

D001(F)-AA

# **Moteur de ventilateur électrique Série HE**


**(CSA,CE,GB)**

## **Instructions d'utilisation et Avertissements**



Merci d'avoir acheté notre produit .

Ces Instructions d'utilisation et Avertissements offrent des explications concernant le Moteur de ventilateur électrique [**Série HE**].

Pour assurer une utilisation **SÛRE** et **EFFICACE** de ce produit, veuillez lire attentivement ces Instructions d'utilisation et Avertissements, **en particulier les parties comportant la marque** .

**Veillez conserver ces Instructions d'utilisation et Avertissements à portée de main pour pouvoir vous y référer ultérieurement.**


### [Sommaire]


1.	Comment lire ces Instructions d'utilisation et Avertissements -----	2
2.	Symboles -----	2
3.	Utilisation <b>SÛRE</b> du moteur -----	3
4.	Vérification lors de la livraison-----	7
5.	Rangement du moteur-----	7
6.	Forme et nom des pièces-----	8
7.	Indications de l'étiquette -----	8
8.	Installation-----	9
9.	Câblage -----	9
10.	Utilisation d'un inverseur de fréquence -----	11
11.	Précautions d'utilisation-----	12
12.	Entretien et inspection-----	12
13.	Dépannage-----	13
14.	Garantie-----	15
15.	Demande de renseignements-----	15

### Clause de non-responsabilité

- Nous déclinons toute responsabilité concernant les dommages pouvant être causés par un incendie, un séisme, la conduite d'un tiers, tout autre accident, abus intentionnel ou accidentel par un client, usage inapproprié, ou utilisation dans d'autres conditions anormales, du produit.
- Nous déclinons toute responsabilité concernant les dommages indirects causés par l'utilisation ou la non-utilisation du moteur, tels que des pertes de profit commercial, ou des pertes dues à une interruption d'activité commerciale.
- Nous déclinons toute responsabilité concernant les dommages causés par le non-respect de ces Instructions d'utilisation.
- Nous déclinons toute responsabilité concernant les dommages causés par des pannes, etc., dues à une mauvaise compatibilité avec les appareils connectés.

# 1. Comment lire ces Instructions d'utilisation et Avertissements

La marque  **Avertissement** dans le texte indique qu'une opération incorrecte risque de causer un **accident entraînant des blessures graves ou mortelles, ou un incendie.**

La marque  **Attention** dans le texte indique qu'une opération incorrecte risque de causer un **accident entraînant des blessures corporelles, ou des dommages au produit.**

## 2. Symboles



Interdit  
(applicable à tous les éléments)



Suivez bien les instructions



Une opération incorrecte risque de causer des blessures graves



Démontage interdit



Mise à la terre requise



Attention aux chocs électriques



Ne touchez pas



Haute température

**Tous les avertissements et instructions doivent être rigoureusement respectés.**

### 3. Utilisation SÛRE du moteur

#### But de ce moteur

- Ce moteur a été conçu pour être utilisé avec les ventilateurs électriques fabriqués par Showa Denki Co., Ltd., et ne doit pas être utilisé dans un autre but.



#### Avertissement Général

- Le transport, l'installation, le tuyautage/câblage, l'entretien et l'inspection doivent être effectués respectivement par des personnes qualifiées.  
Sinon, **des chocs électriques, des blessures, un incendie, etc.** risqueraient de s'ensuivre.
- Ne travaillez pas sur le produit pendant que les lignes sont sous tension. Veuillez absolument à couper le courant secteur.  
Sinon, **des chocs électriques ou un incendie** risqueraient de s'ensuivre.



#### Avertissement Livraison ou transport de l'unité

- Lors du transport du moteur, saisissez le cadre avec les deux mains. Si l'unité tombe ou si la personne qui la porte chute, des **blessures** ou des dommages risqueraient de s'ensuivre.
- Une machine suspendue doit avoir une charge nominale supérieure au poids du moteur. Si l'unité tombe ou si la personne qui la porte chute, des **blessures** ou des dommages risqueraient de s'ensuivre.



