



HYPONTECH CHINE (SIÈGE SOCIAL)

No.1508 Xiangjiang Road, SUZHOU, CHINE 215000

E-mail de demande de renseignements : info@hypontech.com

E-mail du service d'entretien : service@hypontech.com

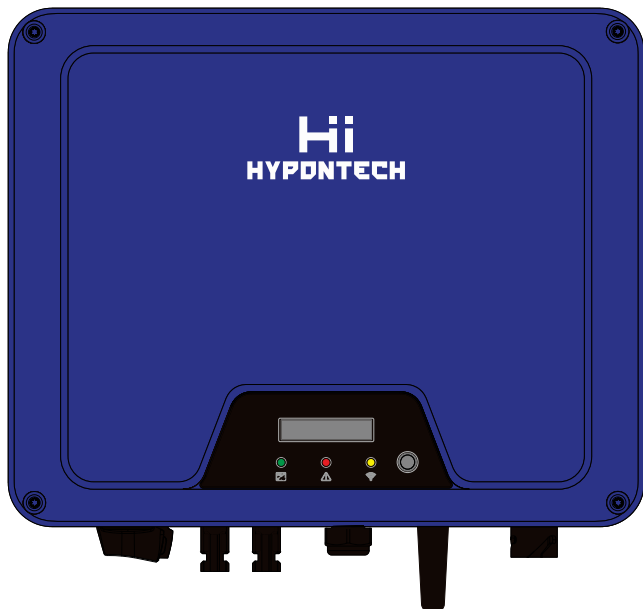
Contact : +86 512 8071 2199

HYPONTECH AUSTRALIE

Unité 604/7 Jenkins Rd, CARLINGFORD, NSW 2118

E-mail du service d'entretien : service.au@hypontech.com

Ligne du service d'entretien : +61 028 054 0377















**Onduleurs solaires triphasés reliés au réseau
de la série HPT 3-11K**

MANUEL D'UTILISATION

CATALOGUE

1. SYMBOLES SUR L'ÉTIQUETTE	4
2. SÉCURITÉ ET AVERTISSEMENTS	5
3. DÉBALLAGE.....	6
3.1 Contenu de la livraison.....	6
3.2 Vue d'ensemble du produit.....	6
4. INSTALLATION.....	8
4.1 Exigences d'installation.....	8
4.2 Emplacement de montage.....	9
4.3 Montage	10
4.4 Installation du câble PE.....	11
5. MISE EN SERVICE	12
5.1 Consignes de sécurité.....	12
5.2 Assemblage de câbles AC et connexion.....	12
5.3 Assemblage et connexion du câble DC.....	13
5.4 Protection contre les courants résiduels.....	13
6. COMMUNICATION	14
6.1 Surveillance du système via un enregistreur de données - RS485/Wi-Fi/GPRS (en option).....	14
6.2 Contrôle du rendement de sortie via compteur intelligent.....	16
6.3 Modes de réponse à la demande (DRM)	16
7. MISE EN ROUTE ET FONCTIONNEMENT	18
7.1 Contrôle de sécurité avant le démarrage	18
7.2 Voyants LED de l'onduleur	19
7.3 Logiques d'affichage et de commande	20
8. DÉCONNEXION DES SOURCES DE TENSION.....	21
9. PARAMÈTRES TECHNIQUES.....	22
10. DÉPANNAGE	27
11. MAINTENANCE DU SYSTÈME	31
12. REDÉMARRAGE	32
13. CERTIFICATS	32

1. SYMBOLES SUR L'ÉTIQUETTE

	DANGER, AVERTISSEMENT ET ATTENTION		RECYCLABLE ET RÉUTILISABLE
	HAUTE TENSION ÉVITER TOUT CONTACT		ÉVITER L'HUMIDITÉ
	HAUTE TEMPÉRATURE ÉVITER TOUT CONTACT		LIMITE DE GERBAGE DU CHARGEMENT : 8
	MARQUAGES CE		NE PAS JETER AVEC LES DÉCHETS MÉNAGERS
	POURSUIVRE LES INTERVENTIONS APRÈS 5 MINUTES DE DÉCHARGE		ARTICLE FRAGILE
	PLACER VERS LE HAUT		MANUEL D'UTILISATION FOURNI







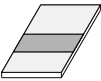
2. SÉCURITÉ ET AVERTISSEMENTS

1. Toutes les personnes responsables du montage, de l'installation, de la mise en service, de la maintenance, des tests et de l'entretien des onduleurs HYPONTECH doivent être convenablement formées et qualifiées aux interventions associées. Ces personnes DOIVENT être expérimentées et avoir une connaissance de la sécurité et des méthodes professionnelles d'intervention. L'ensemble du personnel d'installation doit connaître toutes les informations de sécurité, normes, directives et réglementations applicables.
2. Le produit doit UNIQUEMENT être connecté et utilisé avec des groupes photovoltaïques de classe de protection II, conformément à la norme CEI 61730, classe d'application A. Les modules photovoltaïques doivent également être compatibles avec ce produit. Des sources d'alimentation autres que les groupes photovoltaïques compatibles NE DOIVENT PAS être connectées et utilisées avec le produit.
3. Lors de la conception ou de l'installation d'un système photovoltaïque, l'intégralité des composants DOIT fonctionner dans les plages autorisées et les exigences d'installation associées DOIVENT toujours être respectées.
4. Lorsqu'il est exposé à la lumière du soleil, le groupe photovoltaïque peut générer une sortie dangereuse en tension DC. Les contacts physiques avec les fils DC, les conducteurs et les composants sous tension dans l'onduleur peuvent entraîner des chocs mortels.
5. Des tensions élevées dans l'onduleur sont susceptibles de provoquer des électrisations mortelles. Avant de procéder à toute intervention sur l'onduleur, y compris la maintenance ou l'entretien, déconnectez-le complètement de toutes les entrées DC, du réseau AC et des autres sources de tension. Vous DEVEZ attendre 5 minutes après la déconnexion complète.
6. La tension d'entrée DC du groupe photovoltaïque NE DOIT jamais dépasser la tension d'entrée maximale de l'onduleur.
7. NE touchez PAS les pièces de l'onduleur pendant le fonctionnement car la chaleur générée dépassera les 60 °C.

