

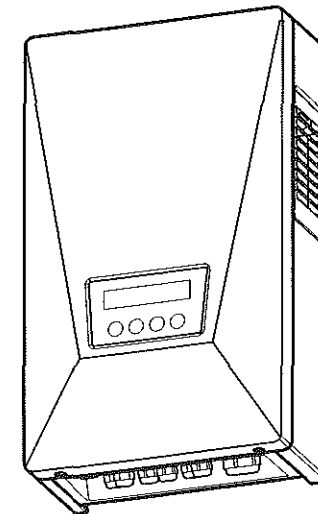


ONDULEUR PHOTOVOLTAÏQUE

MODELE

PV-PNS03ATL-FR
PV-PNS04ATL-FR
PV-PNS06ATL-FR

Manuel d'installation

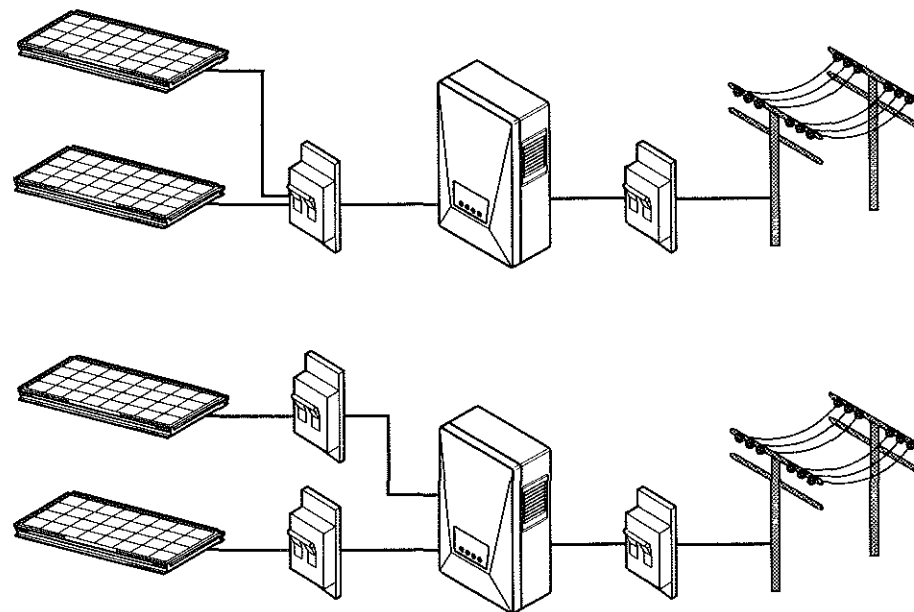


L'onduleur photovoltaïque (onduleur PV) PV-PNS03ATL-FR / PV-PNS04ATL-FR / PV-PNS06ATL-FR a été conçu conformément aux réglementations stipulées dans la norme DIN VDE 0126-1-1. Aussi, le propriétaire de l'onduleur PV ne peut l'utiliser que dans les pays ou régions où ces réglementations sont en vigueur.

Table des matières

	Page
1 Introduction	3
2 Mesures de sécurité	4
3 Apparence	5
3.1 Dimensions	5
3.2 Configuration interne	5
4 Composants et pièces inclus	6
5 Composants, équipement et outils requis	7
6 Conditions requises	8~11
6.1 Lieu d'installation	8~10
6.2 Conditions de raccordement au module PV	11
6.3 Conditions requises pour le raccordement au réseau électrique	11
7 Installation de l'onduleur PV	12~13
8 Raccordement des câbles	14~20
8.1 Raccordement au module PV (entrée CC)	14~17
8.2 Raccordement à la sortie CA	18~19
8.3 Actions après raccordement	20
9 Test de fonctionnement	21~24
9.1 Vérifications avant activation	21
9.2 Procédure de test de fonctionnement	21~22
9.3 Dépannage	23~24
10 Précautions de maintenance	25~26
11 Annexe	27~28
11.1 Sélection des vis	27
11.2 Sélection des câbles	27~28
11.3 Bornes et outils de sertissage	28

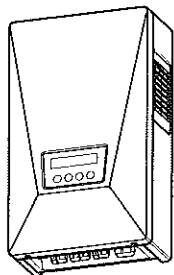
1 Introduction



L'onduleur PV PV-PNS03ATL-FR / PV-PNS04ATL-FR / PV-PNS06ATL-FR est un dispositif permettant de convertir un courant électrique continu généré par des modules PV en un courant électrique alternatif pour alimenter le réseau électrique. Ce manuel d'installation illustre la procédure d'installation de l'onduleur PV, la procédure de raccordement du module PV au réseau électrique, ainsi que le test de fonctionnement de l'onduleur PV. L'utilisation de l'onduleur PV PV-PNS03ATL-FR / PV-PNS04ATL-FR / PV-PNS06ATL-FR est illustrée séparément dans le « Manuel d'utilisation de l'ONDULEUR PHOTOVOLTAIQUE PV-PNS03ATL-FR / PV-PNS04ATL-FR / PV-PNS06ATL-FR ».

L'onduleur PV PV-PNS03ATL-FR / PV-PNS04ATL-FR / PV-PNS06ATL-FR est conforme aux réglementations stipulées dans les directives Basse tension et CEM. Il répond également aux dispositions définies dans la norme DIN VDE 0126-1-1.

2 Mesures de sécurité



Seuls des techniciens qualifiés peuvent manipuler l'onduleur PV. L'installateur ne peut manipuler l'onduleur PV que lorsque les sources d'alimentation sont débranchées, aussi bien côté courant alternatif que côté courant continu.

- Les symboles suivants représentent le type et le niveau de danger pouvant résulter d'une utilisation incorrecte



AVERTISSEMENT

Vous alerte d'un risque de blessure mortelle ou grave en cas de mauvaise manipulation de l'onduleur PV.



Interdit

Ne touchez aucune pièce du système avec des mains ou une autre partie du corps mouillées.

Il y a un risque d'électrocution potentiel. Les câbles de la matrice du module PV sont le siège de hautes tensions.

Évitez d'installer l'onduleur PV à l'extérieur.

Il y a un risque d'incendie ou d'électrocution en cas contraire.



Ne pas démonter ou modifier

Ne jamais installer, démonter ou modifier l'onduleur PV autrement que comme illustré dans le manuel d'installation.

Il y a des risques de chute, d'électrocution ou d'incendie potentiels.

