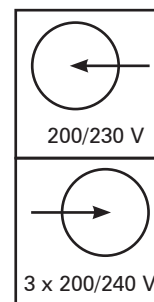


VARIATEUR DE FRÉQUENCE

Type SINUS N



Guide d'installation

REMARQUE

Ce manuel contient des informations essentielles pour la mise en service des onduleurs Sinus N. Pour tous les détails sur l'installation et la programmation des onduleurs Sinus N, demander le manuel utilisateur complet à servicom@atecfrance.fr

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

- Toujours suivre les consignes de sécurité pour éviter tout risque d'accident et les risques potentiels.
- Dans ce manuel, les messages de sécurité sont indiqués comme suit :
 -  **ATTENTION** Indication des procédés d'opérations qui pourraient entraîner un risque de bless
 -  **AVERTISSEMENT** Un mauvais fonctionnement peut entraîner des blessures mineures ou modérées ou des dommages à l'équipement.
- Dans le manuel, les indications de sécurité sont notées par les deux symboles suivants :
 -  Ce symbole indique les dangers potentiels dans certaines conditions d'utilisation.
Lire le message et suivre les instructions.
 -  Ce symbole identifie les risques d'électrocution dans certaines conditions d'utilisation.
Faire attention aux tensions potentiellement dangereuses.
- Garder les instructions de fonctionnement à portée de main, afin de pouvoir toujours les consulter rapidement.
- Lire attentivement ce manuel pour pouvoir utiliser Sinus N en sécurité et au niveau maximum de performances.

**AVERTISSEMENT**

- **Ne pas retirer la protection lorsque l'appareil est alimenté et opérationnel.**
Si tel n'est pas le cas, il y a un risque d'électrocution.
- **Ne pas actionner l'onduleur si la couverture frontal a été enlevé.**
Dans le cas contraire, les bornes à haute tension ou le condensateur peuvent constituer un risque d'électrocution.
- **La couverture peut être enlevée exclusivement en cas d'inspections périodiques ou lors de l'exécution des connexions ; éviter de l'enlever même en absence d'alimentation.**
Si tel n'est pas le cas, il devient possible d'entrer en contact avec les circuits sous tension et il y a un risque d'électrocution.
- **Les connexions et les inspections périodiques doivent être effectuées au moins 10 minutes après avoir débranché l'alimentation et avoir contrôlé avec un voltmètre que la tension de connexion en courant continu a été déchargée (inférieure à 30V CC).**
Si tel n'est pas le cas, il y a un risque d'électrocution.
- **Ne jamais actionner les interrupteurs qu'avec les mains sèches.**
Si tel n'est pas le cas, il y a un risque d'électrocution.
- **Ne pas utiliser des câbles avec revêtement endommagé**
Si tel n'est pas le cas, il y a un risque d'électrocution.
- **Ne pas endommager les câbles et ne pas les soumettre à une sollicitation excessive par des objets lourds.**
Si tel n'est pas le cas, il y a un risque d'électrocution.


ATTENTION

- **Installer l'onduleur sur une surface non-inflammable. Ne pas placer de matériaux inflammables près de l'onduleur.**

Si tel n'est pas le cas, il y a un risque d'incendie.

- **Déconnecter l'onduleur dans le cas où il est endommagé**

Si tel n'est pas le cas, il y a la possibilité des dommages mineurs et un risque d'incendie.

- **Pendant le fonctionnement, et quelques minutes après avoir été déconnecté, l'onduleur atteint une température élevée.**

Par conséquent, il y a un risque de blessures physiques, telles que brûlures ou autres dommages.

- **Ne pas appliquer la tension à l'onduleur dans le cas où il est endommagé ou si des pièces sont manquantes, même si l'onduleur est complètement installé.**

Si tel n'est pas le cas, il y a un risque d'électrocution.

- **Éviter que papier, copeaux de bois, poussière, copeaux métalliques ou d'autres matières étrangères entrent dans l'actionnement.**

Si tel n'est pas le cas, il y a un risque d'incendie ou de blessure.