3. DÉBALLAGE

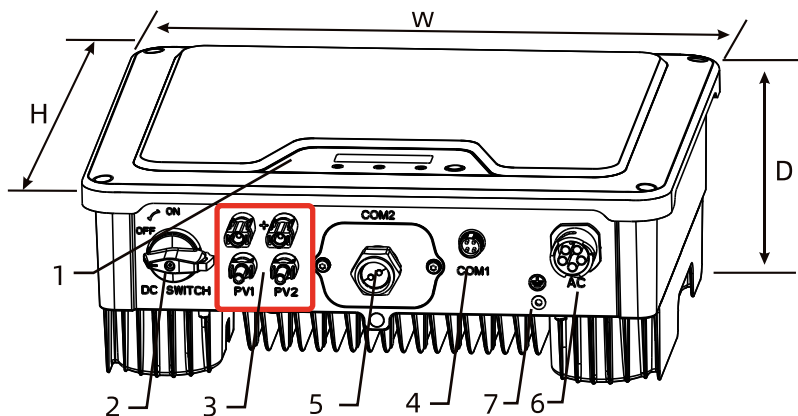
3.1 Contenu de la livraison

Veuillez inspecter et vérifier l'intégralité de la livraison. Comparez avec le bon de commande.

						
Onduleur	Support de montage	Accessoires de montage	Fiches DC (scellées)	Connecteur AC	Clé Wi-Fi/GPRS (en option)	Documents
1	1	1	2	1	1	1

3.2 Vue d'ensemble du produit

La taille totale du HPT-3-11K est de 425 × 346 × 160 mm (l × H × P). Il dispose de 2 paires de bornes d'entrée photovoltaïques et de 2 ports de communication. Il est également équipé d'un écran LED et LCD (ou simplement LED, déterminé par l'utilisateur) pour obtenir des informations et définir des paramètres sur le terrain. La description détaillée est présentée ci-dessous :

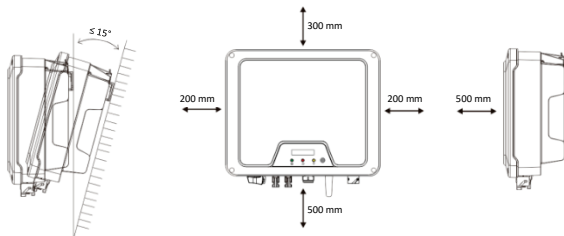


Numéro	Composant	Description
1	LED et LCD ou LED	Dispositif d'affichage et de réglage sur le terrain
2	Commutateur DC	Pour allumer/éteindre l'onduleur
3	Borne(s) PV	Connectée(s) au panneau PV
4	COM1 : Wi-Fi/GPRS	Méthode de communication distante alternative
5	COM2 : RS485/COMPTEUR/DRED	Pour compteur intelligent ou DRED
6	Borne AC	Connectée au réseau AC
7	Borne PE secondaire	Pour mise à la terre

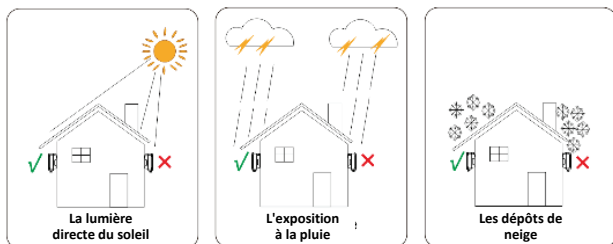
4. INSTALLATION

4.1 Exigences d'installation

1. Veuillez installer le ou les onduleurs dans des endroits permettant d'éviter tout contact accidentel.
2. La méthode, l'emplacement et la surface d'installation doivent être adaptés au poids et aux dimensions de l'onduleur.
3. Veuillez installer l'onduleur dans un endroit accessible pour son fonctionnement, sa maintenance future et son entretien.
4. Le fonctionnement optimal de l'onduleur est atteint à une température ambiante inférieure à 45 °C.
5. Lors d'une installation dans un environnement résidentiel ou domestique, il est recommandé d'installer et de monter l'onduleur sur une surface murale solide en béton. Le montage de l'onduleur sur des panneaux composites ou de plâtre ou des murs avec des matériaux similaires induirait du bruit pendant son fonctionnement et n'est donc pas recommandé.
6. NE posez AUCUN objet sur le dessus de l'onduleur et NE le couvrez PAS.
7. Afin de garantir un espace suffisant pour la dissipation thermique et la maintenance, l'espace libre entre le ou les onduleurs et leur environnement est indiqué ci-dessous à titre de référence :

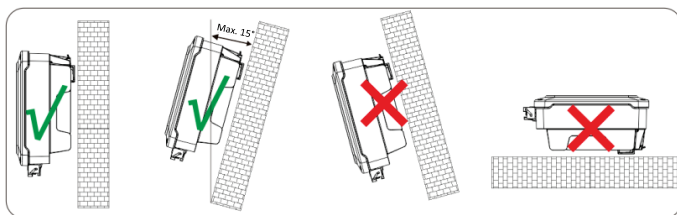


8. Évitez l'exposition directe au soleil et à la pluie, ainsi que les dépôts de neige.



4.2 Emplacement de montage

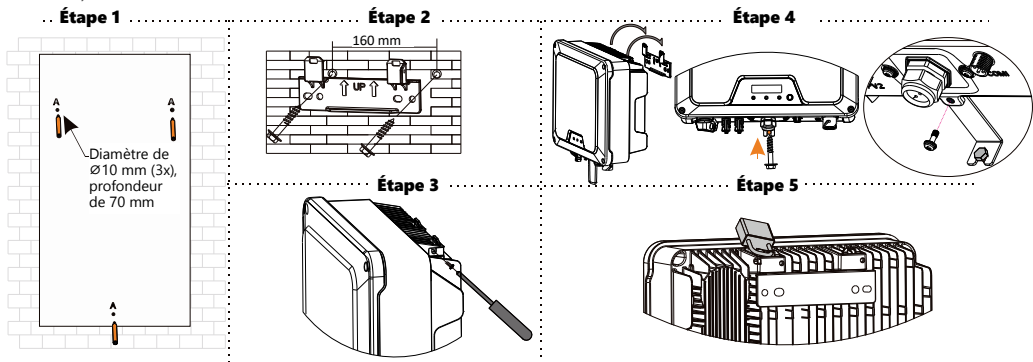
1. NE montez PAS l'onduleur à proximité de matériaux inflammables.
2. NE montez PAS l'onduleur à proximité de matériaux explosifs.



3. NE montez PAS l'onduleur sur une surface inclinée de plus de 15° vers l'arrière. Veuillez monter l'onduleur sur une surface murale verticale.
4. NE montez PAS l'onduleur sur des surfaces inclinées vers l'avant ou sur les côtés.
5. NE montez PAS l'onduleur sur une surface horizontale.
6. Pour une installation et un fonctionnement aisés, veuillez monter l'onduleur à une hauteur telle que l'écran se trouve au niveau des yeux.
7. La face inférieure où tous les terminaux de mise en service sont installés DOIT toujours être orientée vers le bas.