#### Avertissement L'installation dans une atmosphère ambiante dangereuse est rigoureusement interdite.

Ce moteur ne possède pas une structure antidéflagrante.

L'utilisation de cette unité dans un lieu contenant une atmosphère potentiellement explosive risquerait de provoquer une **explosion** des gaz environnants en cas de grillage du moteur.



#### Avertissement Précautions d'installation

- Fixez les boulons d'installation sur la base et sur la bride en les serrant au couple adéquat. S'ils sont mal serrés, les boulons risqueront de rompre et de causer des **blessures**.
- Recouvrez les pièces rotatives à l'aide d'une feuille de protection, etc.  
Sinon, ces pièces risqueront de happer le corps, etc. et de causer des **blessures**.





### **Avertissement Pour éviter les incendies et les chocs électriques**

Le câblage doit être installé par un électricien qualifié, conformément aux normes techniques et aux règles d'extension de l'équipement électrique.



### **Avertissement Précautions de câblage**

- Coupez le courant secteur avant de toucher l'intérieur du boîtier à bornes.  
Sinon, **des chocs électriques** risqueraient de s'ensuivre.
- Prenez les mesures nécessaires pour l'alimentation secteur afin d'éviter tout branchement accidentel, etc., jusqu'à ce que les travaux sur l'unité soient terminés.
- Fixez les vis de câblage au couple spécifié.  
Sinon, **des chocs électriques ou un incendie** risqueraient de s'ensuivre.
- La mise à la terre est requise. Sinon, **des chocs électriques ou un incendie** risqueraient d'être causés par un court-circuit.



### **Avertissement Précautions d'utilisation**

- Ne faites pas fonctionner l'unité avec le couvercle du boîtier à bornes retiré.  
Sinon, **des chocs électriques** risqueraient de s'ensuivre.
- Si une anomalie se produit, coupez immédiatement le courant secteur.  
Sinon, **des chocs électriques ou un incendie** risqueraient de s'ensuivre.



### **Avertissement Précautions d'utilisation**

- Si une panne de courant se produit, coupez immédiatement le courant secteur.  
Sinon, des **blessures** risqueraient de s'ensuivre lors du rétablissement du courant.
- Ne vous approchez pas ou ne touchez pas l'arbre ou d'autres pièces rotatives.  
Vous risqueriez d'être **happé et/ou blessé**.
- N'introduisez pas la main ou les doigts dans les ouvertures. Vous risqueriez d'être **blessé**.



### **Attention Précautions d'ouverture de l'unité**

N'ouvrez pas l'unité retournée sens dessus dessous. Si l'unité tombe, des **blessures** risqueraient de s'ensuivre.





### Attention Précautions d'installation

Ne touchez pas les rainures de clé sur la partie de la machine et sur le bord du moteur avec les mains nues.

Des **blessures** risqueraient de s'ensuivre.



### Attention Précautions d'installation

Lorsque vous connectez le moteur à la charge, veillez à bien le centrer.  
Avant de connecter le moteur à la charge, vérifiez le sens de rotation.



### Attention Précautions d'utilisation

- Ne placez pas d'objets inflammables et/ou bloquants à proximité du moteur.  
Un **incendie** risquerait de s'ensuivre.



### Attention Veuillez fixer un dispositif de protection du moteur

Cette unité n'est pas équipée d'un dispositif de protection. Les normes de l'équipement électrique exigent la fixation d'un dispositif de protection contre les surcharges du moteur. Veuillez fixer un dispositif de protection requis.

Il est aussi recommandé d'installer d'autres dispositifs de protection tels qu'un disjoncteur.



### Attention Entretien et inspection

- Lorsque vous mesurez la résistance d'isolation, ne touchez pas les bornes.  
Sinon, **des chocs électriques** risqueraient de s'ensuivre.
- Ne nettoyez pas le moteur avec un diluant, etc. Ceci risquerait d'endommager le revêtement et de causer une formation de rouille.



### Attention Entretien et inspection

Avant de nettoyer le moteur, veillez à couper le courant, et attendez que le corps du moteur se soit suffisamment refroidi.