Débranchez toujours les sources d'alimentation aussi bien côté courant alternatif que côté courant continu avant d'effectuer des opérations de maintenance. Patientez toujours 30 minutes afin de permettre le déchargement des condensateurs intégrés à l'onduleur PV avant d'ouvrir le panneau avant.

Il y a un risque d'électrocution potentiel.

Raccordez solidement le conducteur de terre.

Il y a un risque d'incendie ou d'électrocution potentiel.

Portez des gants en caoutchouc isolés pour effectuer les opérations à basse tension correspondant au câblage de l'onduleur PV.

Il y a un risque d'électrocution potentiel.

Serrez fermement les bornes de sertissage sur les fils de sortie à l'aide des couples spécifiés.

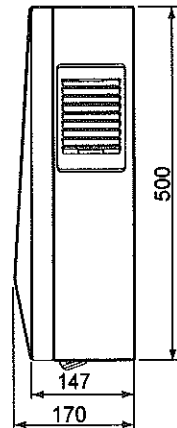
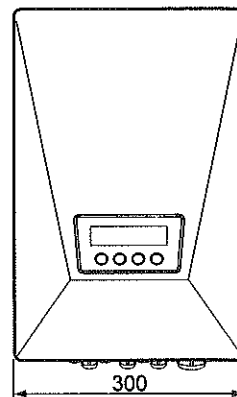
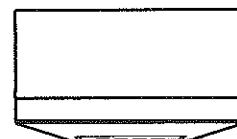
Il y a un risque d'incendie potentiel.



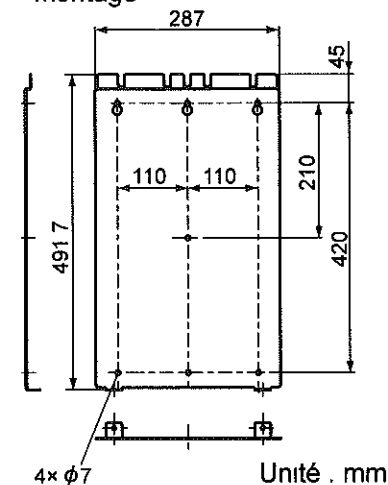
Important

3 Apparence

3.1 Dimensions



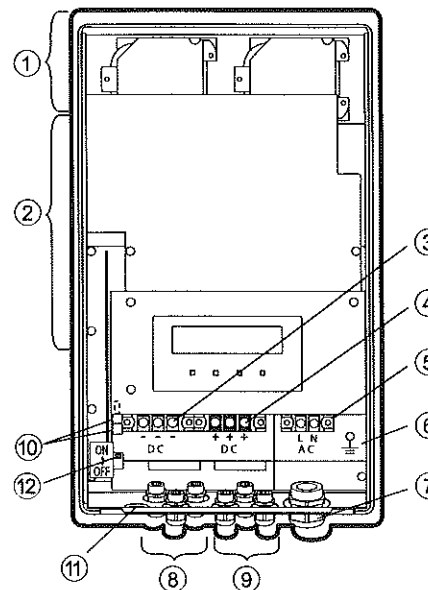
■ Emplacement des trous de montage



Français

3.2 Configuration interne

La figure ci-dessous illustre la configuration et les connexions internes, lorsque le panneau avant est retiré.

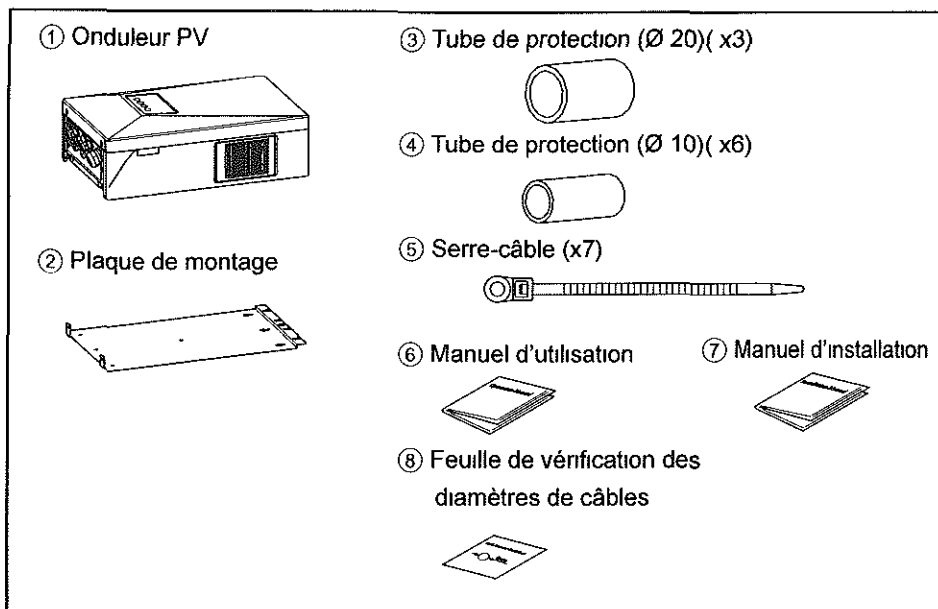


- Zone de la bobine de réactance
- Zone du contrôleur
- Borne CC -
- Borne CC +
- Borne de sortie CA
- Borne de terre
- Presse-étoupe CA
- Presse-étoupe CC -
- Presse-étoupe CC +
- Prise modulaire pour interface RS485
- Presse-étoupe pour interface RS485
- Bouton RS485

Modèle	Nombre d'entrées dans la borne CC	Nombre de presse-étoupes CC
PV-PN03ATL-FR	2	4
PV-PN04ATL-FR	3	6
PV-PN06ATL-FR		

4 Composants et pièces inclus

L'onduleur PV PV-PNS03ATL-FR / PV-PNS04ATL-FR / PV-PNS06ATL-FR doit être fourni avec les composants et pièces suivants. Veuillez utiliser le tableau suivant pour vérifier que tous les éléments sont bien inclus.