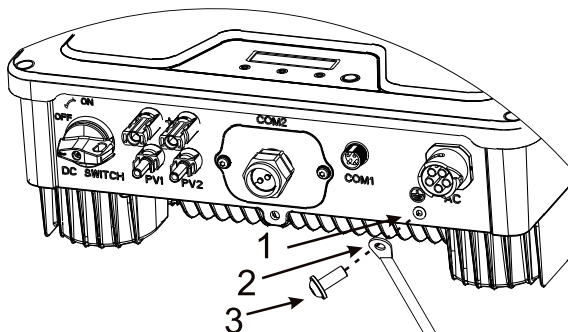
4.3 Montage

1. En utilisant le guide de montage en papier comme modèle, marquez et percez des trous de 10 mm de diamètre et de 70 mm de profondeur.
2. Fixez le support de montage à l'aide des vis et des boulons à expansion fournis dans les accessoires de montage.
3. Soulevez l'onduleur et inclinez-le légèrement vers l'avant. Accrochez l'onduleur et fixez-le au support de montage. Vérifiez les deux côtés du dissipateur thermique pour vous assurer qu'il est fixé de manière stable.
4. Utilisez des vis M5 (tournevis T25, couple de serrage 2,5 Nm) pour fixer les ailettes du dissipateur thermique au support de montage.
5. Il est recommandé de fixer l'antivol à l'onduleur. Diamètre de verrouillage de $\varnothing 4$ à 5,5 mm recommandé.



4.4 Installation du câble PE

1. Insérez le conducteur de mise à la terre dans la cosse appropriée et sertissez le contact.
2. Aalignez la cosse avec le conducteur de mise à la terre et la rondelle de mise à la terre sur la vis. Les dents de la rondelle de mise à la terre doivent être orientées vers le boîtier.
3. Vissez-la fermement au boîtier (tournevis : T25 ; couple de serrage : 2,5 Nm).



Informations sur les composants de mise à la terre :

Objet	Description
1	Boîtier
2	Cosse M5 avec conducteur de protection
3	Vis à tête plate M5 × 13

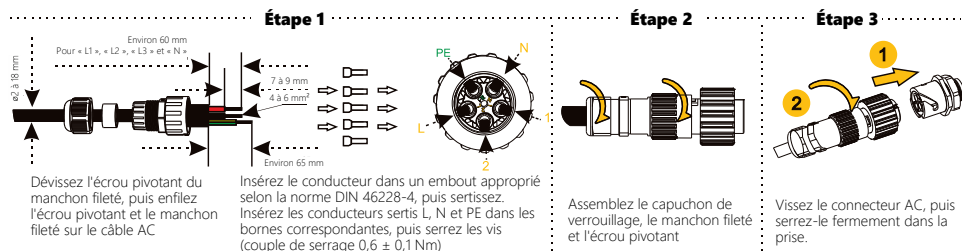
5. MISE EN SERVICE

5.1 Consignes de sécurité

1. Mesurez la fréquence et la tension de la connexion au réseau et assurez-vous qu'elles respectent les spécifications de la connexion au réseau de l'onduleur.
2. Un disjoncteur externe côté AC (ou un fusible) supportant 1,25 fois le courant nominal AC est fortement recommandé.
3. Toutes les connexions à la terre doivent être testées et validées.
4. Avant la mise en service, déconnectez l'onduleur et le disjoncteur ou le fusible, et évitez toute reconnexion accidentelle.

5.2 Assemblage de câbles AC et connexion

5.2.1 Mise en service AC



Remarque : veuillez vous assurer que le connecteur a été correctement installé.

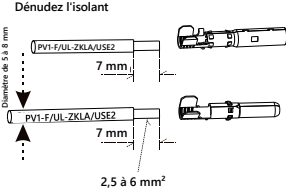
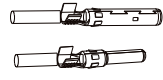


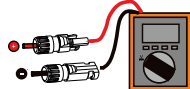
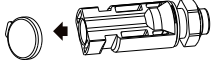
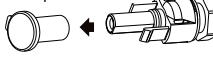
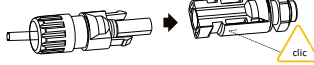

5.2.2 Types de commutateurs AC

Veuillez installer un mini-disjoncteur bipolaire individuel conformément aux spécifications suivantes.

Modèle	Courant de sortie maximal (A)	Courant nominal du disjoncteur AC (A)
HPT-3000	5	16
HPT-4000	6,5	16
HPT-5000	8,5	16
HPT-6000	9	16
HPT-8000	13	25
HPT-10000	15,2	25
HPT-11000	16	25

5.3 Assemblage et connexion du câble DC

1. Les modules photovoltaïques des chaînes connectées doivent être de même type et avoir un alignement et un angle d'inclinaison identiques.
2. Avant la mise en service et le raccordement des groupes photovoltaïques, le commutateur DC DOIT être ouvert.
3. Les chaînes parallèles doivent être constituées du même nombre de modules.
4. Il est obligatoire d'utiliser les connecteurs DC fournis pour la connexion des groupes photovoltaïques.
5. La polarité des groupes photovoltaïques DOIT être compatible avec les connecteurs DC de l'onduleur.
6. La tension ET le courant d'entrée DC du groupe photovoltaïque ne DOIVENT jamais dépasser la tolérance d'entrée maximale de l'onduleur.

<p>Étape 1</p> <p>Dénudez l'isolant</p>  <p>5,8 mm</p> <p>7 mm</p> <p>7 mm</p> <p>2,5 à 6 mm²</p>	<p>Étape 2</p> <p>Assemblez les extrémités de câble MC4</p>  <p>Borne positive</p> <p>Borne négative</p> <p>Assemblez les extrémités de câble D4</p> <p>AVERTISSEMENT</p> <p>Borne positive</p> <p>Borne négative</p> <p>Remarque : ne sertissez pas cette pièce !</p>  <p>Pince à sertir aux extrémités</p>	<p>Étape 3</p> <p>Assemblez les connecteurs</p>  <p>2,6 à 2,9 Nm</p> <p>Positif</p> <p>Négatif</p> <p>Vérifiez que les câbles sont installés de manière sûre en tirant vers l'extérieur</p>
<p>Étape 4</p>  <p>Vérifiez les polarités des chaînes photovoltaïques</p> <p>Vérifiez que la tension en circuit ouvert est inférieure à la limite d'entrée de l'onduleur 1000 V</p>	<p>Étape 5</p> <p>Retirez les capuchons étanches des bornes PV</p>  <p>Si une borne est inutilisée, veuillez la sceller avec un capuchon</p> 	<p>Étape 6</p> <p>Insérez les connecteurs dans la borne jusqu'à ce que vous entendiez un clic audible.</p>  <p>clic</p>  <p>clic</p>

5.4 Protection contre les courants résiduels

Ce produit est équipé d'un dispositif de protection contre les courants résiduels en interne, conformément à la norme CEI 60364-7-714. Un dispositif externe de protection contre les courants résiduels n'est pas nécessaire.