### **Attention Ne pas démonter**

Il ne faut jamais démonter, rénover ou réparer l'unité. Ceci risquerait de causer un défaut ou un accident.

Pour toute demande de réparations, contactez notre succursale ou notre bureau des ventes le plus proche dont la liste figure au dos de ce document.



### **Attention Mise au rebut**

Ce moteur doit être mis au rebut comme déchet industriel général.



### **Attention Utilisation d'un inverseur**

Il n'est possible d'utiliser un inverseur qu'avec des moteurs triphasés de classe 200 V. Si vous prévoyez d'utiliser un inverseur pour un moteur de classe autre que 200 V, veuillez à nous contacter pour la possibilité d'utiliser une conception spéciale.



### **Attention Haute température**

- Veillez à ce que votre main ou votre corps n'entre pas en contact avec le moteur pendant qu'il fonctionne ou tout de suite après qu'il se soit arrêté.

Ceci risquerait de causer une **brûlure**.



### **Attention Installation**

Installez l'unité **en intérieur**, à un endroit où la température ambiante est  $\leq 40^{\circ}\text{C}$ .

Lorsque vous utilisez un moteur en plein air, utilisez un moteur à usage **extérieur**.



## 4. Vérification lors de la livraison

Bien que nous ayons soigneusement effectué des tests et des inspections avant l'expédition, veuillez quand même vérifier à nouveau les points suivants lorsque le moteur vous est livré.

- Le produit est-il exactement celui que vous avez commandé?
- L'unité est-elle bien exempte de toute anomalie due au transport, telle que des **dommages et des déformations**?
- Tous les éléments de l'ensemble sont-ils bien inclus?

Éléments de l'ensemble

Moteur	1
--------	---

Accessoires standard

Instructions d'utilisation et Avertissements	1
--	---

## 5. Rangement du moteur

Si le moteur doit être arrêté et rangé pendant une longue période (trois mois ou plus), veuillez prendre les précautions suivantes:

- (1) Pour un rangement du produit dans l'emballage  
Rangez le produit emballé à un emplacement intérieur bien sec subissant peu de variations de température.
- (2) Pour un arrêt du produit laissé installé  
Protégez le moteur contre les **vibrations fortes** ou **la chaleur** produites par d'autres machines.  
Il est recommandé de recouvrir le produit avec une feuille de plastique, etc., pour le protéger de l'eau, de l'huile, de la poussière et de toute autre souillure.