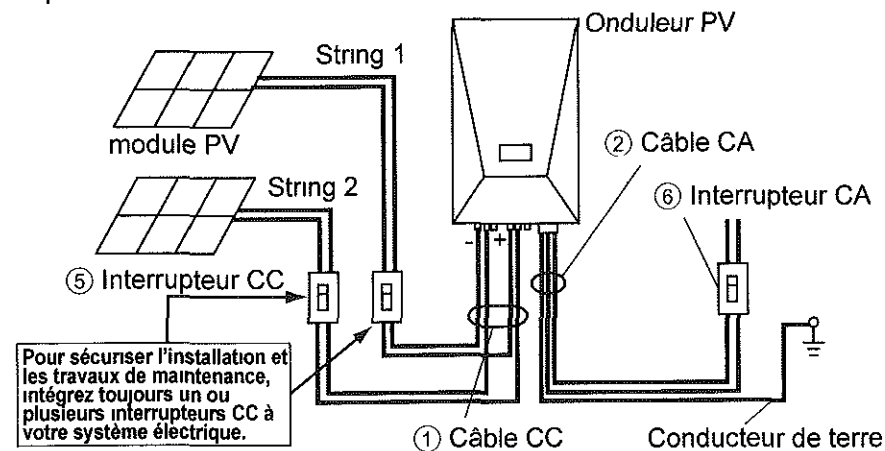
N°	Élément	Quantité	Oui
①	Onduleur PV	1	
②	Plaque de montage	1	
③	Tube de protection (Ø 20)	3	
④	Tube de protection (Ø 10)	6	
⑤	Serre-câble	7	
⑥	Manuel d'utilisation	1	
⑦	Manuel d'installation (la présente publication)	1	
⑧	Feuille de vérification des diamètres des câbles	1	

5 Composants, équipement et outils requis

Schéma de branchement du système électrique

(Pour un système à deux strings)

* Cette illustration représente une configuration où deux strings sont dotées d'un interrupteur CC chacune.



Pièces à se procurer

①	Câble CC	Voir p 27
②	Câble CA	Voir p 28
③	Borne de sertissage pour bornes	Voir p 28
④	Borne de sertissage pour conducteur de terre	Voir p 28
⑤	Interrupteur CC	
⑥	Interrupteur CA	
⑦	Vis de montage de l'onduleur PV	Sélectionnez les vis adaptées au matériau dont est fait le mur Voir p 27 pour plus de détails

Équipement et outils pour le travail électrique

Pince coupante	
Pince	
Tournevis Phillips	
Outil de sertissage (tel que spécifié par le fabricant)	

Instrument de mesure en sortie

Testeur	(pour les plages supérieures à 700 VCC)
Testeur de terre	

* Préparez tous les éléments requis autres que ceux indiqués ci-dessus

6 Conditions requises

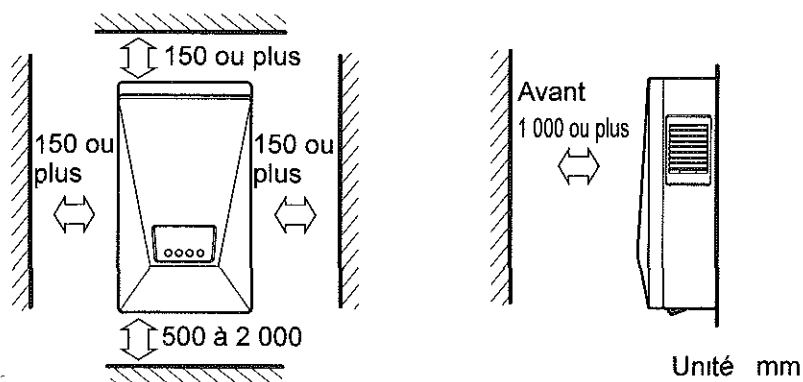
Avant de procéder à l'installation de l'onduleur PV PV-PNS03ATL-FR / PV-PNS04ATL-FR / PV-PNS06ATL-FR, assurez-vous que les conditions requises suivantes sont remplies

6.1 Lieu d'installation

Sélection et préparation du lieu d'installation

Lors de l'installation de l'onduleur PV, conformez-vous aux conditions requises ci-dessous afin d'en retirer des performances optimales et d'en garantir une utilisation sécurisée

- Installez l'onduleur PV à l'intérieur. Il est INTERDIT d'installer l'onduleur PV dans des endroits qui ne peuvent pas être séparés de l'environnement extérieur, comme un garage ouvert d'un côté (c-à-d sans mur ou sans porte pouvant bloquer ce côté).
- Montez l'onduleur PV horizontalement sur un mur vertical ferme et robuste suffisamment solide pour en supporter le poids. Si le mur n'est pas suffisamment solide, consolidez-le (L'onduleur PV-PNS03ATL-FR / PV-PNS04ATL-FR pèse 19 kg, le PV-PNS06ATL-FR pèse 20 kg (Plaque de montage incluse)) (Voir p 27)
- Température ambiante -25-60 °C, taux d'humidité compris dans la plage des 30-90 % Montez l'onduleur PV à l'intérieur du bâtiment, où il sera à l'abri de la condensation due aux changements de température
- Évitez l'exposition directe au soleil. (Des températures extrêmement élevées risquent d'altérer ses performances)
- Installez l'onduleur PV dans un endroit situé à moins de 1 500 m d'altitude au-dessus du niveau de la mer
- Comme illustré ci-dessous, prévoyez suffisamment d'espace autour de l'onduleur PV afin de garantir un refroidissement correct et de faciliter les opérations de maintenance (Pour installer plusieurs onduleurs PV, voir p 10)



ATTENTION

Ne pas installer l'onduleur PV dans les endroits suivants : (Autrement, l'onduleur PV risque de tomber en panne ou de présenter des risques d'utilisation. La garantie du produit serait également remise en cause.)

- A l'extérieur, ou dans des endroits similaires (* Il est INTERDIT d'installer l'onduleur PV dans des endroits qu'il est impossible de séparer de l'environnement extérieur, comme un garage ouvert d'un côté, sans mur ou sans porte pouvant en interdire l'accès)
- Endroits directement exposés au soleil
- Endroits exigus qui manquent de ventilation
- Endroits exposés à l'eau
- Endroits où le degré d'humidité est particulièrement élevé, notamment les salles de bains ou les toilettes
- Endroits à teneurs excessives en vapeur, vapeur d'huile, fumée, poussière ou substances corrosives
- Endroits exposés à de la fumée huileuse, tels que les cuisines
- Endroits comportant des gaz explosifs ou inflammables
- Endroits où les installations sont exposées à des vibrations ou à des chocs
- Endroits situés à proximité de matières inflammables
- Endroits présentant des conditions inhabituelles autres que celles indiquées ci-dessus (tels que des navires ou des véhicules motorisés)
- Endroits où des dégâts liés à la salinité de l'air sont à craindre