Si néanmoins la réglementation locale l'exige, il est recommandé d'installer un dispositif de protection contre les courants résiduels de type B de 30 mA.

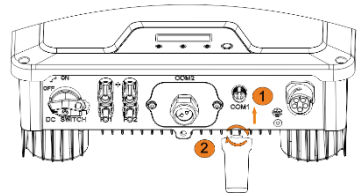
6. COMMUNICATION

6.1 Surveillance du système via un enregistreur de données - RS485/Wi-Fi/GPRS (en option)

6.1.1 Installation de l'enregistreur de données Wi-Fi/GPRS

Déballez l'enregistreur de données.

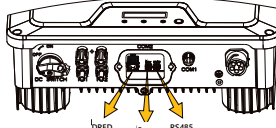
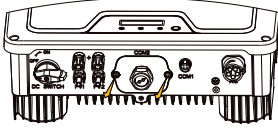
1. Dévissez le capuchon du port COM1.
2. Branchez l'enregistreur de données et vissez.



Pour les conseils d'utilisation et la configuration de l'enregistreur de données, veuillez vous référer au manuel de la clé Wi-Fi HYPONTECH correspondant, qui se trouve dans les documents fournis, ou à un manuel en ligne sur le site Web HYPONTECH à l'adresse <https://www.hypontech.com/xiazai>.

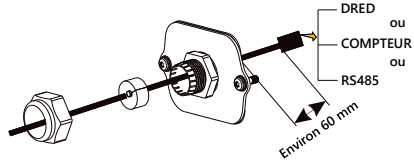
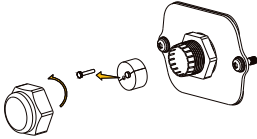
6.1.2 Connexion RS485/Compteur intelligent/DRED

Étape 1



Dévissez avec un tournevis T25, puis retirez la plaque d'étanchéité COM. Les bornes DRED/Compteur/RS485 sont exposées comme indiqué

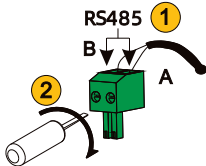
Étape 2



Dévissez l'écrou du presse-étoupe, puis sortez les cylindres en caoutchouc. Veuillez sceller correctement le presse-étoupe s'il y a un orifice inutilisé

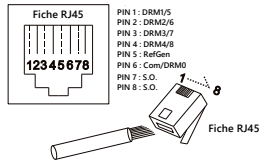
Étape 3

Connexion RS485/COMPTEUR



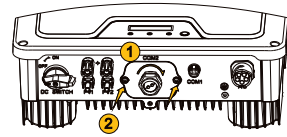
Type de tournevis : plat, 0,4 × 2,5

Connexion DRED



Connectez les câbles sertis aux bornes RS485/Compteur/DRED, puis fixez-les à l'aide d'un tournevis (plat, 0,4 × 2,5)

Étape 4



Serrez l'écrou pour empêcher le câble de bouger, mettez la plaque d'étanchéité COM2, puis serrez fermement les vis (type de tournevis : T25 ; couple : 2,5 Nm)



Lors de l'installation de RS485, la plaque d'étanchéité COM doit être retirée.

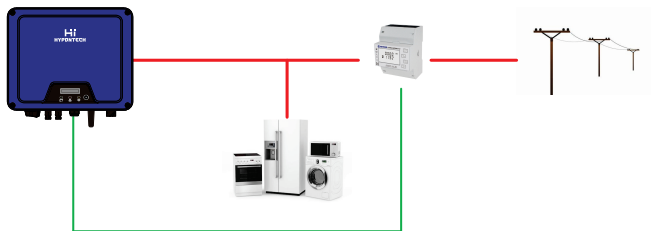
AUCUNE intervention ne peut être lancée tant que l'alimentation AC et DC n'est pas correctement déconnectée et déchargée pour éviter les chocs électriques.

6.2 Contrôle du rendement de sortie via compteur intelligent

La puissance de sortie active et le rendement de l'onduleur peuvent être surveillés via l'installation d'un compteur intelligent.

Veillez vous référer au **manuel de l'utilisateur EASTRON SDM630-Modbus V2** pour ses paramètres de connexion et de débit en bauds.

6.3 Modes de réponse à la demande (DRM)



Description de l'application DRM

- Uniquement applicable à AS/NZS4777.2:2015.
- DRM0, DRM5, DRM6, DRM7, DRM8 disponibles.

L'onduleur détecte et initie une réponse à toutes les commandes de réponse à la demande prises en charge.

MODE	DEMANDE
DRM 0	Déconnexion
DRM 1	Aucune consommation d'énergie
DRM 2	Consommation d'énergie < 50 % de la puissance nominale
DRM 3	Consommation d'énergie < 75 % de la puissance nominale ET réponse à la puissance réactive lorsque cela est possible
DRM 4	Augmentation de la consommation d'énergie (auparavant soumise aux contraintes d'autres DRM actifs)
DRM 5	Aucune production d'énergie
DRM 6	Production d'énergie < 50 % de la puissance nominale
DRM 7	Production d'énergie < 75 % de la puissance nominale ET de la puissance réactive absorbée si possible
DRM 8	Augmentation de la production d'énergie (auparavant soumise aux contraintes d'autres DRM actifs)

L'humidité et la poussière endommageront l'onduleur

- Fixez et serrez les vis sur la plaque d'étanchéité COM.
- La garantie sera annulée si l'onduleur est endommagé en raison de l'humidité et de la poussière causées par une mauvaise installation de la plaque d'étanchéité COM.