### **Attention Entretien et soins lors du rangement et de l'arrêt**

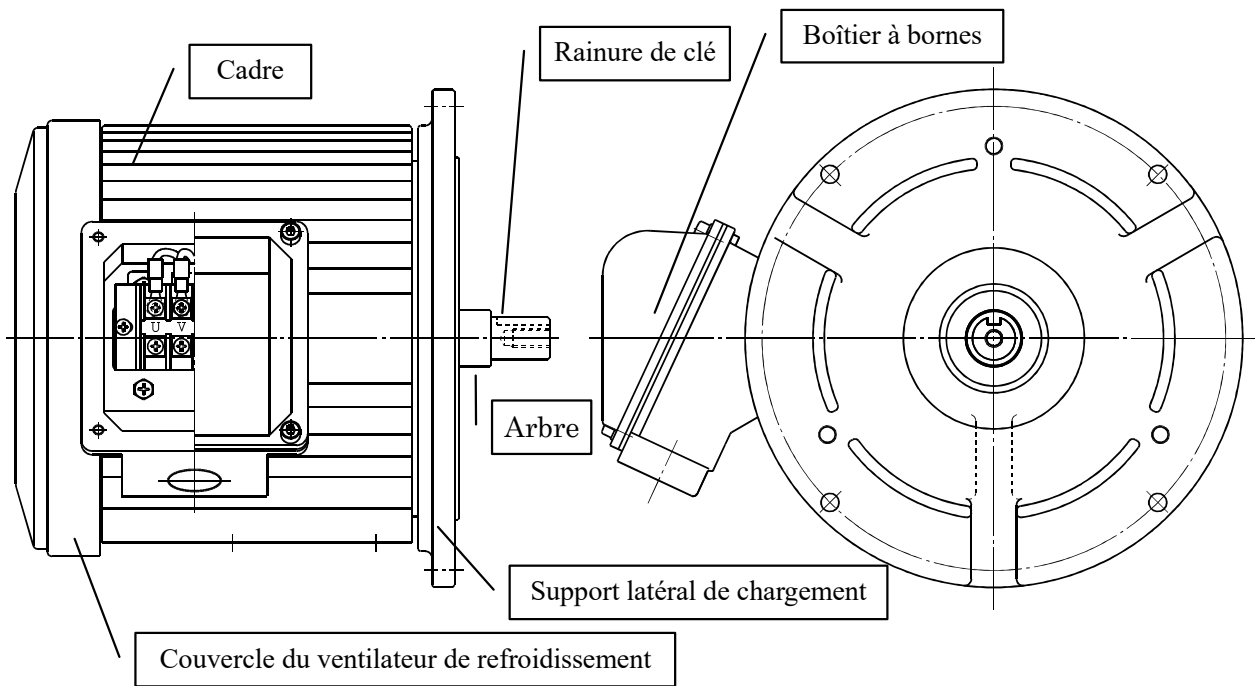
Si l'arbre du moteur est arrêté pendant une longue période (trois mois ou plus), de la rouille risquera de se former selon la saison et les conditions environnantes pendant le rangement/arrêt, ce qui risque de causer des bruits anormaux après le redémarrage.

Veuillez effectuer un fonctionnement d'essai une fois tous les trois mois environ.





## 6. Forme et nom des pièces



## 7. Indications de l'étiquette

(1) Plaque signalétique du produit .....Corps Code du type

Puissance nominale		Code du type
Fréquence nominale		No. de cadre
Tension nominale		Protection
Courant nominal		Classe d'isolation
Rendement		No. de fabrication
Vitesse nominale		

Remarque 1. "Valeur nominale" se réfère aux valeurs limites spécifiées.

Exemple d'un code du type

H
E
-
3
7
-
Y
4
3

1
2
3
4

Signification du code du type

1	Puissance nominale	04:0.56kW	07:0.75kW	10:1.0kW	15:1.5kW
2	Installation	X: intérieur Y: l'extérieur			
3	Tension nominale	1:200V	2:230V	4:380V	5:400V    6:460V
4	Vitesse nominale	1:50Hz	2:60Hz	3:50Hz/60Hz	

(2) Sens de rotation .....Couvercle du ventilateur extérieur du corps



Indique le sens de rotation du moteur.

(3) Mise à la terre .....Bornier



Cette marque indique le point de mise à la terre. Veuillez à connecter un câble de terre à ce point.

## 8. Installation

### (1) Conditions ambiantes

Installez l'unité **en intérieur**, à un endroit où la température ambiante est  $\leq 40^{\circ}\text{C}$ .

Lorsque vous utilisez un moteur en plein air, utilisez un moteur à usage **extérieur**.

Protégez le moteur contre les **vibrations fortes** ou la **chaleur** produites par d'autres machines.

Installez l'unité de manière que l'arbre rotatif soit bien horizontal.

Laissez un espace d'environ 80 centimètres à l'avant et sur les deux côtés de l'unité, pour permettre la bonne exécution des travaux d'inspection, de réparation et les autres travaux nécessaires.



### **Avertissement Atmosphère environnante**

Les gaz acides, alcalins ou les autres gaz corrosifs diminuent considérablement la durée de vie du moteur.