PRÉCAUTIONS D'EMPLOI
(1) Installation et manipulation

- ☐ Ne pas empiler les onduleurs de façon supérieure aux spécifications.
- ☐ Installer l'onduleur selon les instructions indiquées dans ce manuel.
- ☐ Ne pas ouvrir le couvercle pendant le transport.
- ☐ Ne pas placer des objets lourds sur l'onduleur.
- ☐ Vérifier que l'orientation du montage de l'onduleur est correcte.
- ☐ Éviter tout type de choc à l'onduleur.
- ☐ Appliquer la méthode de mise à la terre de type 3 pour la classe 200 V (résistance de terre : inférieure à 100 ohms).
- ☐ Prendre des mesures de protection contre les ESD (décharges électrostatiques) avant de toucher la carte du circuit imprimé pour l'inspection ou l'installation.
- ☐ Utiliser l'onduleur dans les conditions environnementales suivantes :

Environnement	Température ambiante	de -10 à ~50 °C (sans congélation)
	Humidité relative	90% HR ou moins (sans condensation)
	Température de stockage	de -20 à ~65 °C
	Lieu d'installation	Loin de gaz corrosifs, gaz combustibles, brouillard d'huile ou poussière
	Altitude, vibrations	Max. 1000 m au dessus du niveau de la mer, Max. 5,9 m / s ² (0,6G) ou moins

(2) Manipulation et installation

- ☐ Ne pas connecter un condensateur de correction de facteur de puissance, un parasurtenseur ou un filtre RFI à la sortie de l'onduleur.
- ☐ L'orientation de la connexion des câbles de sortie U, V, W au moteur affecte le sens de rotation du moteur.
- ☐ La connexion incorrecte de la borne peut endommager l'équipement.
- ☐ L'inversion de polarité (+/-) des bornes pourrait endommager l'onduleur.
- ☐ Les opérations de connexion et l'inspection doivent être effectuées exclusivement par du personnel autorisé avec une bonne connaissance de l'onduleur Santerno.
- ☐ Toujours installer l'onduleur avant d'effectuer les connexions. Si tel n'est pas le cas, il y a un risque d'électrocution ou de blessure physique.

(3) Test

- ☐ Pendant le fonctionnement, vérifier tous les paramètres. En fonction de la charge, il pourrait être nécessaire de modifier les valeurs des paramètres.
- ☐ Ne pas appliquer aux bornes des tensions supérieures aux valeurs indiqués dans ce manuel, afin de ne pas endommager l'onduleur.

(4) Précautions de fonctionnement

- ☐ Lorsque la fonction de redémarrage automatique est sélectionnée, rester à l'écart de la machine, puisque quand le moteur est redémarré soudainement après un arrêt de défaut.
- ☐ L'activation de la touche Stop sur le clavier n'a effet qu'après le réglage de la fonction appropriée. Préparer un interrupteur d'arrêt d'urgence séparé.
- ☐ La mise à zéro d'une faute en présence du signal de référence cause le redémarrage soudain de la machine. S'assurer d'abord que le signal de référence est éteint. Si tel n'est pas le cas, il pourrait y avoir un accident.
- ☐ Ne pas modifier ou changer l'onduleur.
- ☐ Le moteur ne peut pas être protégé par la fonction thermique électronique de l'onduleur.
- ☐ Ne pas utiliser un contacteur magnétique sur l'entrée de l'onduleur pour les opérations fréquents de démarrage / arrêt de l'onduleur.
- ☐ Utiliser un filtre pour réduire l'effet des interférences électromagnétiques. Si tel n'est pas le cas, cela pourrait causer des dommages à l'équipement électronique situé à proximité.
- ☐ En cas de déséquilibre de tension d'entrée, installer un réacteur en courant alternatif. Les condensateurs et les générateurs de correction de facteur de puissance peuvent surchauffer et être endommagés en raison de la perturbation potentielle à haute fréquence transmise par l'onduleur.
- ☐ Avant de faire fonctionner l'appareil et d'effectuer la programmation de l'utilisateur, réinitialiser les paramètres utilisateur aux valeurs de défaut.
- ☐ L'onduleur peut être facilement réglé pour les opérations à haute vitesse. Avant de faire fonctionner l'appareil, vérifier la capacité du moteur ou de la machine.
- ☐ Le couple d'arrêt n'est pas produit lorsque la fonction d'interruption CC est utilisée. Si le couple d'arrêt est nécessaire, installer un appareil séparé.

(5) Précautions pour prévenir les dommages

- ☐ Fournir une sécurité tel que, par exemple, un frein d'urgence qui empêche la machine et l'équipement de créer des conditions dangereuses si l'onduleur est endommagé.

(6) Maintenance, inspection et pièces de rechange

- ☐ Ne pas effectuer de tests d'isolement (résistance d'isolation) sur le circuit de commande de l'onduleur.

(7) Élimination de l'équipement

- ☐ En cas d'élimination de l'équipement, l'onduleur doit être considéré un déchet industriel.

