ou indirects, seul **le DDR de type B** est autorisé du côté alimentation de cet EE (Equipement électrique). Dans le cas contraire, une autre mesure de protection devra être appliquée telle que la séparation de l'EE par rapport à son environnement par une isolation double ou renforcée, ou encore une isolation de l'EE et du système d'alimentation par le transformateur.
6. Le variateur doit être installé dans un environnement avec un degré de pollution catégorie 2. Si le degré de pollution de l'environnement est de catégorie 3 ou 4, le variateur devra être installé dans un cabinet dont l'indice de protection est IP54 ou supérieur.
7. Utilisez un câblage conforme aux caractéristiques spécifiées par la norme EN60204 Annexe C.
8. Installez le variateur, sa self c.a. ou c.c. et le filtre de sortie dans une armoire fermée satisfaisant aux exigences ci-dessous afin qu'aucune partie du corps humain ne puisse être en contact direct avec ces équipements.
  - 1) Lorsqu'il y a possibilité pour une personne d'entrer en contact facilement avec n'importe quelle borne de jonction ou autre pièce sous tension, installez le variateur, sa self c.a. ou c.c. et le filtre de sortie dans une armoire dotée au minimum du degré de protection IP4X.
  - 2) Lorsqu'il n'y a aucune possibilité pour qu'une personne entre en contact facilement avec n'importe quelle borne de jonction ou autre pièce sous tension, installez le variateur, sa self c.a. ou c.c. et le filtre de sortie dans une armoire dotée au minimum du degré de protection IP2X.
9. Il est indispensable d'installer le variateur d'une manière appropriée au moyen d'un filtre RFI adéquat et conforme à la directive EMC. Il en va de la responsabilité du client de vérifier si l'équipement et le variateur qui sont installés l'ont été conformément à la directive EMC.

**Conformité avec la directive basse tension dans l'UE [Suite]**


**AVERTISSEMENT** Il est recommandé d'utiliser des câbles respectant les caractéristiques décrites dans l'Annexe C de la norme EN 60204.

Ten- sion d'ali- menta- tion	Puissan- ce nomi- nale moteur [kW]	Référence variateur	Dispositif de pro- tection contre les courts-circuits (DPCC) ou dispo- sitif différentiel ré- siduel (DDR) <sup>1)</sup> Courant nominal [A]		Taille de câble recommandé [mm <sup>2</sup> ]				
			Avec DCR	Sans self <sup>3)</sup>	Circuit d'entrée <sup>2)</sup> monophasé 200 V [L1/L, L2/N]		Circuit de sortie <sup>2)</sup> [U, V, W]	Circuit DCR <sup>2)</sup> [P1] [P(+)]	com- mande
					Avec DCR	Sans self <sup>3)</sup>			
Entrée 200 V Mono- phasé	0,1	GSX600-0.1-S	5	5	2,5 <sup>4)</sup>	2,5 <sup>4)</sup>	2,5 <sup>4)</sup>	0,5	
	0,2	GSX600-0.2-S		10					
	0,4	GSX600-0.4-S		16					
	0,75	GSX600-0.75-S	20	4,0 <sup>4)</sup>					
	1,5	GSX600-1.5-S	32	6,0 <sup>5)</sup>					
	2,2	GSX600-2.2-S							

- 1) Le choix (taille et série) du dispositif de protection contre les courts-circuits (DPCC) et du dispositif différentiel résiduel (DDR) dépend de la capacité du transformateur de l'équipement. Pour davantage de détails quant au choix, reportez-vous à la documentation technique correspondante.
- 2) Les sections recommandées pour les câbles raccordés aux circuits de puissance sont extraites de la directive Basse Tension pour une température ambiante de 40 °C.
- 3) L'impédance d'alimentation électrique sans self est considérée comme étant l'équivalent de 0,1% de la capacité du variateur, avec un écart de 10% du courant accompagné d'un écart de tension.
- 4) Des embouts de raccordement allant jusqu'à 7,4 mm de largeur (tolérance incluse) peuvent être utilisés.
- 5) Des embouts de raccordement allant jusqu'à 9,5 mm de largeur (tolérance incluse) peuvent être utilisés.
- 6) Utilisez un câble de connexion à la terre de section égale ou plus grande que celle du câble d'alimentation d'entrée.