7. MISE EN ROUTE ET FONCTIONNEMENT

7.1 Contrôle de sécurité avant le démarrage




Avant le démarrage et la fermeture du commutateur DC, veuillez vérifier toute source de tension connectée à l'onduleur :

1. Tension du réseau : vérifiez que la tension du réseau au point de connexion de l'onduleur est conforme à la plage autorisée.
2. Support de montage : vérifiez que le support de montage est correctement et solidement installé.
3. Montage de l'onduleur : vérifiez que l'onduleur est correctement monté et fixé au support de montage.
4. Connecteurs DC : vérifiez que les connecteurs DC sont correctement installés sur les bornes.
5. Connecteurs AC et assemblage de câbles : vérifiez que les fils sont correctement assemblés du côté AC et que le connecteur AC est correctement et solidement installé. Vérifiez que le connecteur AC est fermement branché dans la borne AC.
6. Câbles : vérifiez que tous les câbles sont correctement connectés. Vérifiez que les connexions fonctionnent et que les isolants ne sont pas endommagés.
7. Mises à la terre : vérifiez toutes les mises à la terre à l'aide d'un multimètre et vérifiez que toutes les pièces métalliques exposées de l'onduleur sont correctement mises à la terre.
8. Tension DC : vérifiez que la tension en circuit ouvert la plus élevée des groupes photovoltaïques est conforme à la plage autorisée.
9. Polarité DC : vérifiez que les fils de la source de tension DC sont connectés aux bornes à la polarité adéquate.
10. Résistance de mise à la terre : vérifiez que la résistance de mise à la terre des chaînes photovoltaïques est supérieure à 1 M Ω à l'aide d'un multimètre.

Après toutes les installations et vérifications, fermez le disjoncteur AC, puis le commutateur DC. L'onduleur commence à fonctionner lorsque la tension d'entrée DC et les conditions du réseau satisfont aux exigences de démarrage de l'onduleur.

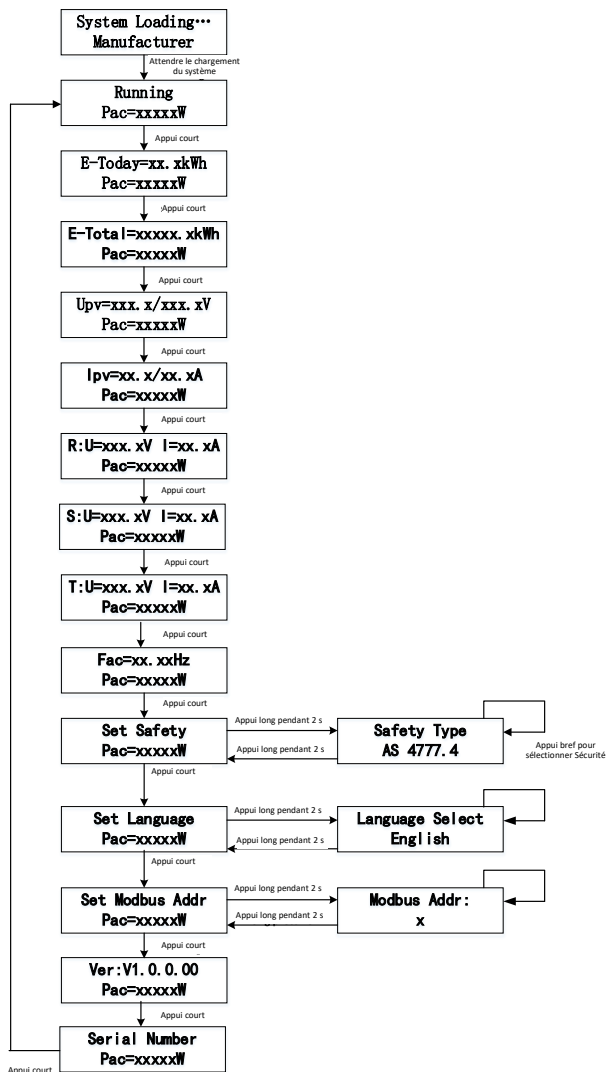
7.2 Voyants LED de l'onduleur

Lorsque l'onduleur fonctionne, les symboles LED affichés ont les significations suivantes :

 ALIMENTATION	<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="radio"/> ACTIVÉ Puissance onduleur ACTIVÉE et alimentation du réseau<input type="radio"/> Clignotement Puissance onduleur ACTIVÉE. Réseau non alimenté<input type="radio"/> DÉSACTIVÉ Puissance onduleur DÉSACTIVÉE. DC déconnecté
 ERREUR	<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="radio"/> ACTIVÉ Onduleur défectueux<input type="radio"/> DÉSACTIVÉ Aucune erreur
 COM	<ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> Clignotement Appareil de communication connecté<input type="radio"/> DÉSACTIVÉ Appareil de communication connecté

7.3 Logiques d'affichage et de commande

Lorsque l'onduleur démarre et est en fonctionnement, le bouton de commande à côté de l'écran LCD de l'onduleur est accessible. Veuillez suivre les logiques énumérées ci-dessous.



8. DÉCONNEXION DES SOURCES DE TENSION

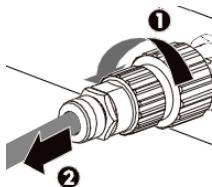
Avant de procéder à toute intervention sur l'onduleur, veuillez le déconnecter de toutes les sources de tension tel que décrit dans ce manuel.

Il est obligatoire de suivre ces étapes dans l'ordre décrit.

1. Déconnectez le mini-disjoncteur et empêchez les reconnections involontaires.
2. Ouvrez le commutateur DC et empêchez-le de se fermer involontairement.
3. Utilisez des pinces pour vous assurer qu'aucun courant n'alimente les fils DC.
4. Déconnectez toutes les sources et connexions DC. Débranchez les connecteurs DC, mais NE tirez PAS sur les câbles.



5. Utilisez un multimètre pour vous assurer que la tension sur les bornes DC de l'onduleur est à 0.
6. Dévissez et retirez le connecteur AC.



Danger de mort dû aux hautes tensions.

Les condensateurs de l'onduleur ont besoin de 10 minutes pour être complètement hors tension. Veuillez attendre 10 minutes avant de retirer le couvercle.

Lorsqu'une erreur se produit, NE retirez PAS le couvercle de l'onduleur sur site.

Des interventions ou tentatives inadaptées peuvent entraîner un choc électrique.