PRÉCAUTIONS ET INFORMATIONS PRÉLIMINAIRES
**Déballage et
contrôle**

- Vérifier que l'onduleur n'a pas été endommagé pendant le transport. Pour vérifier que l'unité de l'onduleur est correcte pour l'application, vérifier le type d'onduleur et les puissance de sortie sur la plaquette et vérifier que l'onduleur est intact.

S000600

SINUS N series

MODEL	SINUS N 0003 2S XBK2
CODE	ZZ0072024
INPUT	AC 1PH 200-230V 50/60Hz 16A
OUTPUT	AC 3PH 0-INPUT V 0-400Hz 8A 3.0kVA
MOTOR	1.8kW

BAR CODE AND
SERIAL NUMBER AREA

← Modèle

← Code

← Puissance d'entrée

← Puissance de sortie

← Puissance du moteur

← Code à barres / numéro de

* Filtre d'entrée intégré EN 61800-3 édition 2 PREMIER ENVIRONNEMENT Catégorie C1, EN55011 Gr.1 cl. B pour utilisations industriels et domestiques, EN50081-1, -2, EN50082-1, -2, EN61800-3-A11.

- Accessoires

En cas de différences, dommages ou d'autres incohérences, contacter le revendeur.

**Préparation des
instruments et
des pièces
nécessaires au
fonctionnement**

Les instruments et les pièces à préparer dépendent du fonctionnement de l'onduleur. Préparer l'équipement et les pièces, comme il est nécessaire.

Installation

Pour garder un niveau élevé des performances de l'onduleur dans le temps, installer l'onduleur dans un endroit approprié dans la bonne direction et avec les espaces appropriés.

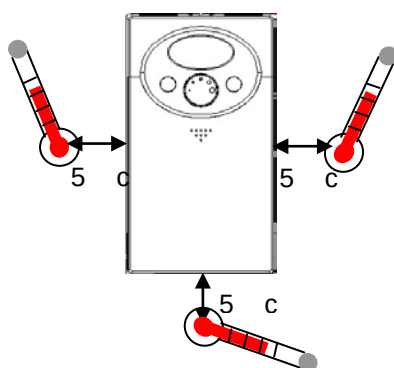
Connexions

Connecter la source d'alimentation, le moteur et les signaux de commande au terminal. Attention : une connexion incorrecte peut endommager l'onduleur et les appareils périphériques.

INSTALLATION

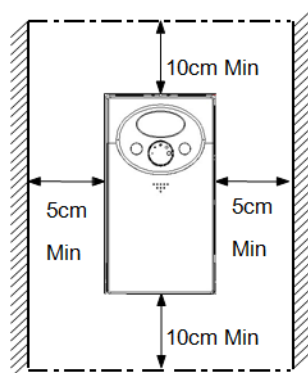

ATTENTION

- L'onduleur contient des composants en plastique ; faire attention à ne pas les endommager. En particulier, ne pas transporter l'onduleur par sa couverture frontale.
- Ne pas installer l'onduleur dans un endroit soumis à des vibrations ($5,9 \text{ m/s}^2$ ou moins).
- Installer l'onduleur dans un endroit où la température est comprise dans les limites autorisées ($-10 \sim 50^\circ\text{C}$).

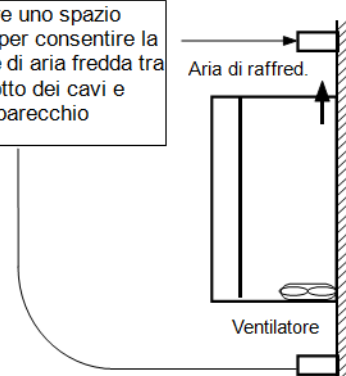


<Points de contrôle de la température ambiante de fonctionnement>

- L'onduleur atteint des températures élevées pendant le fonctionnement. Installer l'onduleur sur une surface non inflammable.
- Monter l'onduleur sur une surface plane, verticale et plate. Pour permettre la correct dissipation de la chaleur, l'onduleur doit être orienté verticalement (la partie supérieure vers le haut). Laisser suffisamment d'espace autour de l'onduleur.