REMARQUE

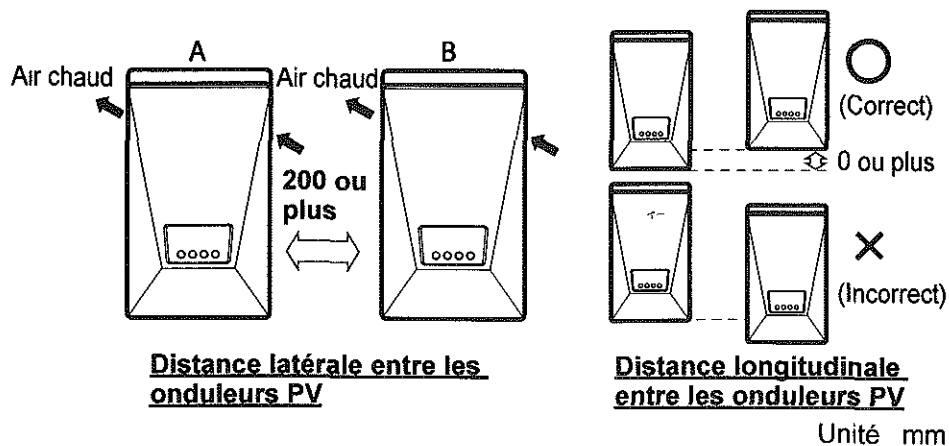
Ne pas installer l'onduleur PV dans les endroits suivants : (Il y a risque d'émissions de bruits induits par l'onduleur de la part des autres appareils.)

- Endroits où les bruits ou les bruits électriques sont strictement limités
- Endroits à proximité d'antennes ou de câbles de télévision ou de radio
- Endroits à proximité de matériel médical

(Mesures de précaution pour l'installation de plusieurs onduleurs PV)

- Installez les onduleurs PV de manière transversale, en laissant de l'espace entre eux, comme suit.
- Étant donné que la divergence de chaleur générale est supérieure à celle existante lorsqu'un seul onduleur PV est installé, l'espace entre les onduleurs PV installés doit être entièrement conservé

L'onduleur PV produit de la chaleur du fait qu'il génère de l'énergie électrique lorsqu'il libère l'air chauffé par son ouverture (ou évacuation) de ventilation sur son côté gauche. Si l'onduleur PV « B » est installé immédiatement à droite de l'onduleur PV « A », l'air chaud libéré par l'appareil « B » pourrait avoir un effet sur l'appareil « A », altérant ainsi ses performances de refroidissement



6.2 Conditions de raccordement au module PV

L'onduleur PV peut être raccordé à un maximum de trois cordes

- Assurez-vous que les tailles et les conditions requises des modules PV que vous raccordez répondent aux conditions requises d'entrée CC de l'onduleur PV. (Les modules actifs doivent satisfaire les conditions requises d'entrée CC suivantes)

Conditions requises d'entrée CC		
Puissance recommandée du générateur	PV-PNS03ATL-FR	3250 W
	PV-PNS04ATL-FR	4300 W
	PV-PNS06ATL-FR	6000 W
Tension CC max (par corde)	700 VCC	
Tension CC min. (par corde)	150 VCC	
Courant d'entrée maxi (somme de chaque corde)	PV-PNS03ATL-FR	12,0 A CC
	PV-PNS04ATL-FR	18,0A CC
	PV-PNS06ATL-FR	

- Ne pas connecter les modules PV à l'onduleur PV à l'aide d'une électrode CC+ ou CC- mis à la terre (Le dispositif de sécurité spécifié dans la norme DIN VDE 0126-1-1 est activé et l'onduleur PV ne fonctionne pas)
- Les interrupteurs CC doivent toujours être insérés entre l'onduleur PV et les modules PV raccordés afin d'éviter les électrocutions lors de l'installation de l'onduleur PV ou de sa maintenance

6.3 Conditions requises pour le raccordement au réseau électrique

S'agissant du raccordement de l'onduleur PV au réseau électrique, les réglementations techniques pertinentes, tout comme les exigences spécifiques définies par la société de service public locale, doivent être respectées

- Assurez-vous que le réseau électrique auquel vous raccordez l'onduleur PV répond aux conditions requises, comme suit

Conditions requises pour le raccordement	
Plage de tensions	184 — 264,5 V
Plage de fréquences	49,8 — 50,2 Hz

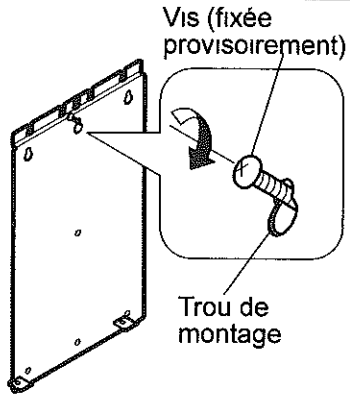
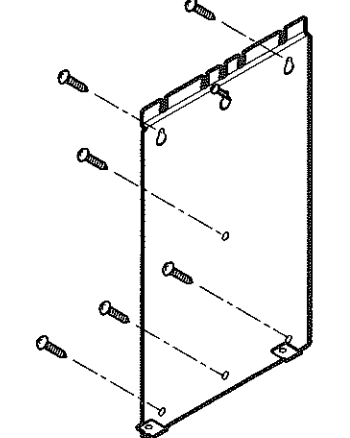
- Afin de minimiser les pertes de puissance, vous devez utiliser des câbles comportant une section transversale adaptée à leur longueur
- Vous devez toujours insérer un interrupteur CA entre le réseau électrique et l'onduleur PV

7 Installation de l'onduleur PV

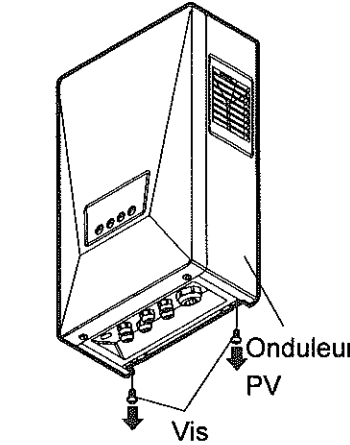
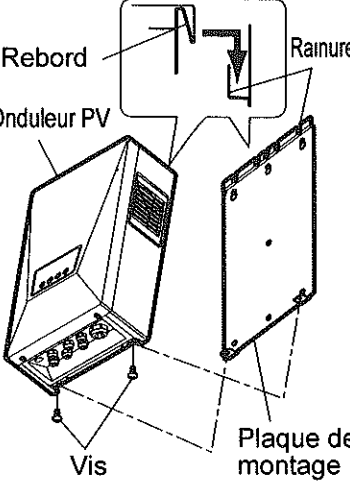
L'illustration suivante représente l'installation de l'onduleur PV