## Instructions relatives à l'utilisation



### ATTENTION

1. Ce variateur est conçu pour piloter un moteur à induction triphasée et non pour un moteur monophasé ou pour quelque autre fin.  
**Il existe un risque d'incendie.**
2. Ce variateur ne peut pas être utilisé en tant que tel dans des ascenseurs, des équipements de survie ou dans toute autre application, pouvant compromettre directement la sécurité des personnes. Des consignes de sécurité doivent être établies et mise en pratique en termes de système complet et non d'appareil indépendant.  
**Dans le cas contraire, des accidents peuvent survenir.**

## Recommandations relatives au transport et à l'installation



### ATTENTION

1. Fixez l'appareil à une surface non combustible telle que du métal.  
**Dans le cas contraire, un incendie pourrait se déclarer.**
2. Ne placez pas l'appareil à proximité de produits inflammables.  
**Dans le cas contraire, un incendie pourrait se déclarer.**



### AVERTISSEMENT

1. Ne déplacez pas l'appareil en le maintenant seulement par le capot supérieur.  
**Le variateur peut tomber et entraîner des blessures.**
2. Ne laissez pas de matières étrangères telles que des peluches de coton, des lambeaux de papier, des copeaux de bois, des limailles de métal ou encore de la poussière pénétrer dans le variateur ou adhérer au radiateur.  
**Dans le cas contraire, un incendie pourrait se déclarer.**
3. N'installez pas ou ne faites pas fonctionner un variateur endommagé ou incomplet.  
**Dans le cas contraire, cela pourrait engendrer des blessures.**
4. Ne marchez pas sur le produit.  
**Dans le cas contraire, cela pourrait engendrer des blessures.**
5. Lorsque vous les empilez, ne dépassez pas le nombre d'éléments par pile indiqué sur l'emballage carton.  
**Dans le cas contraire, cela pourrait engendrer des blessures.**

## Instructions relatives au câblage

**ATTENTION**

1. Lors du raccordement du variateur à la source d'alimentation, utilisez un dispositif de protection contre les courts-circuits pour protéger la ligne ou un dispositif différentiel résiduel (Appareil de protection en cas de courant résiduel).  
**Dans le cas contraire, un incendie pourrait se déclarer.**
2. Assurez-vous que la connexion à la terre a été réalisée correctement.  
**Dans le cas contraire, des électrochocs ou un début d'incendie ne sont pas à exclure.**
3. Assurez-vous que la personne chargée d'effectuer le câblage **est un spécialiste agréé.**
4. Assurez-vous avant de commencer le travail de câblage que l'alimentation est coupée (HORS TENSION).  
**Dans le cas contraire, un risque d'électrochocs n'est pas à exclure.**
5. Ne commencez pas le câblage avant que le variateur n'ait été fixé correctement.  
**Dans le cas contraire, un risque d'électrochocs n'est pas à exclure, pouvant entraîner des blessures.**
6. Le variateur doit être raccordé à la terre conformément aux normes de sécurité nationales et locales.  
**Dans le cas contraire, un risque d'électrochocs n'est pas à exclure.**

**AVERTISSEMENT**

1. Assurez-vous que le nombre de phases et que la tension nominale de ce produit correspondent au nombre de phases et à la tension de l'alimentation électrique en c.a.  
**Dans le cas contraire, un incendie pourrait se déclarer.**
2. Ne raccordez pas l'alimentation électrique aux bornes de sortie (U, V, W).  
**Dans le cas contraire, cela pourrait engendrer des blessures.**
3. Respectez l'ordre de branchement des phases moteur aux bornes de sortie du variateur (U, V, W) et connectez-les correctement au moteur.  
**Dans le cas contraire, un incendie pourrait se déclarer.**
4. Ne connectez pas de résistance de freinage directement aux bornes du bus courant continu [P(+), N(-)].  
**Dans le cas contraire, un incendie pourrait se déclarer.**
5. Des interférences sont générées par le variateur, le moteur et le câblage. Prenez garde à ce que ces interférences ne risquent pas d'occasionner un dysfonctionnement des capteurs et des équipements périphériques. **Dans le cas contraire, cela pourrait entraîner des accidents.**

## Instructions relatives au fonctionnement



### ATTENTION

1. Assurez-vous de replacer le capot supérieur avant de brancher l'alimentation (SOUS TENSION).  
Ne retirez jamais le capot tant que le variateur est sous tension.  
**Dans le cas contraire, un risque d'électrochocs n'est pas à exclure.**
2. Ne touchez pas les contacts avec les doigts humides.  
**Dans le cas contraire, un risque d'électrochocs n'est pas à exclure.**
3. Il y a présence d'une tension dangereuse à l'intérieur du variateur pendant un certain temps après la mise hors tension.  
C'est pourquoi il ne faut jamais enlever le capot supérieur excepté pour la vérification des câbles et les entretiens périodiques.  
**Dans le cas contraire, un risque d'électrochocs n'est pas à exclure.**