**N'installez jamais l'unité dans une atmosphère susceptible de produire des gaz inflammables ou explosifs, car ceux-ci risqueraient de causer un accident grave tel qu'un incendie ou une explosion.**

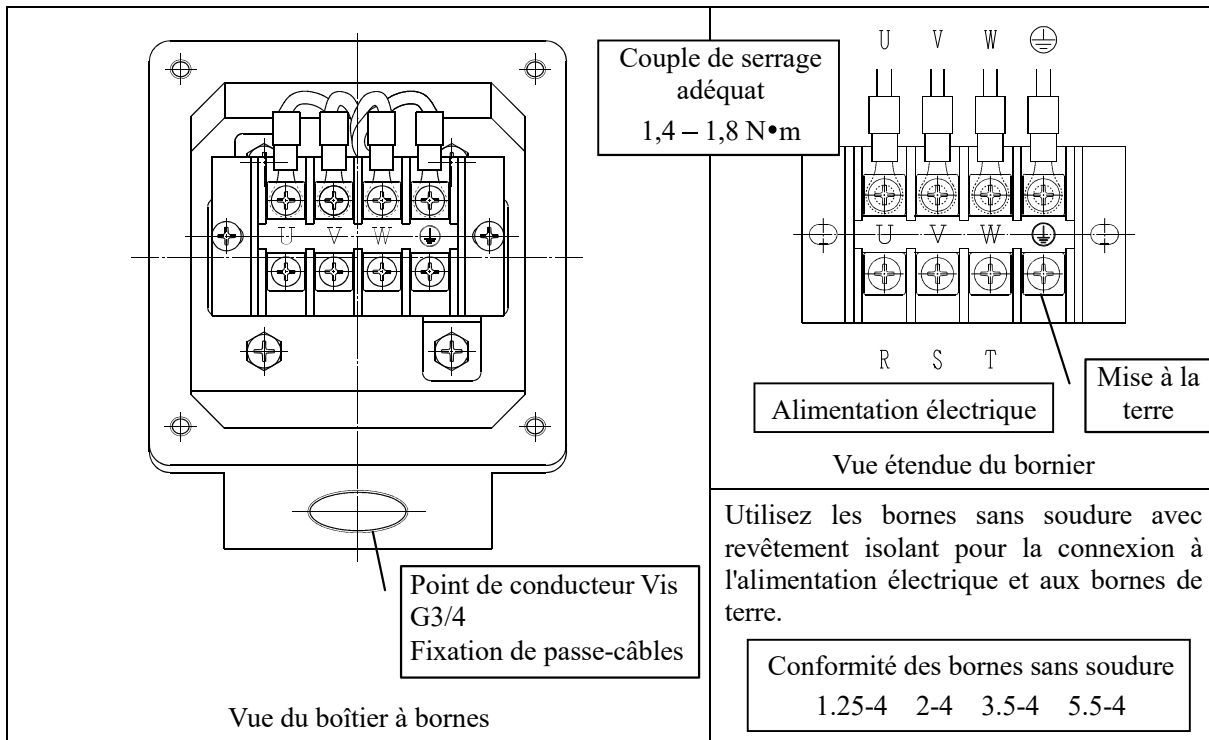


Si vous prévoyez d'utiliser l'unité avec son arbre rotatif placé en position verticale, veuillez à nous contacter préalablement.




## 9. Câblage

Connectez les conducteurs du moteur comme indiqué sur l'illustration ci-dessous.





### Avertissement

- Le câblage du ventilateur doit être installé par un électricien qualifié, conformément aux normes techniques et aux règles d'extension de l'équipement électrique.
- Veillez à mettre l'unité à la terre pour éviter tout choc électrique.  
Connectez un câble de terre à la borne de terre qui se trouve près de la marque  .



### Attention

- Avant l'utilisation, veuillez fixer un dispositif de protection contre les surcharges. Il est aussi recommandé d'installer d'autres dispositifs de protection tels qu'un disjoncteur.
- Fixez les câbles au point de fixation des conducteurs sur le boîtier à bornes à l'aide d'un passe-câbles, afin qu'aucune tension ne soit appliquée sur les bornes de connexion.
- Utilisez une prise de courant correspondant à la **tension nominale et à la fréquence nominale** indiquées sur la plaque signalétique du produit.
- La régulation de tension doit être comprise **dans les limites de  $\pm 5\%$  de la tension nominale.**  
(Une variation temporaire de  $\pm 10\%$  est acceptable.)
- La variation de fréquence doit être comprise **dans les limites de  $-5\%$  à  $+3\%$  de la fréquence nominale.**
- Le courant ne doit pas dépasser le courant nominal.