9. PARAMÈTRES TECHNIQUES

Module	HPT-3000	HPT-4000	HPT-5000	HPT-6000
ENTRÉE/DC				
Puissance photovoltaïque max. (Wp)	4620	6160	7700	8400
Tension d'entrée max. (V)	1000			
Plage de tension MPP (V)	180 ~ 850			
Tension DC min. (V)	150			
Tension d'entrée DC nominale (V)	620			
Courant d'entrée max. (A)	12,5/12,5			
Courant DC bref max. (A)	15,6/15,6			
Nombre d'entrées MPPT indépendantes	2			
Nombre de chaînes PV par MPPT	1			
Courant max. de retour de l'onduleur vers le groupe (A)	0			
SORTIE/AC				
Puissance nominale (W)	3000	4000	5000	6000
Puissance apparente AC max. (VA)	3300	4400	5500	6000
Tension nominale du réseau (Vac)	380/400			
Fréquence de puissance nominale (Hz)	50/60			
Courant de sortie max. (A)	5	6,5	8,5	9
Protection contre les surintensités de sortie max. (A)	16	16	16	16
Courant d'appel (crête et durée)*	7,6 A @1,24 ms	7,6 A @1,24 ms	7,6 A @1,24 ms	7,6 A @1,24 ms
Courant de défaut de sortie max. (crête et durée)*	39,6 A @320 µs	39,6 A @320 µs	39,6 A @320 µs	39,6 A @320 µs

Facteur de puissance à déplacement réglable	0,8 ind. à 0,8 cond.			
THDi à la puissance nominale	< 3 %			
RENDEMENT				
Rendement max.	98,0 %	98,0 %	98,1 %	98,1 %
Rendement euro	97,4 %	97,4 %	97,4 %	97,4 %
Rendement MPPT	99,9 %			
PROTECTION				
Protection anti-îlotage	Intégrée			
Protection contre l'inversion de polarité d'entrée	Intégrée			
Détection de résistance d'isolement	Intégrée			
Unité de surveillance du courant résiduel	Intégrée			
Protection contre les surintensités de sortie	Intégrée			
Protection contre les courts-circuits de sortie	Intégrée			
Protection contre les surtensions	Intégrée			
DONNÉES GÉNÉRALES				
Dimensions l × H × P (mm)	425 × 346 × 160			
Poids (kg)	13,7			
Émission de bruit (nominale), dB(A)	< 20			
Interface utilisateur	LED et LCD ou LED			
Type de connexion DC	MC4 (SUNCLIX, H4 en option)			
Type de connexion AC	Raccord enfichable			
Communication	RS485/Wi-Fi/GPRS (en option)			
Méthode de refroidissement	Refroidissement passif			
Plage de températures ambiantes de fonctionnement	-25 °C ~ +60 °C			
Plage d'humidité relative admissible	0 % ~ 100 %			

Altitude de fonctionnement max. (m)	3000 (déclassement > 2000)		
Degré de protection (CEI 60529)	IP65		
Catégorie climatique (CEI 60721-3-4)	4K4H		
Méthode d'isolement	Sans transformateur		
Perte de puissance en mode nuit	< 1 W		
Modèle	HPT-8000	HPT-10000	HPT-11000
ENTRÉE/DC			
Puissance photovoltaïque max. (Wp)	11 500	13 000	13 000
Tension d'entrée max. (V)	1000		
Plage de tension MPP (V)	180 ~ 850		
Tension DC min. (V)	150		
Tension d'entrée DC nominale (V)	620		
Courant d'entrée max. (A)	12,5/12,5		
Courant DC bref max. (A)	15,6/15,6		
Nombre d'entrées MPPT indépendantes	2		
Nombre de chaînes PV par MPPT	1		
Courant max. de retour de l'onduleur vers le groupe (A)	0		
SORTIE/AC			
Puissance nominale (W)	8 000	10 000	10 500
Puissance apparente AC max. (VA)	8 800	10 000	10 500
Tension nominale du réseau (Vac)	380/400		
Fréquence de puissance nominale (Hz)	50/60		
Courant de sortie max. (A)	13	15,2	16
Protection contre les surintensités de sortie max. (A)	25	25	25
Courant d'appel (crête et durée)*	7,6 A @1,24 ms	7,6 A @1,24 ms	7,6 A @1,24 ms
Courant de défaut de sortie max. (crête et durée)*	39,6 A @320 µs	39,6 A @320 µs	39,6 A @320 µs
Facteur de puissance à déplacement réglable	0,8 ind. à 0,8 cond.		
THDi à la puissance nominale	< 3 %		

RENDEMENT			
Rendement max.	98,2 %	98,2 %	98,2 %
Rendement euro	97,5 %	97,5 %	97,5 %
Rendement MPPT	99,9 %		
PROTECTION			
Protection anti-îlotage	Intégrée		
Protection contre l'inversion de polarité d'entrée	Intégrée		
Détection de résistance d'isolement	Intégrée		
Unité de surveillance du courant résiduel	Intégrée		
Protection contre les surintensités de sortie	Intégrée		
Protection contre les courts-circuits de sortie	Intégrée		
Protection contre les surtensions	Intégrée		
DONNÉES GÉNÉRALES			
Dimensions l × H × P (mm)	425 × 346 × 160		
Poids (kg)	14		
Émission de bruit (nominale), dB(A)	< 25		
Interface utilisateur	LED et LCD ou LED		
Type de connexion DC	MC4 (SUNCLIX, H4 en option)		
Type de connexion AC	Raccord enfichable		
Communication	RS485/Wi-Fi/GPRS (en option)		
Méthode de refroidissement	Refroidissement passif		
Plage de températures ambiantes de fonctionnement	-25 °C ~ +60 °C		
Plage d'humidité relative admissible	0 % ~ 100 %		
Altitude de fonctionnement max. (m)	3000 (déclassement > 2000)		
Degré de protection (CEI 60529)	IP65		
Catégorie climatique (CEI 60721-3-4)	4K4H		
Méthode d'isolement	Sans transformateur		
Perte de puissance en mode nuit	< 1		
Remarque			
* Le courant d'appel et le courant de défaut de sortie max. ne sont que des valeurs de test.			

Modes de réponse de la qualité de la puissance de l'onduleur	
Modes de réponse de la qualité de la puissance	Fonctionnement par défaut selon AS/NZS4777.2:2015
Mode de réponse Volt-Watt	Par défaut : activé
Mode de réponse Volt-VAr	Par défaut : désactivé
Mode de facteur de puissance fixe	Par défaut : désactivé
Mode de puissance réactive	Par défaut : désactivé
Courbe caractéristique du facteur de puissance pour $\cos \varphi$ (P)	Par défaut : désactivé
<p>Remarque</p> <p>Les modes de qualité de la puissance peuvent être activés ou désactivés via notre application de surveillance ou Web. Veuillez vous référer au « Manuel de l'utilisateur pour le réglage des paramètres de sécurité » sur notre site Web à l'adresse https://www.hypontech.com/xiazai ou contactez notre préposé à l'entretien pour plus d'informations.</p> <p>Veuillez accéder à la plateforme de surveillance sur www.hyponportal.com/signin</p>	

10. DÉPANNAGE

Alarme de défaut de mise à la terre

Cet onduleur est conforme à la clause 13.9 de la norme CEI 62109-2 pour la surveillance des alarmes de défaut de mise à la terre.