### ATTENTION

1. Lorsque la fonction «réarmement automatique» est sélectionnée, le variateur peut redémarrer automatiquement après une mise en défaut, en fonction de la cause de la mise en défaut. (Disposez la machine de manière à assurer la sécurité des personnes en cas de redémarrage.)  
**Dans le cas contraire, cela pourrait entraîner des accidents.**
2. Les conditions de fonctionnement peuvent occasionnellement différer des valeurs demandées (temps d'accélération/décélération et vitesses lorsque la prévention contre le blocage du moteur opère. Dans pareil cas, la sécurité des personnes doit être assurée par une disposition adéquate de la machine.  
**Dans le cas contraire, cela pourrait entraîner des accidents.**

3. Le bouton d'arrêt (STOP) n'est opérationnel que si la fonction de pilotage par la micro-console a été correctement paramétrée.  
C'est pourquoi il faut installer un interrupteur d'arrêt d'urgence indépendant. Lorsque la commande Marche/Arrêt du variateur est paramétrée pour être réalisée via le bornier de commande, le bouton STOP de la micro-console est alors désactivé.  
**Il existe un risque d'accident.**
4. Le remise en marche se faisant brusquement lorsque la réinitialisation de l'alarme est effectuée alors qu'un ordre de marche est encore présent, il convient donc de s'assurer qu'aucun ordre de marche n'est présent aux bornes du variateur avant de réinitialiser l'alarme.  
**Dans le cas contraire, cela pourrait entraîner des accidents.**
5. Ne jamais touchez les bornes du variateur lorsqu'il est sous tension, et ceci indépendamment du fait que le moteur tourne ou pas.  
**Dans le cas contraire, un risque d'électrochocs n'est pas à exclure.**
6. Ne jamais touchez les touches de la micro-console avec un objet pointu tel qu'une aiguille.  
**Dans le cas contraire, un risque d'électrochocs n'est pas à exclure.**



### AVERTISSEMENT

1. Ne touchez jamais le radiateur en raison de sa chaleur extrême.  
**Dans le cas contraire, cela pourrait entraîner des brûlures.**
2. Le variateur pouvant être réglé sans difficulté pour des fonctionnements à grande vitesse, veillez à vous assurer des performances de la machine avant de modifier les paramètres de vitesse.  
**Dans le cas contraire, cela pourrait engendrer des blessures.**
3. N'utilisez pas la fonction de freinage du variateur pour remplacer un organe mécanique de maintien à l'arrêt.  
**Dans le cas contraire, cela pourrait engendrer des blessures.**

## Instructions relatives à l'entretien, à l'inspection, et au remplacement



### ATTENTION

1. Patientez au moins 5 minutes après avoir mis le variateur hors tension (circuit ouvert) avant de commencer l'inspection (vérifiez également que la lampe de charge est éteinte et que la tension entre les bornes P(+) et N(-) (bus courant continu) ne dépasse pas 25V)

**Dans le cas contraire, un risque d'électrochocs n'est pas à exclure.**

2. Seul un personnel qualifié doit être autorisé à effectuer les opérations d'entretien, d'inspection ou de remplacement de pièces.

(Retirez vos objets métalliques (montre, bague, etc.) avant de commencer.)

(Utilisez des outils bien isolés.)

**Dans le cas contraire, un risque d'électrochocs n'est pas à exclure, pouvant entraîner des blessures.**

3. Ne modifiez jamais le produit.

**Dans le cas contraire, un risque d'électrochocs n'est pas à exclure, pouvant entraîner des blessures.**

## Instructions relative à la mise au rebut



### AVERTISSEMENT

Étant donné que ce produit contient des soudures au plomb, il doit être traité comme un déchet industriel lorsqu'il est mis au rebut. Confiez-le à une société de gestion des déchets lorsque vous le mettez au rebut.

## Instructions Générales

Les illustrations contenues dans ce mode d'emploi peuvent représenter le variateur sans son capot ni ses panneaux de sécurité afin d'expliquer sa structure de manière plus détaillée. C'est pourquoi vous devez vous assurer que les capots et les panneaux sont remis en place et vous devez faire fonctionner le variateur conformément au mode d'emploi.

## 1 Avant l'utilisation de ce produit

### 1-1 Inspections à la réception

Déballer le produit et inspectez-le de la manière décrite ci-après. Si vous avez des questions ou si vous rencontrez des problèmes relatifs à ce produit, veuillez contacter Bonfiglioli Group.