Précaution pour le moteur triphasé

Dans le cas d'un moteur triphasé, la rotation continue même si l'un des trois câbles est retiré après le démarrage du moteur, pourvu que les deux autres câbles restent connectés. Toutefois, ceci cause une surcharge et entraîne un grillage du moteur (appelé "grillage monophasé").

**[Pour éviter ceci, veuillez à connecter tous les trois câbles à un moteur triphasé.]**



Capacités du câblage et des appareils connectés (à titre de référence)

Tension	Puissance du moteur	Diamètre minimum du fil de cuivre pour le câblage	Longueur maximum acceptable du câblage	Capacité des contacteurs locaux	Capacité du disjoncteur de surintensité de courant local	Ampèremètre d'excès	Diamètre minimum du fil de cuivre pour un câble de terre
[V]	[kW]	[mm]	[m]	[A]	[A]	[A]	[mm]
200	0,4	1,6	81	15	5	5	1,6
	0,75		54				
	1,0		44		10		
	1,5		32		15		
	2,2	23	30	20	10		
	3,7			2,0	30	15	

## 10. Utilisation d'un inverseur de fréquence

### (1) Tension de fonctionnement

Si vous utilisez un inverseur avec ce produit, la tension d'entrée de l'inverseur doit être de 200 V.

Un inverseur ayant une zone de tension différente (380 - 460 V) risquerait de causer une panne du produit, en raison de la surtension excessive qui détruit l'isolant de l'enroulement. (Si la tension de réception de l'inverseur est  $\geq 380$  V, une surtension se produit même si la tension de sortie de l'inverseur est réglée à  $\leq 200$  V.)

### (2) Fréquence la plus basse et la plus haute

#### 1) Fréquence la plus basse

La fréquence la plus basse doit être  $\geq 10$  Hz. (En-dessous de 10 Hz, il est possible que l'unité ne démarre pas car le couple de démarrage est trop petit. Si le moteur ne démarre pas avec un réglage de fréquence basse  $\geq 10$  Hz, utilisez une fréquence plus haute qui permette le démarrage.)

Un grillage du moteur risquerait de se produire si vous laissez l'unité dans un état ne permettant pas le démarrage.)

#### 2) Fréquence la plus haute

La fréquence la plus haute ne doit pas dépasser la fréquence nominale indiquée sur la plaque signalétique. (L'utilisation de l'unité à une fréquence plus grande que celle indiquée sur la plaque signalétique entraîne une surcharge et risque de causer un grillage du moteur. La force centrifuge accrue risque aussi de causer une déformation de la turbine du ventilateur.)

### (3) Conditions pouvant accompagner l'utilisation d'un inverseur

#### 1) Bruits anormaux

Les bruits anormaux peuvent être réduits en modifiant la fréquence du support. Suivez les instructions d'utilisation de l'inverseur. (Des bruits anormaux peuvent être produits pendant le fonctionnement de l'inverseur en raison du type d'onde de tension ne convenant pas à l'alimentation électrique commerciale, et en raison de l'onde harmonique plus haute.)

#### 2) Résonance

La durée de vie du produit peut être réduite par une utilisation continue avec vibrations fortes. Veuillez éviter les points de résonance pendant l'utilisation. (Pour une fréquence spécifique, les vibrations peuvent augmenter à cause de la résonance, en raison de la fréquence naturelle du moteur.)

#### 3) Augmentation de température

Pendant le fonctionnement de l'inverseur, la température de l'enroulement augmente plus qu'avec l'alimentation électrique commerciale.

#### 4) Démarrage et arrêt

Lorsque le moment d'inertie est grand, le temps long de démarrage/arrêt peut faire sauter l'inverseur. (Veuillez modifier le réglage de l'inverseur pour le temps de démarrage/arrêt.)

#### 5) Autres

Pour plus de détails, reportez-vous au mode d'emploi de l'inverseur.