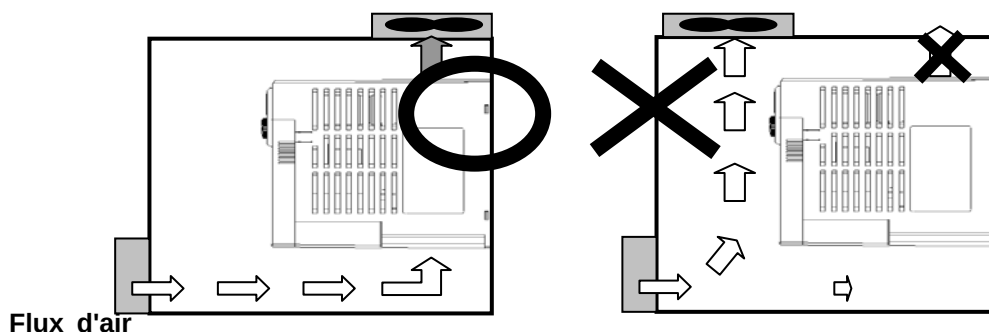


Lasciare uno spazio sufficiente per consentire la circolazione di aria fredda tra il condotto dei cavi e l'apparecchio



- Le protéger de l'humidité et de la lumière solaire directe.
- Ne pas installer l'onduleur dans des endroits exposés à l'humidité, au brouillard d'huile, à la poussière, etc. Installer l'onduleur dans un endroit propre ou à l'intérieur d'une armoire complètement fermée, sur laquelle il n'est pas possible d'appliquer des objets en suspension.
- Lors de l'installation de deux ou plusieurs onduleurs ou s'il y a un ventilateur dans le tableaux de l'onduleur, les onduleurs et le ventilateur doivent être installés correctement. Vérifier que la température ambiante des onduleurs reste dans les valeurs autorisées. Si ils sont installées de façon incorrecte, la température ambiante des onduleurs augmente en réduisant l'effet de la ventilation.
- Installer l'onduleur en le fixant en sécurité avec des vis et des boulons.

REMARQUE : Prévoir une ventilation adéquate des zones soumises à l'accumulation de chaleur pour l'installation d'onduleurs et de ventilateurs dans un panneau.