- 1) Contrôlez la plaque signalétique pour vérifier que l'appareil livré correspond effectivement au produit commandé et procédez à son inspection de la manière décrite ci-après.

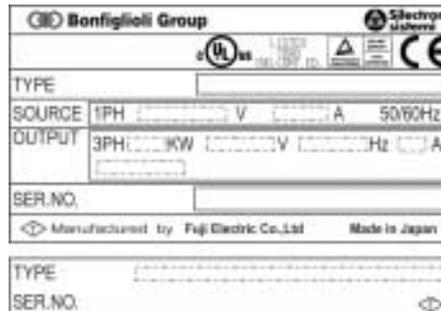
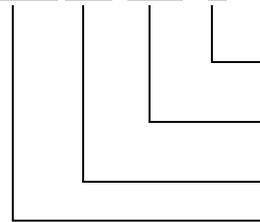


Figure 1-1-1 Plaque signalétique

- a TYPE : Référence du variateur

GSX 600 0.75 - S



Code de la tension d'alimentation série :  
S = alimentation 200 V Monophasé  
Puissance nominale moteur:  
0.75 = 0,75 kW  
Type produit:  
Nom série:

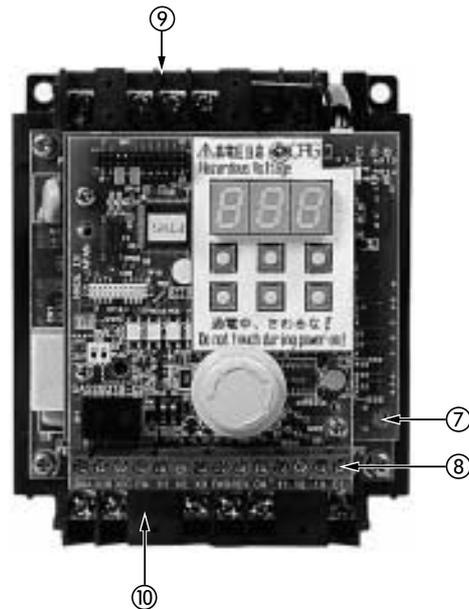
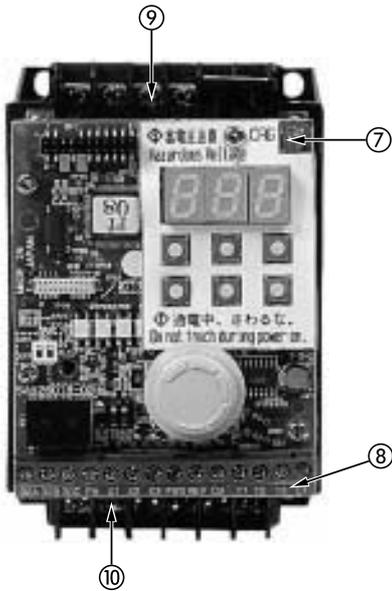
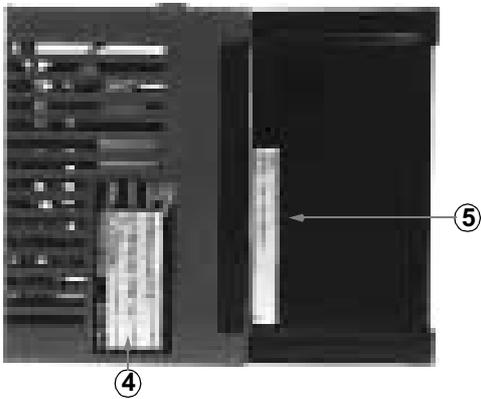
- b SOURCE : Nombre de phases d'entrée, tension nominale d'entrée, fréquence nominale d'entrée, courant nominal d'entrée
- c OUTPUT : Nombre de phases de sortie, capacité nominale de sortie, tension nominale de sortie, plage de variation de fréquences de sortie, courant nominal de sortie, capacité de surcharge
- d No. SÉR.: Numéro de série
- 2) Assurez-vous à la réception de l'absence de pièces endommagées ou manquantes, de bosses ou autres dégâts sur le capot ou sur l'unité principale.

