



Onduleur Solis hybride série RHI

(RHI-3P(5-10)K-HVES-5G) **Manuel d'instructions**

Ver. 1.1

Ginlong Technologies Co., Ltd.

57 Jintong Road, Binhai Industrial Park, Xiangshan, Ningbo, Zhejiang, 315712, Rép. Pop.
de Chine

Tél. : +86 (0) 574 6578 1806

Télécopie : +86 (0) 574 6578 1606

Email: info@ginlong.com

Web: www.ginlong.com

Veillez vous en tenir aux produits réels en cas de divergences dans ce manuel d'utilisation.

Si vous rencontrez un problème quelconque sur l'onduleur, veuillez nous contacter muni du numéro de série de l'onduleur. Nous ferons tout notre possible pour répondre à votre question le plus rapidement possible.



Ginlong Technologies Co., Ltd.

1. Introduction	2
1.1. Description du produit	2
1.2. Conditionnement	3
2. Sécurité et avertissement	4
2.1. Sécurité	4
2.2. Consignes générales de sécurité	4
2.3. Avis concernant l'utilisation	6
3. Vue d'ensemble	7
3.1. Écran	7
3.2. Clavier	7
3.3. Bornes de connexion.....	7
4. Installation	8
4.1. Sélectionnez un emplacement pour l'onduleur	8
4.2. Montage de l'onduleur.....	10
4.3. Assemblage de borne d'entrée PV.....	11
4.4. Composants des bornes de batterie.....	12
4.5. Assemblage du connecteur CA.....	13
4.6. Installation du compteur	15
4.7. Assemblage de câble de communication	16
4.8. Connexion de l'interface logique (uniquement pour le Royaume-Uni)	17
4.9. Indications des voyants	18
5. Fonctionnement	19
5.1. Menu principal	19
5.2. Informations	20
5.3. Settings	24
5.4. Informations avancées	25
5.5. Paramètres avancés	28
6. Mise en service.....	36
6.1. Préparation de la mise en service	36
6.2. Procédure relative à la mise en service.....	36
7. Dépannage	37
8. Maintenance	42

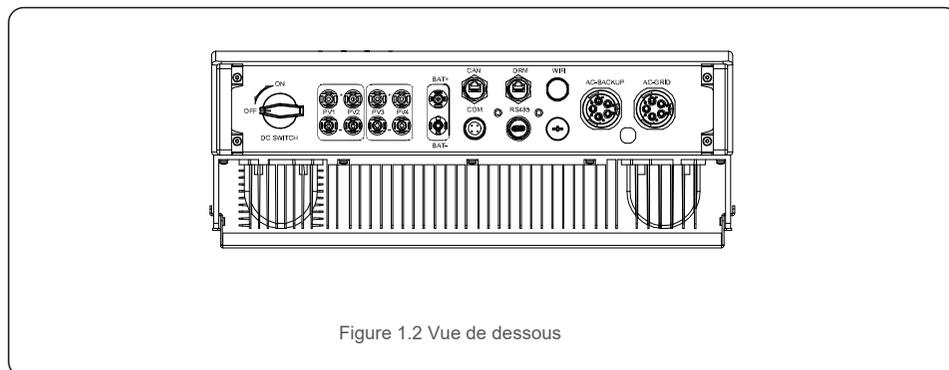
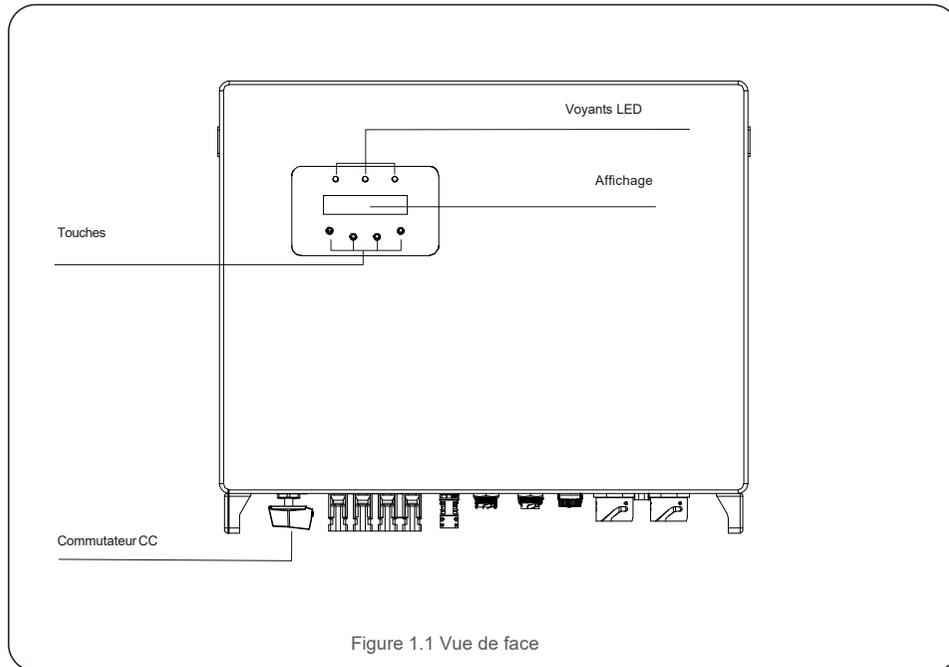
1. Introduction