<Installation de la plaque de montage>

- Sélectionnez les vis adaptées au matériau dont est fait le mur (Voir « Annexe » à la p 27 pour plus de détails)

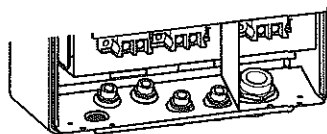
1		<p>1 Fixez provisoirement une vis dans le trou central supérieur de la plaque de montage</p> <ul style="list-style-type: none"> •La vis doit être perpendiculaire au mur. <p>2 Suspendez la plaque de montage sur la vis fixée provisoirement. Ajustez la plaque de montage verticalement.</p>
2		<p>1 Fixez six vis dans les trous de montage restants afin de fixer la plaque sur le mur</p> <p>2 Serrez la vis fixée provisoirement.</p>
3	Assurez-vous que la plaque de montage est à niveau	

<Montage de l'onduleur PV >

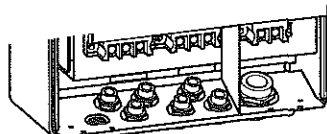
1		<p>1 Retirez les deux vis de la partie inférieure de l'onduleur PV</p>
2		<p>1. Placez solidement le rebord dans la rainure de la plaque de montage, dans la partie supérieure à l'arrière de l'onduleur PV</p> <p>2 Fixez l'onduleur PV sur la plaque de montage à l'aide des deux vis qui ont été retirées à l'étape 1-1</p> <ul style="list-style-type: none"> •Couple de serrage : 1,4-1,6 N·m
3	Assurez-vous que l'onduleur PV ne bouge pas sur la plaque de montage ou sur le mur	

8 Raccordement des câbles

8.1 Raccordement du module PV (entrée CC)



(PV-PNS03ATL-FR)



(PV-PNS04ATL-FR / PV-PNS06ATL-FR)

Appliquez la procédure suivante avant de raccorder l'entrée CC à l'onduleur PV.

- 1 Vérifiez les polarités et la tension maximale de chaque string du module PV
 - Le module PV présente une tension élevée de courant continu très dangereuse. Suivez intégralement les mesures de sécurité.
2. Assurez-vous que les interrupteurs CA et CC sont désactivés
 - Veillez à ce que les interrupteurs CA et CC ne puissent pas être activés de manière inattendue lors des opérations.

Le nombre de bornes d'entrée diffère entre les onduleurs PV PV-PNS03ATL-FR et PV-PNS04ATL-FR / PV-PNS06ATL-FR

Respectez la procédure suivante pour raccorder les câbles partant du module PV (entrée CC).

1	Désactivez l'interrupteur CC	
2	<p>Panneau avant Conducteur de terre Borne de mise à la terre Vis</p>	<ol style="list-style-type: none"> ① Retirez les deux vis de fixation au bas du panneau avant ② Retirez le panneau avant ③ Retirez également le conducteur de terre de la borne de mise à la terre <ul style="list-style-type: none"> •Saisissez la section de conducteur de terre recouverte de résine et tirez-la dans le sens indiqué dans l'illustration.
3	<p>Feuille de vérification des diamètres de câbles Câble CC 6mm</p>	<p>Vérifiez le diamètre des câbles CC à l'aide de la feuille de vérification des diamètres de câbles. Insérez les câbles CC dans le trou de la feuille de vérification des diamètres de câbles. Cela permet de déterminer si leur diamètre est inférieur ou supérieur à 6 mm (La méthode de raccordement varie en fonction du diamètre du câble. Voir p 16-6)</p>

4	<p>Borne CC - Borne CC + DC Presses-étoupe CC (de diamètre inférieur) Capuchon de protection</p>	<p>Faites passer le câble du module PV (entrée CC) partant de l'interrupteur CC par le presse-étoupe CC (de diamètres inférieurs), dans la section inférieure de l'onduleur PV</p> <p>*Pour faire passer plusieurs câbles, commencez par desserrer le presse-étoupe, puis retirez le capuchon de protection</p> <table border="1"> <tr> <td>Câble CC +</td> <td>Presses-étoupe CC + (noir)</td> </tr> <tr> <td>Câble CC -</td> <td>Presses-étoupe CC - (gris argenté)</td> </tr> </table>	Câble CC +	Presses-étoupe CC + (noir)	Câble CC -	Presses-étoupe CC - (gris argenté)
Câble CC +	Presses-étoupe CC + (noir)					
Câble CC -	Presses-étoupe CC - (gris argenté)					
5	<p>Fil principal environ 1 mm Marque de serrage Câble CC +</p>	<p>Attachez fermement les bornes de sertissage, adaptées au diamètre des câbles, à chacun des câbles CC (Voir « Annexe », p 28)</p>				

6	<p>Borne CC - Borne CC +</p> <p>Bride de câble</p> <p>Serre-câble</p> <p>Tube de protection</p> <p>Bride de câble</p>	<p>Pour les câbles CC > 6 mm</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Retirez la bride de câble 2 Faites passer le câble CC via le tube de protection (Ø 10) 3 Serrez le tube à l'aide du serre-câble, en maintenant le câble CC à l'intérieur 4. Fixez le câble CC sur la borne. <ul style="list-style-type: none"> • Couple de serrage : 2,6-3,4 N·m • Veillez à ne pas confondre le câble CC + avec le câble CC -. • Assurez-vous que le tube de protection est bien installé. Ce tube est obligatoire car il permet d'éviter que le câble ne soit endommagé et d'arrêter la propagation d'un début d'incendie éventuel.
	<p>Borne CC - Borne CC +</p> <p>Tube de protection</p> <p>Bride de câble</p>	<p>Pour les câbles CC ≤ 6 mm</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Retirez la bride de câble 2 Faites passer les câbles CC ensemble via le tube de protection (Ø 20) 3 Fixez les câbles CC sur la borne <ul style="list-style-type: none"> • Couple de serrage : 2,6-3,4 N·m • Veillez à ne pas confondre le câble CC + avec le câble CC -. 4 Serrez la bride de câble autour du tube de protection contenant les câbles <ul style="list-style-type: none"> • Couple de serrage : 1,4-1,6 N·m • Assurez-vous que le tube de protection est bien installé. Ce tube est obligatoire car il permet d'éviter que le câble ne soit endommagé et d'arrêter la propagation d'un éventuel début d'incendie.