## 11. Précautions d'utilisation

Précautions	Résultat pouvant suivre une opération incorrecte
Certains ventilateurs peuvent être surchargés à 60 Hz. Le courant ne doit pas dépasser le courant nominal.	Un grillage du moteur pourrait se produire.
En principe, ne mettez pas le moteur sur marche et sur arrêt successivement pendant moins d'une minute.	Un grillage du moteur pourrait se produire.

## 12. Entretien et inspection

(1) Inspection périodique

Veillez vérifier les vibrations et les bruits anormaux une fois tous les trois mois, et l'état de l'isolation une fois par an.

Il est inutile de graisser le roulement du moteur car un roulement à billes scellé est utilisé.

La durée de vie de la graisse varie considérablement selon l'environnement d'utilisation. À titre de référence, l'intervalle pour une nouvelle application de graisse est de un an.



### Avertissement

Avant d'entreprendre des travaux, vérifiez à nouveau que **l'interrupteur d'alimentation est bien sur arrêt.**

Simultanément, apposez une étiquette ou un signe équivalent qui indique **"Travaux en cours – Ne pas mettre en marche"** sur l'interrupteur d'alimentation, jusqu'à ce que les travaux soient terminés.



## 13. Dépannage

Charge	État de la panne	Causes possibles		Solutions
Le moteur ne démarre pas sans charge.	Aucun bruit	Rupture de l'enroulement du stator (triphase)		Faites réparer l'unité dans un atelier spécialisé.
		Cause autre que le moteur	Rupture du câble d'alimentation	Vérifiez le câble d'alimentation.
			Défaut de commutation	Vérifiez le point de contact de l'interrupteur.
	Bourdonnement	Rupture d'une phase du câble d'alimentation		Vérifiez le câble d'alimentation.
		Déséquilibre de la tension triphasée		Vérifiez l'alimentation électrique.
		Rupture de l'enroulement du stator		Faites réparer l'unité dans un atelier spécialisé.
		Contact entre le stator et le rotor	Frottement du roulement	Remplacez le roulement et/ou réparez la partie en contact.
	Corps étranger coincé		Retirez le corps étranger.	
	Fermeture non voulue du contacteur	Conducteur court-circuité		Réparez le conducteur.
		Capacité incorrecte du contacteur		Remplacez le contacteur.
Adhésion du contacteur électromagnétique		Remplacez le contacteur électromagnétique.		
Le moteur tourne sans charge.	Rotation lente après le démarrage	Déséquilibre de la tension triphasée		Vérifiez l'alimentation électrique.
		Chute de tension importante		Vérifiez l'épaisseur du câble d'alimentation.
		Contacteur électromagnétique endommagé		Remplacez le contacteur électromagnétique.
	Bourdonnement	Écartement irrégulier entre le stator et le rotor		Vérifiez si la connexion entre le moteur et la machine en charge est adéquate. Faites réparer l'unité dans un atelier spécialisé.
		Contact entre le stator et le rotor (Surchauffe due à une surintensité de courant)		Faites réparer l'unité dans un atelier spécialisé.
		Court-circuit d'une phase de l'enroulement du stator (Surintensité de courant)		Faites réparer l'unité dans un atelier spécialisé.
		Rupture de l'enroulement du stator		Faites réparer l'unité dans un atelier spécialisé.
	Bruits anormaux à intervalles réguliers	Défaut du roulement		Remplacez le roulement.