1.1 Description du produit

La série RHI de Solis est conçue pour les systèmes hybrides résidentiels, qui peuvent fonctionner avec des batteries pour optimiser l'autoconsommation. L'unité peut fonctionner en mode hors réseau et en mode réseau.

La série RHI de Solis comprend 4 modèles différents :

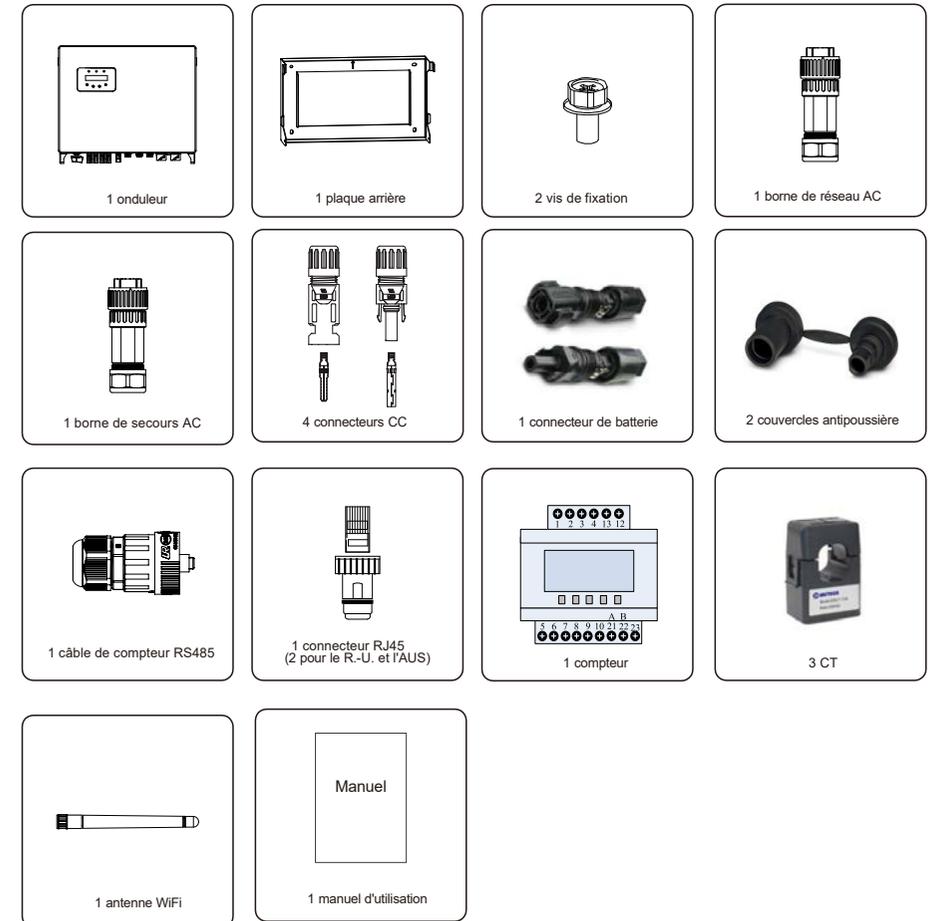
RHI-3P5K-HVES-5G, RHI-3P6K-HVES-5G, RHI-3P8K-HVES-5G, RHI-3P10K-HVES-5G



1. Introduction

1.2 Conditionnement

Veillez vous assurer que les éléments suivants sont inclus dans l'emballage avec votre machine :



S'il manque un élément, veuillez contacter votre distributeur Solis local.