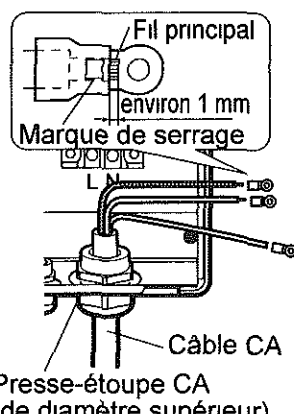
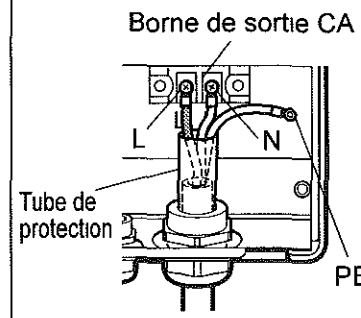
7	<p>Borne CC - Borne CC +</p> <p>Presse-étoupe CC</p>	<p>Serrez les presse-étoupes CC</p> <ul style="list-style-type: none"> • Couple de serrage : 3 N·m • Veillez à ne pas exercer de tension sur les câbles.
8	<p>Borne CC - Borne CC +</p>	<p>Activez l'interrupteur CC, puis vérifiez que la tension est correcte entre les bornes CC + et CC - sur la borne d'entrée CC</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assurez-vous que la tension est comprise entre 200 et 700 V.
9	Assurez-vous que le presse-étoupe non utilisé conserve son capuchon de protection	
10	Désactivez l'interrupteur CC	

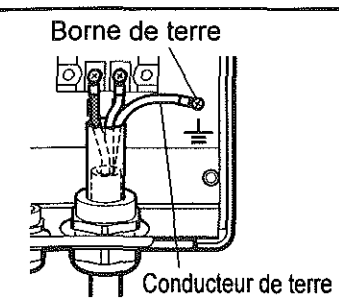
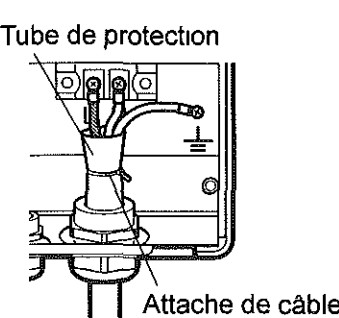
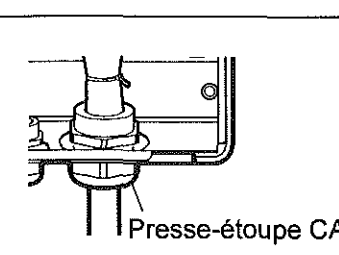
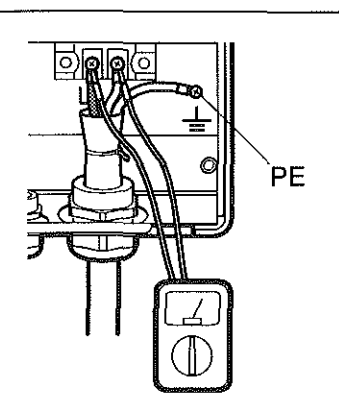
8.2 Raccordement à la sortie CA

Appliquez la procédure suivante avant de raccorder l'onduleur PV à la sortie CA

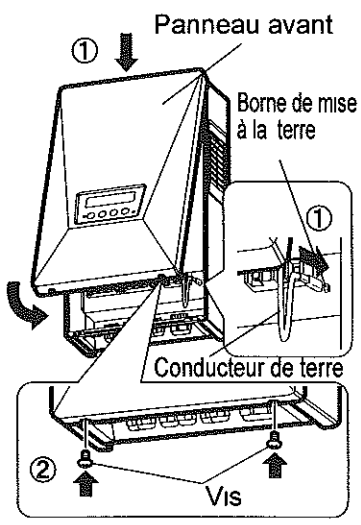
- 1 Assurez-vous que la tension du réseau électrique est correcte
 - Assurez-vous que la tension est comprise entre 184 et 264,5 V
- 2 Assurez-vous que les interrupteurs CA et CC sont désactivés
 - Veillez à ce qu'aucun flux de courant ne puisse survenir de manière inattendue lors des opérations

Respectez la procédure suivante pour raccorder le câble CA à l'onduleur PV

1	 <p>Fil principal environ 1 mm Marque de serrage Câble CA Presse-étoupe CA (de diamètre supérieur)</p>	<p>1 Faites passer le câble CA par le presse-étoupe CA (de diamètre supérieur) au bas de l'onduleur PV, puis attachez fermement une borne de sertissage</p> <p>2 Fixez solidement la borne de sertissage sur le conducteur de terre (PE)</p> <p>• Veillez à ne pas confondre les câbles CA et CC.</p>
2	 <p>Borne de sortie CA TUBE de protection L N PE</p>	<p>Faites passer les câbles CC et le conducteur de terre (PE) via le tube de protection (Ø20) et raccordez les câbles L et N aux bornes L et N de la sortie CA, respectivement</p> <p>• Veillez à ne pas confondre la phase L et la phase N.</p> <p>• Couple de serrage : 2,6-3,4 N-m</p>

3	 <p>Borne de terre Conducteur de terre</p>	<p>Raccordez le conducteur de terre (PE) à la borne de terre (\perp), sur le côté droit de la borne de sortie CA, de l'onduleur PV</p> <p>• Couple de serrage : 0,9-1,1 N-m</p>
4	 <p>TUBE de protection Attache de câble</p>	<p>Serrez le tube de protection à l'aide de l'attache de câble, en maintenant les câbles CA à l'intérieur</p> <p>• Assurez-vous que le tube de protection est bien installé. Ce tube est obligatoire car il permet d'éviter que le câble ne soit endommagé et d'arrêter la propagation d'un début d'incendie éventuel.</p>
5	 <p>Presse-étoupe CA</p>	<p>Serrez le presse-étoupe CA.</p> <p>• Couple de serrage : 5 N-m</p>
6	 <p>PE</p>	<p>Activez l'interrupteur CA, puis assurez-vous que la tension est correcte sur les bornes L-N et L-PE, côté CA</p> <p>• Assurez-vous que la tension est comprise entre 184 et 264,5V.</p>
7	Désactivez l'interrupteur CA	