Si une **alarme de défaut de mise à la terre** se produit, le **code d'erreur 6** s'affichera sur l'écran LCD. Le voyant LED rouge s'allumera également.

Si une indication externe d'alarme de défaut de mise à la terre est requise, veuillez connecter le système photovoltaïque à l'application/au portail de surveillance de l'onduleur. La plateforme de surveillance enverra une notification par e-mail en cas de défaut de mise à la terre. Veuillez vous référer à la section 6.1 et au MANUEL DE LA CLÉ WI-FI HYPONTECH pour savoir comment configurer la fonction de communication de votre onduleur.

Codes d'erreur et mesures de dépannage

Si le système photovoltaïque ne fonctionne pas normalement, nous recommandons les solutions suivantes pour un dépannage rapide. Si une erreur se produit, le code d'erreur s'affichera sur l'écran de l'onduleur ou en ligne/sur l'application de surveillance d'Hypontech et la LED rouge s'allumera. Les mesures de dépannage correspondantes sont les suivantes :

Code d'erreur	Nom de l'erreur	Description	Mesures de dépannage
1	Erreur fonctionnelle dans l'unité du microcontrôleur (MCU)	Auto-vérification anormale du MCU lors du processus de démarrage	Déconnectez l'onduleur du réseau électrique et du groupe photovoltaïque, puis reconnectez-le une fois que la LED s'est éteinte. Si l'erreur s'affiche toujours, veuillez contacter le service d'entretien.
2	Capteur de courant défectueux détecté	Un capteur de courant AC détecte un courant anormal lors du processus de démarrage	Déconnectez l'onduleur du réseau électrique et du groupe photovoltaïque, puis reconnectez-le une fois que la LED s'est éteinte. Si l'erreur s'affiche toujours, veuillez contacter le service d'entretien.
3	Erreur de capteur de différentiel (GFCI)	Auto-vérification anormale du capteur GFCI	Déconnectez l'onduleur du réseau électrique et du groupe photovoltaïque, puis reconnectez-le une fois que la LED s'est éteinte. Si l'erreur s'affiche toujours, veuillez contacter le service d'entretien.

4	Relais de réseau défectueux détecté	La différence entre la tension INV et la tension de sortie dépasse la limite.	<ol style="list-style-type: none"> Déconnectez l'onduleur du réseau électrique et du groupe photovoltaïque, puis reconnectez-le une fois que la LED s'est éteinte. Si l'erreur persiste, mesurez la tension phase à phase et la tension phase à zéro et zéro à terre avec un multimètre pour vous assurer que la tension est normale et que la valeur de tension zéro à terre n'est pas supérieure à 10 V. Déconnectez l'onduleur du réseau électrique et du groupe photovoltaïque, puis reconnectez-le une fois que la LED s'est éteinte. Si l'erreur s'affiche toujours, veuillez contacter le service d'entretien.
5	Tension PV trop élevée	Lorsque la tension PV de n'importe quel circuit est supérieure à 1020 V, la tension PV est considérée comme trop élevée.	Vérifiez les tensions en circuit ouvert des chaînes et assurez-vous qu'elles sont inférieures à la tension d'entrée DC maximale de l'onduleur. Si la tension d'entrée se situe dans la plage autorisée pendant que l'erreur se produit, veuillez contacter le service d'entretien.
6	Erreur de résistance d'isolement de surface	Lors de la mise sous tension et du démarrage, l'impédance d'isolement de PV+ et PV- à la terre est détectée. Lorsque l'impédance d'isolement de détection est inférieure à 200 kΩ, cela est considéré comme une erreur d'isolement.	<ol style="list-style-type: none"> Si cela se produit occasionnellement, la cause peut être un environnement pluvieux ou humide. Une fois l'erreur corrigée, l'onduleur peut reprendre son fonctionnement normal sans autre action. Si une alarme continue survient, veuillez vérifier l'isolation du groupe photovoltaïque à la terre et assurez-vous que la résistance d'isolation à la terre est supérieure à 200 kΩ. Sinon, inspectez visuellement tous les câbles et modules PV. Assurez-vous que la connexion de mise à la terre de l'onduleur est correctement réalisée. <p>Si tout ce qui précède est normal, veuillez contacter le service d'entretien.</p>
7	Le différentiel (GFCI) dépasse la plage autorisée	Courant résiduel au-dessus de la plage autorisée	<ol style="list-style-type: none"> Assurez-vous que la connexion de mise à la terre de l'onduleur est correctement réalisée. Inspectez visuellement tous les câbles et modules PV. <p>Si cette erreur persiste, contactez le service d'entretien.</p>
8	Température de l'onduleur trop élevée	Dissipateur thermique et température ambiante interne supérieure à 85 degrés	<p>Veuillez confirmer :</p> <ol style="list-style-type: none"> Que le flux d'air vers le dissipateur thermique n'est pas obstrué. Que le site d'installation n'est pas exposé à la lumière directe du soleil et que la température ambiante autour de l'onduleur n'est pas trop élevée. <p>Si tout ce qui précède est normal, veuillez contacter le service d'entretien.</p>
9	Réseau électrique déconnecté	L'onduleur a détecté une panne de tension du réseau	<ol style="list-style-type: none"> Si cela se produit occasionnellement, cela correspond à une brève anomalie du réseau électrique. L'onduleur reviendra à un fonctionnement normal après avoir détecté que le réseau électrique est normal et il n'est pas nécessaire de s'en occuper. S'il ne peut pas être restauré pendant une longue période, veuillez confirmer : <ol style="list-style-type: none"> Que le disjoncteur AC n'est pas déconnecté Que la borne AC ou le fusible est bien en contact Que la ligne d'alimentation est normale <p>Si cette erreur persiste, contactez le service d'entretien.</p>