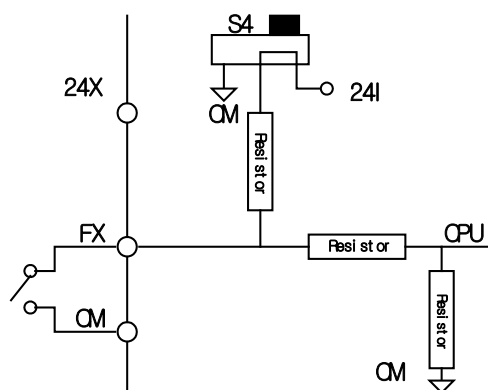
CONNEXIONS

<table><tr><th colspan="2">Bornes</th></tr><tr><td>P1</td><td rowspan="5"><table><tr><td rowspan="5">Borne d'entrée multi-fonction</td><td rowspan="5">Régl. initial</td></tr><tr></tr><tr></tr><tr></tr><tr></tr></table></td></tr><tr><td>P2</td></tr><tr><td>P3</td></tr><tr><td>P4</td></tr><tr><td>P5</td></tr><tr><td>P24</td><td>Alimentation 24V pour P1-P5</td></tr><tr><td>VR</td><td>Alimentation 12V pour potentiomètre</td></tr><tr><td>V1</td><td>borne d'entrée analogique 0-10</td></tr><tr><td>I</td><td>Borne d'entrée analogique 0-20 mA</td></tr><tr><td>CM</td><td>Borne commune pour P1-P5, AM, P24</td></tr></table>		Bornes		P1	<table><tr><td rowspan="5">Borne d'entrée multi-fonction</td><td rowspan="5">Régl. initial</td></tr><tr></tr><tr></tr><tr></tr><tr></tr></table>	Borne d'entrée multi-fonction	Régl. initial	P2	P3	P4	P5	P24	Alimentation 24V pour P1-P5	VR	Alimentation 12V pour potentiomètre	V1	borne d'entrée analogique 0-10	I	Borne d'entrée analogique 0-20 mA	CM	Borne commune pour P1-P5, AM, P24	<table><tr><th colspan="2">Fonctio</th></tr><tr><td>ns</td><td>FX: Marche avant</td></tr><tr><td></td><td>RX: Marche arrière</td></tr><tr><td></td><td>BX: Arrêt d'urgence</td></tr><tr><td></td><td>JOG: Fonctionnement Jog</td></tr><tr><td></td><td>RTD: Réinitialisation après erreur</td></tr></table>		Fonctio		ns	FX: Marche avant		RX: Marche arrière		BX: Arrêt d'urgence		JOG: Fonctionnement Jog		RTD: Réinitialisation après erreur
Bornes																																			
P1	<table><tr><td rowspan="5">Borne d'entrée multi-fonction</td><td rowspan="5">Régl. initial</td></tr><tr></tr><tr></tr><tr></tr><tr></tr></table>	Borne d'entrée multi-fonction	Régl. initial																																
Borne d'entrée multi-fonction				Régl. initial																															
P2																																			
P3																																			
P4																																			
P5																																			
P24	Alimentation 24V pour P1-P5																																		
VR	Alimentation 12V pour potentiomètre																																		
V1	borne d'entrée analogique 0-10																																		
I	Borne d'entrée analogique 0-20 mA																																		
CM	Borne commune pour P1-P5, AM, P24																																		
Fonctio																																			
ns	FX: Marche avant																																		
	RX: Marche arrière																																		
	BX: Arrêt d'urgence																																		
	JOG: Fonctionnement Jog																																		
	RTD: Réinitialisation après erreur																																		
<table><tr><td>AM</td><td>Borne de sortie analogique terminale multi-fonction</td></tr><tr><td>CM</td><td>Borne commune pour borne AM</td></tr><tr><td>MO</td><td>Borne de sortie open collecteur multi-fonction</td></tr><tr><td>EXTG</td><td>Terre T/M pour MO</td></tr><tr><td>30A</td><td rowspan="3">Borne de sortie r elais multi-fonction</td></tr><tr><td>30B</td><td>Sortie contact A</td></tr><tr><td>30C</td><td>Contact de sortie B</td></tr><tr><td></td><td>Commun 30A 30B</td></tr></table>		AM	Borne de sortie analogique terminale multi-fonction	CM	Borne commune pour borne AM	MO	Borne de sortie open collecteur multi-fonction	EXTG	Terre T/M pour MO	30A	Borne de sortie r elais multi-fonction	30B	Sortie contact A	30C	Contact de sortie B		Commun 30A 30B																		
AM	Borne de sortie analogique terminale multi-fonction																																		
CM	Borne commune pour borne AM																																		
MO	Borne de sortie open collecteur multi-fonction																																		
EXTG	Terre T/M pour MO																																		
30A	Borne de sortie r elais multi-fonction																																		
30B		Sortie contact A																																	
30C		Contact de sortie B																																	
	Commun 30A 30B																																		

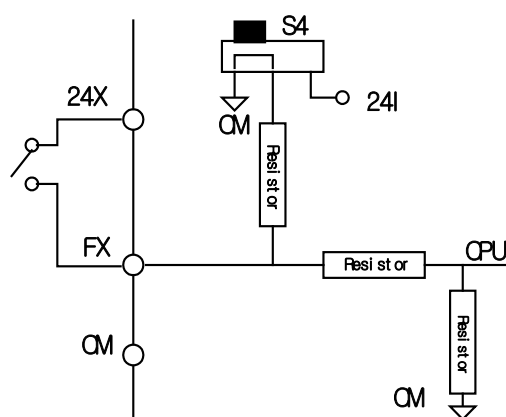
REMARQUE : Brancher les fils du contrôle à plus de 15 cm des bornes correspondantes, de sorte qu'ils ne sont pas un obstacle pendant la réinstallation de la couverture antérieure.

REMARQUE : Lors de l'utilisation d'une source d'alimentation externe pour les bornes d'entrée multi-fonction (P1 ~ P5), appliquer une tension supérieure à 12 V.

REMARQUE : La carte optionnelle MODBUS RTU est disponible. Pour plus de détails, voir le manuel pour la carte MODBUS RTU.



1. Utilisation de P24 [NPN]



2. Utilisation d'une alimentation externe 24V [PNP]

SPECIFICATIONS POUR LA CONNEXION DU TERMINAL DE PUISSANCE

	0001XBK2	0002XBK2	0003XBK2	0005XBK2
Dim. câble d'entrée	2 mm ²	2 mm ²	3,5 mm ²	3,5 mm ²
Câble de sortie	2 mm ²	2 mm ²	3,5 mm ²	3,5 mm ²
Câble de terre	2 mm ²	2 mm ²	3,5 mm ²	3,5 mm ²
Cosse de câble	2 mm ² , 3,5 φ	2 mm ² , 3,5 φ	3,5 mm ² , 3,5 φ	3,5mm ² , 3,5 φ
Couple de serrage	13kgf · cm	13kgf · cm	15kgf · cm	15kgf · cm

⚠ ATTENTION

Avant d'effectuer la connexion, s'assurer que l'alimentation d'entrée est déconnectée.