8.3 Actions après raccordement

1	Serrez les presse-étoupes CA et CC (+ et -) afin que les ouvertures soient solidement fermées
2	 <p>① Fixez soigneusement le panneau avant sur l'onduleur PV à l'aide des crochets. Raccordez le conducteur de terre situé sous le panneau à la borne de mise à la terre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fermez le panneau en évitant les bourrages. <p>② Serrez les deux vis situées au bas du panneau</p> <ul style="list-style-type: none"> • Couple de serrage : 0,9-1,3 N·m

9 Test de fonctionnement

L'illustration suivante représente le test de fonctionnement de l'onduleur PV

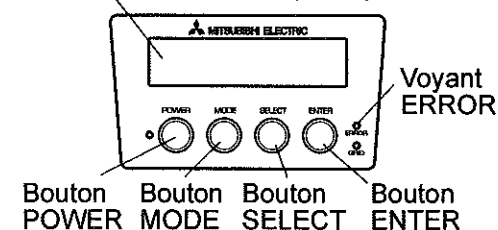
9.1 Vérifications avant activation

- Le câble CA a été correctement raccordé
- Tous les câbles CC partant des strings ont été raccordés
- Par ailleurs, tous les presse-étoupes inutilisés sont fermés à l'aide de capuchons de protection, au bas de l'onduleur PV
- Le panneau avant est solidement fixé à l'onduleur PV

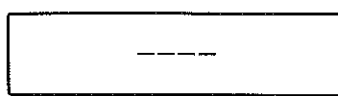
9.2 Procédure de test de fonctionnement

La procédure suivante doit être appliquée après vous être assuré que vos modules PV reçoivent bien la lumière et qu'aucune coupure ne se produit

Écran à cristaux liquides (écran à cristaux liquides)



1 Activez l'interrupteur CC.

LCD	Vérification/action
	<p>Patientez 20 secondes. L'information indiquée à gauche devrait alors apparaître sur l'écran à cristaux liquides (Si l'écran à cristaux liquides n'affiche rien, aucune information, voir « Dépannage », p. 23.)</p>

2 Activez l'interrupteur CA.

LCD	Vérification/action
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">MARCHÉ</div>	1 Appuyez au moins 2 secondes sur le bouton POWER, puis assurez-vous qu'une information s'affiche sur l'écran à cristaux liquides pour vous signaler que l'onduleur PV démarre (Si l'écran à cristaux liquides affiche un code d'erreur ou si le voyant ERREUR s'illumine, voir « Dépannage », p. 23.)
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> FONCTIONNEMENT 0 kWh </div>	2 Patientez environ 5 minutes jusqu'à ce que l'onduleur s'active. Vérifiez si l'écran à cristaux liquides affiche le niveau de production d'électricité ou pas

3 Terminez le test de fonctionnement.

LCD	Vérification/action
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">---</div>	1 Appuyez pendant au moins 2 secondes sur le bouton POWER, puis assurez-vous que l'information indiquée à gauche (---) s'affiche sur l'écran à cristaux liquides
	2 Désactivez les interrupteurs CA et CC

9.3 Dépannage

L'onduleur PV dispose d'un système d'autodiagnostic intégré qui affiche automatiquement sur l'écran à cristaux liquides toutes les défaillances détectées. Cela signifie que le propriétaire peut être rapidement averti de toute défaillance de l'onduleur PV lui-même, mais également en cas de mauvaise installation du système PV et/ou de l'onduleur PV.

Symptômes	LCD	Vérification/action
L'écran à cristaux liquides n'affiche aucune information.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">---</div>	<ul style="list-style-type: none"> ● La tension du module PV n'est pas (correctement) appliquée à la borne d'entrée CC de l'onduleur PV ● L'interrupteur CC est désactivé
L'écran à cristaux liquides affiche un message d'erreur ou le voyant ERROR est allumé.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">ERREUR E-**</div>	<ul style="list-style-type: none"> ● Vérifiez le ou les messages (ou codes) d'erreur affichés sur l'écran à cristaux liquides, puis suivez les instructions

Si le message d'erreur suivant s'affiche, suivez les instructions

LCD	Erreur	Résolution
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">ERREUR E-66</div>	Le réseau électrique est défaillant ou mal raccordé.	Assurez-vous que la tension sur les bornes L et N est comprise entre 184 et 264,5 VCA. Si vous détectez une tension incorrecte, vérifiez le câblage, pp 1-48
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">ABSENCE RESEAU</div>	Le réseau électrique présente une coupure de courant ou l'interrupteur CA pose problème.	Assurez-vous que l'interrupteur CA est désactivé

LCD	Erreur	Résolution
ERREUR E-20	La tension est supérieure à 700 VCC.	Un trop grand nombre de modules PV sont raccordés les uns aux autres en série Ramenez le nombre de modules à une valeur acceptable
ERREUR E-29	Problème de mise à la terre.	Assurez-vous que les modules PV et le câblage sont correctement isolés Assurez-vous que le réseau électrique est correctement raccordé aux bornes L et N
ERREUR E-35	Un mauvais raccordement sur une ou plusieurs bornes a provoqué le grillage du ou des fusibles correspondants.	L'onduleur PV doit être réparé Adressez-vous à votre revendeur.
Néant	La tension reçue par l'onduleur PV est insuffisante ou l'interrupteur CC est désactivé.	Aucune information n'est affichée lorsque les modules PV ne reçoivent pas de lumière, par exemple le matin ou la nuit Cela est normal <ul style="list-style-type: none"> • Assurez-vous que les câbles CC sont correctement raccordés aux bornes (+) et (-). • Assurez-vous que le ou les interrupteurs sont activés

Si les mesures proposées ci-dessus ne suffisent pas à résoudre le problème ou si vous rencontrez des erreurs non reprises ici, adressez-vous à votre revendeur

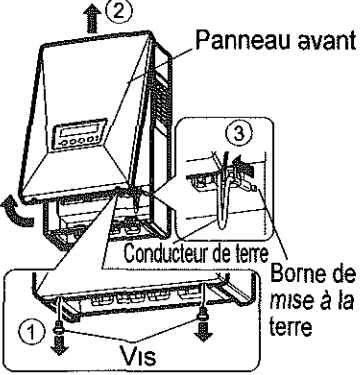
10 Précautions de maintenance



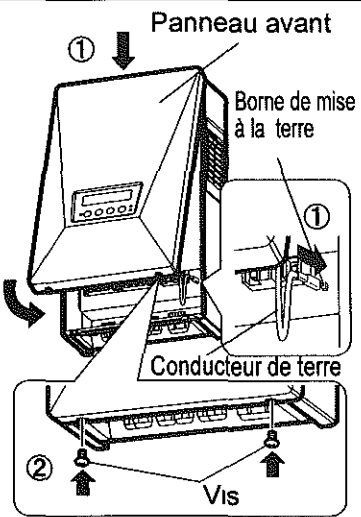
AVERTISSEMENT

Votre module PV fournit un courant continu sous une tension élevée à l'onduleur PV. L'ouverture du panneau avant de l'onduleur PV doit être exclusivement réservée à des techniciens qualifiés.