10	La tension du réseau dépasse la plage autorisée	La tension du réseau dépasse les réglementations de sécurité	<p>1. Si cela se produit occasionnellement, cela correspond à une brève anomalie du réseau électrique. L'onduleur reviendra à un fonctionnement normal après avoir détecté que le réseau électrique est normal et il n'est pas nécessaire de s'en occuper.</p> <p>2. En cas d'occurrence fréquente mais de restauration automatique, veuillez confirmer que la tension du réseau ne se trouve pas en dehors de la plage autorisée en raison des conditions locales du réseau. Essayez de modifier les valeurs des limites opérationnelles surveillées après en avoir d'abord informé la compagnie d'électricité.</p> <p>3. S'il ne peut pas être restauré pendant une longue période, veuillez confirmer :</p> <ul style="list-style-type: none"> ① Que le disjoncteur AC n'est pas déconnecté ② Que la borne AC est correctement connectée ③ Que la ligne d'alimentation est normale ④ Que le câble AC (sa longueur et le diamètre de son âme, par exemple) est conforme aux instructions du manuel d'utilisation ⑤ Que les paramètres de réglementations de sécurité sont normaux
11	La fréquence du réseau dépasse la plage autorisée	La fréquence du réseau dépasse les réglementations de sécurité	<p>1. Si cela se produit occasionnellement, cela correspond à une brève anomalie du réseau électrique. L'onduleur reviendra à un fonctionnement normal après avoir détecté que le réseau électrique est normal et il n'est pas nécessaire de s'en occuper.</p> <p>2. En cas d'occurrence fréquente mais de restauration automatique, veuillez confirmer que la tension du réseau ne se trouve pas en dehors de la plage autorisée en raison des conditions locales du réseau. Essayez de modifier les valeurs des limites opérationnelles surveillées après en avoir d'abord informé la compagnie d'électricité.</p> <p>S'il ne peut pas être restauré pendant une longue période, veuillez confirmer :</p> <ul style="list-style-type: none"> ① Que le disjoncteur AC n'est pas déconnecté ② Que la borne AC est correctement connectée ③ Que la ligne d'alimentation est normale ④ Que les paramètres des réglementations de sécurité sont normaux
12	La composante DC de l'électricité dépasse la plage autorisée	Le courant dépasse 1 A en état statique et 4 A en état dynamique	Déconnectez l'onduleur du réseau électrique et du groupe photovoltaïque, puis reconnectez-le une fois que la LED s'est éteinte. Si l'erreur s'affiche toujours, veuillez contacter le service d'entretien.
13	Erreur EEPROM, par exemple perturbation de transition	Échec de l'EEPROM en lecture du microprocesseur	Déconnectez l'onduleur du réseau électrique et du groupe photovoltaïque, puis reconnectez-le une fois que la LED s'est éteinte. Si l'erreur s'affiche toujours, veuillez contacter le service d'entretien.
14	Erreur de communication interne	Le processeur principal communique avec le processeur périphérique de façon anormale	Déconnectez l'onduleur du réseau électrique et du groupe photovoltaïque, puis reconnectez-le une fois que la LED s'est éteinte. Si l'erreur s'affiche toujours, veuillez contacter le service d'entretien.

15	Tension de bus trop élevée	La tension du bus est supérieure à 1030 V	Vérifiez les tensions en circuit ouvert des chaînes et assurez-vous qu'elles sont inférieures à la tension d'entrée DC maximale de l'onduleur. Si la tension d'entrée se situe dans la plage autorisée pendant que l'erreur se produit, veuillez contacter le service d'entretien.
16	Tension de bus trop basse	La tension de bus est inférieure de 20 V à la tension de bus standard	Vérifiez les tensions en circuit ouvert des chaînes et assurez-vous qu'elles sont inférieures à la tension d'entrée DC maximale de l'onduleur. Si la tension d'entrée se situe dans la plage autorisée pendant que l'erreur se produit, veuillez contacter le service d'entretien.
17	Erreur DRM S9	Erreur S9 du commutateur DRM	Vérifiez la connexion de l'appareil DRM. Si l'appareil DRM est connecté normalement lorsque cette erreur se produit, veuillez contacter le service d'entretien.
18	Erreur DRM S0	Erreur S0 du commutateur DRM	Vérifiez la connexion de l'appareil DRM. Si l'appareil DRM est connecté normalement lorsque cette erreur se produit, veuillez contacter le service d'entretien.
19	La tension N et PE dépasse la plage autorisée		Vérifiez que l'onduleur est correctement mis à la terre.

11. MAINTENANCE DU SYSTÈME

Pour la performance à long terme de l'onduleur, il est suggéré d'effectuer une maintenance régulière de votre onduleur :

AVERTISSEMENT :

LE DISSIPATEUR THERMIQUE PEUT PROVOQUER DES BLESSURES

Lorsque l'onduleur fonctionne, le dissipateur thermique peut dépasser 60 °C

- Veuillez débrancher l'ensemble des câbles et connexions électriques. Attendez que l'onduleur refroidisse complètement.
- Utilisez un nettoyage à l'air comprimé ou une brosse douce pour nettoyer le dissipateur thermique de l'onduleur.
- TOUS produits chimiques agressifs, tels que les solvants de nettoyage et détergents puissants, sont INTERDITS

Contenu	Mesures de maintenance	Cycle
Nettoyage du système	<ul style="list-style-type: none">• Vérifiez que le dissipateur thermique est couvert et dépoussiéré• L'entretien du commutateur DC peut être effectué la nuit. Tournez le commutateur en position MARCHE/ARRÊT 4 à 5 fois.• Utilisez un chiffon humide pour nettoyer l'écran	Annuel OU semestriel
État du système	<ul style="list-style-type: none">• Inspectez le boîtier pour détecter d'éventuels dommages/déformations• Restez à l'écoute de bruits anormaux pendant le fonctionnement• Vérifiez que les paramètres sont normaux pendant le fonctionnement	Semestriel
Mise en service	<ul style="list-style-type: none">• Vérifiez que les câbles ne sont pas desserrés• Vérifiez que les isolations des câbles ne sont pas endommagées, en particulier les pièces en contact avec les surfaces métalliques	Six mois après la première mise en service Annuel OU semestriel
Mise à la terre	<ul style="list-style-type: none">• Vérifiez que les câbles sont correctement mis à la terre	Six mois après la première mise en service Annuel OU semestriel

12. REDÉMARRAGE

Lors de la reconnexion de l'onduleur pour produire de l'électricité, veuillez suivre les procédures de mise en service et les consignes de sécurité décrites dans la **section 6** si nécessaire (si, par exemple, les câbles DC doivent être réassemblés).

Veuillez effectuer les contrôles de sécurité comme décrit dans la **section 7** avant de fermer le commutateur DC et de redémarrer.

13. CERTIFICATS

Normes de réseau	EN50549-1, AS/NZS4777.2, G98, G99, NBR16149, NB/T32004, CEI 61727
Normes de sécurité	CEI/EN62109-1/-2, NB/T32004
Compatibilité électromagnétique (CEM)	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4, NB/T 32004