Charge	État de la panne		Causes possibles	Solutions
Le moteur tourne sans charge, mais ne tourne pas avec charge.	Arrêt du moteur		Charge excessive appliquée par la machine connectée	Vérifiez l'état de charge.
			Grillage du roulement	Remplacez le roulement.
			Le moteur s'arrête sous charge en raison du contacteur électromagnétique endommagé.	Remplacez le contacteur électromagnétique.
	Surchauffé	Stator	Charge excessive appliquée par la machine connectée	Vérifiez l'état de charge.
			Haute température ambiante	Fournissez une bonne ventilation.
			Ventilation bloquée	Retirez les corps étrangers obstruant le passage de l'air.
	Vibrations fortes		Solidité insuffisante du socle d'installation	Renforcez le socle d'installation.
			Boulons d'installation desserrés	Resserrez les boulons d'installation.
			La machine connectée vibre ou a été cognée.	Vérifiez l'état de charge.
			Défaut du roulement	Vérifiez le roulement.
	Contacteur surchauffé		Capacité insuffisante du contacteur	Remplacez le contacteur.
			Charge excessive appliquée par la machine connectée	Vérifiez l'état de charge.
	Bruits anormaux pendant le fonctionnement		Fonctionnement en phase ouverte	Vérifiez l'alimentation électrique triphasée ou l'enroulement du stator.
			Déséquilibre de l'alimentation électrique triphasée	Vérifiez l'alimentation électrique.
	Une charge est appliquée dès le démarrage du moteur.	Contacteur surchauffé		Capacité insuffisante du contacteur
Charge excessive appliquée par la machine connectée				Vérifiez l'état de charge.
Adhésion du point de contact du contacteur électromagnétique				Remplacez le contacteur électromagnétique.
Rotation lente après le démarrage		Contacteur électromagnétique endommagé	Remplacez le contacteur électromagnétique.	
		Déséquilibre de la tension triphasée	Vérifiez l'alimentation électrique.	
		Chute de tension importante	Vérifiez l'épaisseur et la longueur du câble d'alimentation.	
Démarrage impossible		Déséquilibre de la tension triphasée	Vérifiez l'alimentation électrique.	
		Chute de tension importante	Vérifiez l'épaisseur et la longueur du câble d'alimentation.	
		Charge excessive	Vérifiez l'état de charge.	



## 14. Garantie

### (1) Étendue de la garantie

Les réparations sont fournies gratuitement pour toute panne se produisant pendant la période de garantie, à condition que l'unité ait été utilisée conformément aux Instructions d'utilisation, aux étiquettes fixées sur le corps, et aux autres instructions.

Au cas où ce produit est incorporé dans d'autres équipements utilisés par le client, la garantie ne couvre pas les coûts de dépose de tels équipements, la repose sur de tels équipements, les coûts relatifs à d'autres travaux connexes, les coûts de transport, etc., les pertes d'opportunités consécutives subies par le client, le temps de fonctionnement perdu, ou toute autre perte ou dommage indirects subis par le client.

### (2) Période de garantie

Une (1) année à partir de la date de livraison du produit.

Même pendant la période de garantie, un service payant seulement est fourni en principe, si l'un quelconque des points suivants est applicable:

- 1) Panne ou dommage dus à une utilisation incorrecte ne respectant pas ces Instructions d'utilisation, les étiquettes apposées sur le corps, ou les autres instructions, et/ou à des réparations ou des rénovations non autorisées.
- 2) Panne ou dommage dus au transport, à une chute, etc. après l'achat.
- 3) Panne ou dommage dus à un incendie, un séisme, un orage, une inondation, un éclair ou une autre catastrophe, une tension anormale, l'utilisation d'une alimentation électrique (tension ou fréquence) autre que l'alimentation spécifiée, ou d'autres raisons similaires.
- 4) Panne ou dommage dus à des réparations ou des rénovations (y compris des impacts etc. sur le produit) non effectuées par notre société.
- 5) Panne ou dommage dus à l'utilisation de pièces autres que celles spécifiées par notre société.
- 6) Panne ou dommage dus à la pénétration d'un corps étranger.
- 7) Décoloration, rayure, consommation naturelle de pièces consommables ou autres défauts dus à l'utilisation ou la détérioration au cours du temps.

## 15. Demande de renseignements

Si vous rencontrez un problème avec ce produit ou souhaitez le faire réparer, veuillez contacter votre bureau commercial le plus proche.

Lors de toute demande de renseignements, veuillez nous indiquer le nom du produit (TYPE) et le numéro de série (No.) inscrits sur la plaque signalétique du produit.



Présentation du bureau de vente

— N o t e s —

— N o t e s —

**SDG CO., Ltd.**

<https://www.sdg-eng.com>