<Ouverture du panneau avant>

1	Désactivez l'interrupteur CA
2	Désactivez l'interrupteur CC
3	Patientez 30 minutes • Ce délai est requis afin de décharger les condensateurs intégrés dans l'onduleur PV
4	 <ul style="list-style-type: none"> ① Retirez les deux vis de fixation situées au bas du panneau avant ② Retirez le panneau avant ③ Retirez également le conducteur de terre de la borne de mise à la terre <p>• Saisissez la section de conducteur de terre recouverte de résine et tirez-la dans le sens indiqué sur l'illustration.</p>

<Fermeture du panneau avant>

1	Assurez-vous que les interrupteurs CA et CC sont désactivés
2	 <p>① Fixez fermement le panneau avant sur l'onduleur PV, à l'aide des crochets. Raccordez le conducteur de terre situé sous le panneau à la borne de mise à la terre</p> <p>• Fermez le panneau en évitant les bourrages.</p> <p>② Serrez les deux vis situées au bas du panneau</p> <p>• Couple de serrage : 0,9-1,3 N·m</p>

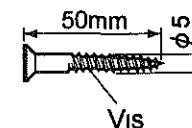
11 Annexe

11.1 Sélection des vis

Chaque vis doit pouvoir supporter au moins 1176[N] de charge lors du montage de l'onduleur PV sur le mur. Les emplacements et le type de vis doivent être correctement déterminés. Vous avez le choix entre les options suivantes

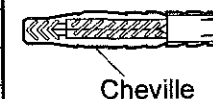
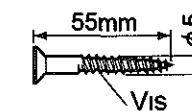
1. Pour les murs en bois

Vis	Ø5
	50 mm
Forage	Ø3
Épaisseur du panneau	≥18 mm



2. Pour les murs en béton

Vis	Ø 5
	55 mm
Cheville	Fabricant fischerwerke
	Produit cheville universelle UX Type UX6 x50 mm
Forage	Ø 6
Résistance à la compression du bloc	≥11,7 N/mm ²
Épaisseur du bloc	≥60 mm

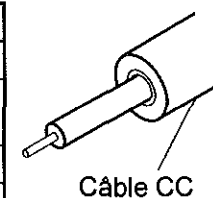


11.2 Sélection des câbles

1. Câble CC

Les câbles CC doivent répondre aux spécifications suivantes. Vous devez choisir des câbles adaptés à la tension et au courant générés sur les modules PV que vous raccordez

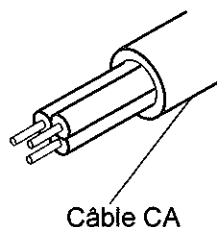
	PV-PNS03ATL-FR	PV-PNS04ATL-FR	PV-PNS06ATL-FR
Tension (par string)	Max 700 VCC		
Courant (somme de chaque string)	Max 12 A CC	Max 18 A CC	
Configuration	1-conducteur		
Section du conducteur	2,5~10 mm ²		
Diamètre externe	Ø 4,5~10 mm		



2. Câble CA

Les câbles CA doivent répondre aux spécifications suivantes. Vous devez choisir des câbles adaptés au rendement maximal des modules PV que vous raccordez.

	PV-PNS03ATL-FR	PV-PNS04ATL-FR	PV-PNS06ATL-FR
Tension	230 VCA		
Courant	Max 13,0A	Max 15,2 A	Max 21,7 A
Configuration	3-conducteurs		
Section du conducteur	2,5~6 mm ²	2,5~10 mm ²	
Diamètre externe	Ø 11~17 mm	Ø 11~20 mm	



11.3 Bornes et outils de sertissage

Vous devez utiliser des bornes de sertissage adaptées au diamètre du conducteur de câble. Les bornes les plus courantes sont les suivantes.

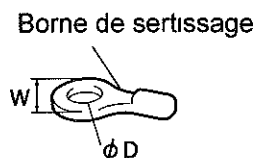
Fabricant Gustav Klauke GmbH

Section du conducteur	Type de borne de sertissage	Type d'outil de sertissage
10 mm ²	6525 6526	K16 K50
4~6 mm ²	6505 6506	K10 K14 K15 K50.K82.K85
2,5 mm ²	6305.6306	K10 K14 K15 K50 K81 K82 K85

La borne intégrée à l'onduleur convient aux bornes de sertissage ayant les dimensions suivantes.

Dimensions de tête applicable de la borne de sertissage

Dimension	Plage applicable
Ø D	≥ 5,1 mm
W	≤ 11mm



PHOTOVOLTAIC INVERTER

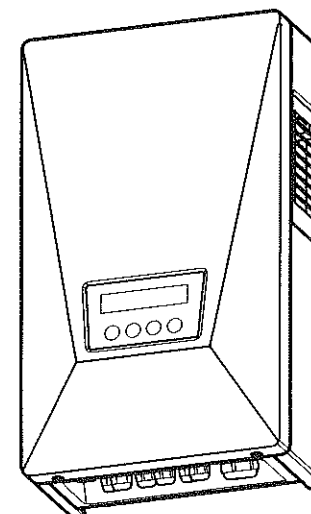
MODEL

PV-PNS03ATL-FR

PV-PNS04ATL-FR

PV-PNS06ATL-FR

Installation Manual



The photovoltaic inverter (PV inverter) PV-PNS03ATL-FR / PV-PNS04ATL-FR / PV-PNS06ATL-FR is designed to the regulations stipulated in DIN VDE 0126-1-1. Therefore, the owner may use the PV inverter only in countries or areas where such regulations are applicable.