1

### 1-2 Description de l'appareil



- a Capot supérieur
- b Mini-console
- c Potentiomètre POT (VR) de réglage de la fréquence
- d Plaque signalétique
- e Radiateur
- f Ventilateur de refroidissement (1,5 kW ou plus)
- g Lampe de charge CGR
- h Bornier de commande
- i Bornier du circuit de puissance Série 200 V monophasé [⊖G, L1/L, L2/N, P1, P(+)]
- j Bornier du circuit de puissance [P(+), N(-), U, V, W, ⊖G]

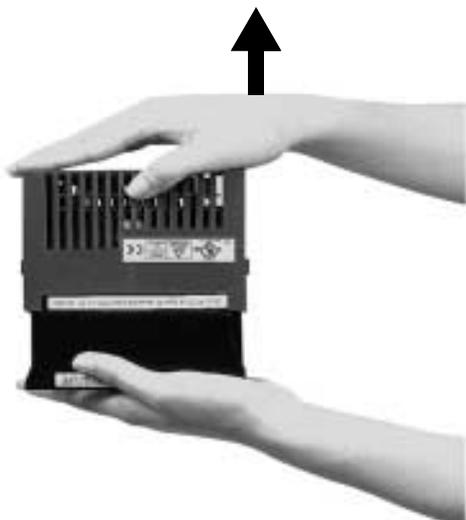


### 1-3 Manipulation de l'appareil

Enlevez le capot supérieur tel qu'expliqué ci-après.

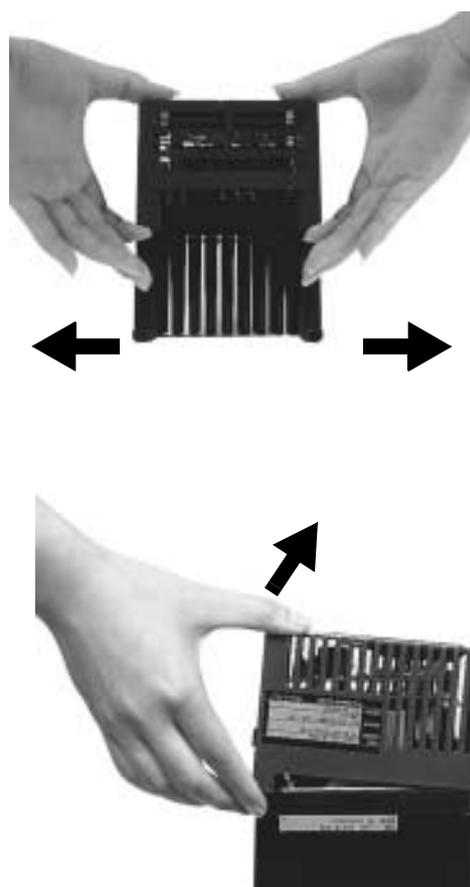
1) Du GSX600-0.4-S au 0.75-S

Saisissez les parties supérieure et inférieure du capot avec les deux mains et tirez le capot vers l'avant du variateur.



2) Du GSX600-1.5-S au 2.2-S

Dépliez la partie inférieure du capot horizontalement, relevez le capot vers l'avant et enlevez-le.



## 1-4 Transport

Toujours retenir l'unité principale lorsque vous transportez ce produit. Si le produit est transporté par le capot ou par d'autres pièces et non par l'unité principale, il peut être endommagé ou peut également tomber.

N'appliquez pas de pression trop importante sur le capot du variateur car il est en plastique.

## 1-5 Stockage et transport

Stockez et transportez ce produit dans les conditions reprises dans le Tableau 1-5-1.

Désignation	Spécifications	
Température de stockage Température de transport	-25 à +65 °C	La condensation ou la formation de glace ne doivent pas résulter de changements brusques de la température.
Humidité relative	5 à 95% <sup>1)</sup>	
Atmosphère/ Environnement	Le produit ne doit pas être exposé à la poussière, à la lumière directe du soleil, aux gaz corrosifs, aux gaz inflammables, aux brouillards d'huile, à la vapeur, à des éclaboussures d'eau ou encore aux vibrations. L'atmosphère ne peut pas contenir de sel.	
Pression de l'air	86 kPa à 106 kPa (Durant le stockage)	
	70 kPa à 106 kPa (Durant le transport)	

Tableau 1-5-1 Conditions de stockage et de transport

1) Un grand écart de température dans cette fourchette d'humidité relative peut provoquer de la condensation ou la formation de glace. Ne stockez pas ce produit dans des endroits susceptibles de connaître de telles variations.

### [Précautions à prendre pour le stockage]

1. Ne placez pas ce produit directement sur le sol ; placez-le sur une étagère ou une tablette.
2. Pour stocker l'appareil dans un environnement caractérisé par des conditions extrêmes, enveloppez-le au préalable dans un film de vinyle.
3. Si le produit doit être stocké dans un endroit où il peut subir les effets de l'humidité, insérez un agent anti-humidité, p. ex. du gel de silice, dans le film de vinyle.