2. Sécurité et avertissement

2.1 Sécurité

Les types suivants d'instructions de sécurité et d'informations générales apparaissent dans ce document tels que décrits ci-dessous :



DANGER :

« Danger » indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves.



AVERTISSEMENT :

« Avertissement » indique une situation critique qui, si elle n'est pas évitée, peut provoquer la mort ou des blessures graves.



ATTENTION :

« Attention » indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures mineures ou modérées.



REMARQUE :

« Remarque » fournit des conseils utiles pour le fonctionnement optimal de votre produit.

2.2 Consignes générales de sécurité



AVERTISSEMENT :

Seuls les appareils conformes à SELV (EN 69050) peuvent être connectés aux interfaces RS485 et USB.



AVERTISSEMENT :

Veuillez ne pas connecter le panneau PV positif (+) ou négatif (-) à la terre. Cela pourrait endommager gravement l'onduleur.



AVERTISSEMENT :

Les installations électriques doivent être effectuées conformément aux normes de sécurité électrique locales et nationales.



AVERTISSEMENT :

Ne touchez aucune pièce interne sous tension durant les 5 minutes après la déconnexion du réseau électrique public et de l'entrée PV.

5min

2.Sécurité et avertissement



AVERTISSEMENT :

Pour réduire le risque d'incendie, des dispositifs de protection contre les surintensités (OCPD) sont nécessaires pour les circuits connectés à l'onduleur. Les OCPD CC doivent être installés conformément aux exigences locales. Tous les conducteurs des circuits de source et de sortie photovoltaïques doivent être munis d'isolants conformes à l'article 690, partie II du NEC. Tous les onduleurs monophasés Solis disposent d'un commutateur CC.



ATTENTION :

Risque d'électrocution, ne retirez pas le couvercle. Il n'y a aucune pièce réparable par l'utilisateur à l'intérieur, confiez l'entretien à des techniciens de service qualifiés et accrédités.



ATTENTION :

L'installation photovoltaïques fournit une tension continue lorsqu'elle est exposée à la lumière du soleil.



ATTENTION :

Risque de choc électrique dû à l'énergie stockée dans les condensateurs de l'onduleur, ne retirez pas le couvercle pendant 5 minutes après avoir déconnecté toutes les sources d'alimentation (technicien de service uniquement). La garantie peut être annulée si le couvercle est retiré sans autorisation.



ATTENTION :

La température de surface de l'onduleur peut atteindre jusqu'à 75 °C (167 F). Pour éviter tout risque de brûlure, ne touchez pas la surface de l'onduleur pendant son fonctionnement. L'onduleur doit être installé hors de la portée des enfants.



REMARQUE :

Les modules PV utilisés avec l'onduleur doivent être classés CEI 61730 Classe A.



AVERTISSEMENT :

Les opérations ci-dessous doivent être effectuées par un technicien agréé ou une personne autorisée par Solis.



AVERTISSEMENT :

L'opérateur doit mettre des gants de technicien pendant tout le processus pour éviter les risques électriques.



AVERTISSEMENT :

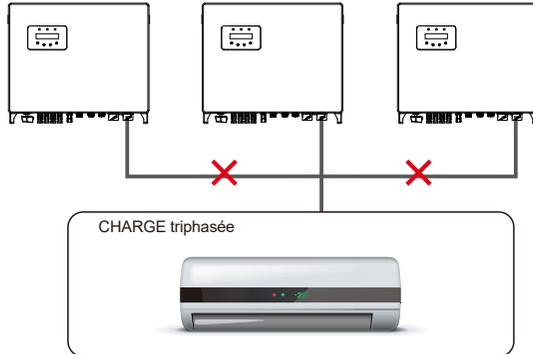
Il est interdit de connecter l'AC-BACKUP de la série RHI au réseau.