Après avoir débranché l'alimentation à la fin de l'opération, attendre au moins 10 minutes avant d'intervenir, afin que le LED sur l'écran du clavier soit éteint. Si un testeur est disponible, vérifier la tension entre les bornes P1 et N. Effectuer la connexion après avoir vérifié que la tension d'entrée dans le circuit de courant continu de l'onduleur est complètement épuisée.

L'application d'alimentation d'entrée aux bornes de sortie U, V et W peut causer des dommages à l'onduleur.

Utiliser des cosses circulaires avec des couvertures isolées pour la connexion de l'alimentation d'entrée et du moteur.

Ne pas laisser des fragments de fil à l'intérieur de l'onduleur. Des fragments de fil peuvent provoquer des défauts, des pannes et des dysfonctionnements.

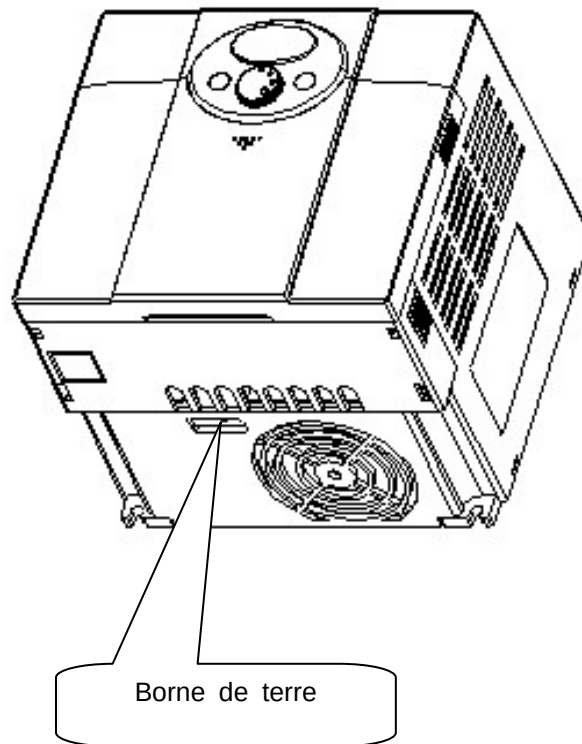
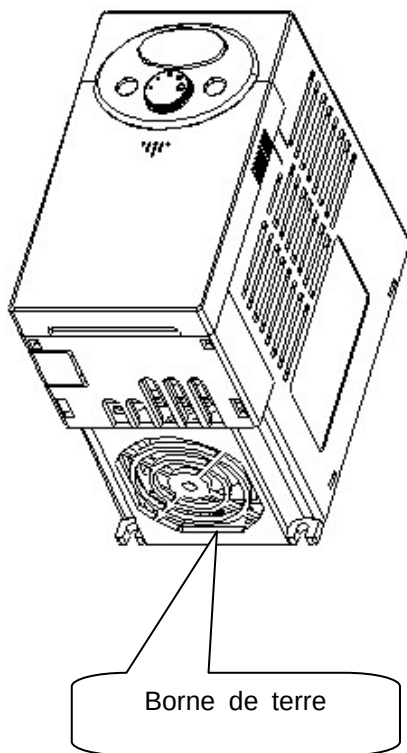
Ne pas mettre en court-circuit les bornes P1 ou P et N. Le court-circuit des bornes peut provoquer des dommages interne à l'onduleur.

Ne pas installer un condensateur de correction de facteur de puissance, un parasurtenseur ou des filtres RFI dans le côté extérieur de l'onduleur. Si tel n'est pas le cas, il y a le risque d'endommager ces composants.


AVERTISSEMENT

Utiliser la méthode de mise à la terre type 3 (impédance de terre : inférieure à 100Ω).

Brancher seulement la borne de terre de l'onduleur. Pour la mise à la terre, ne pas utiliser une vis du logement ou du châssis.



REMARQUE : Retirer le couvercle antérieur et le panneau inférieur avant d'effectuer la connexion de mise à la terre.

ATTENTION : Suivre les spécifications suivantes pour la mise à la terre de l'onduleur.

Modèle	SINUS N 2S 0001 – SINUS N 2S 0002	SINUS N 2S 0003 – SINUS N 2S 0005
Dimension du câble	2 mm ²	2 mm ²
Cosse de câble	2 mm ² , 3φ	2 mm ² , 3φ
Impédance de terre	Inférieure à 100 ohms	Inférieure à 100 ohms