2. Sécurité et avertissement



AVERTISSEMENT :

La série RHI ne prend pas en charge le fonctionnement parallèle (triphase et monophasé) sur le port AC-BACKUP. Utiliser l'appareil en parallèle annulera la garantie.



AVERTISSEMENT :

Veillez vous référer aux spécifications de la batterie avant la configuration.

2.3 Avis concernant l'utilisation

L'onduleur a été fabriqué conformément aux directives techniques et de sécurité applicables. Utilisez-le uniquement dans des installations qui satisfont aux exigences suivantes :

1. Une installation permanente est requise.
2. L'installation électrique doit respecter toutes les réglementations et normes applicables.
3. L'onduleur doit être installé conformément aux instructions indiquées dans ce manuel.
4. L'onduleur doit être installé conformément aux caractéristiques techniques correctes.

3. Vue d'ensemble

3.1 Écran

La série Solis RHI adopte un écran LCD, il affiche l'état, les informations de fonctionnement et les paramètres de l'onduleur.

3.2 Clavier

Il y a quatre touches sur le panneau avant de l'onduleur (de gauche à droite) : les touches ESC, UP, DOWN et ENTER. Le clavier est utilisé pour :

- Faire défiler les options affichées (les touches UP et DOWN), accéder aux
- paramètres et les modifier (touches ESC et ENTER).

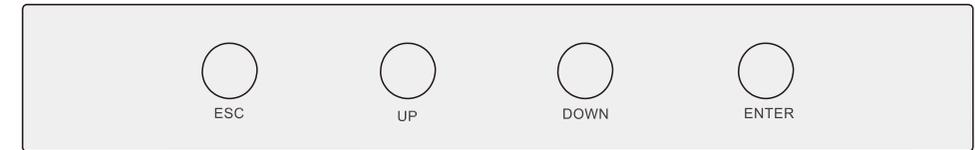


Figure 3.2 Clavier

3.3 Bornes de connexion

Les onduleurs de la série Solis RHI diffèrent des onduleur sur réseau normal, veuillez vous référer aux instructions ci-dessous avant de commencer la connexion.

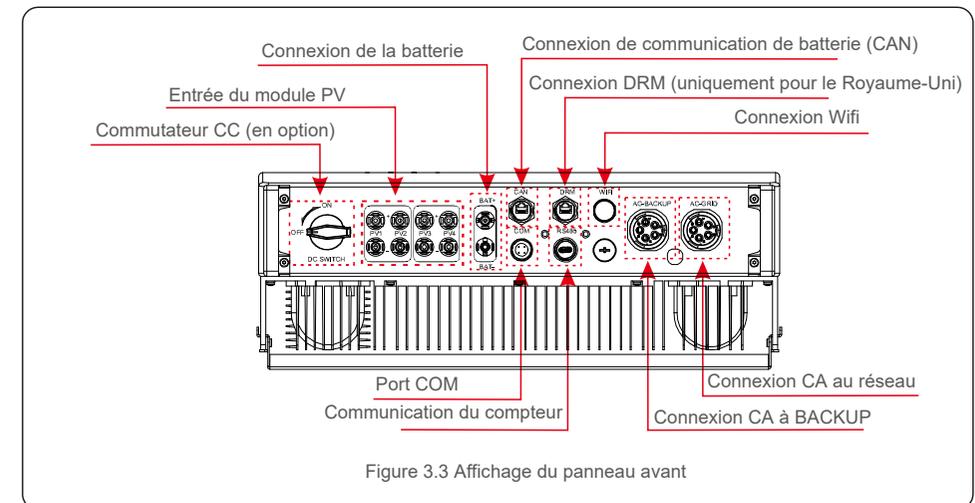


Figure 3.3 Affichage du panneau avant



AVERTISSEMENT :

Veillez vous référer aux spécifications de la batterie avant la configuration.

4. Installation

4. Installation

4.1 Sélectionnez un emplacement pour l'onduleur

Pour sélectionner un emplacement pour l'onduleur, les critères suivants doivent être pris en compte : l'exposition à la lumière

- directe du soleil peut entraîner un déclassement de la puissance de sortie. Il est recommandé : d'évitez d'installer l'onduleur en plein soleil.
- Il est recommandé que l'onduleur soit installé dans une température ambiante plus froide qui ne dépasse pas 104 F/40 °C.

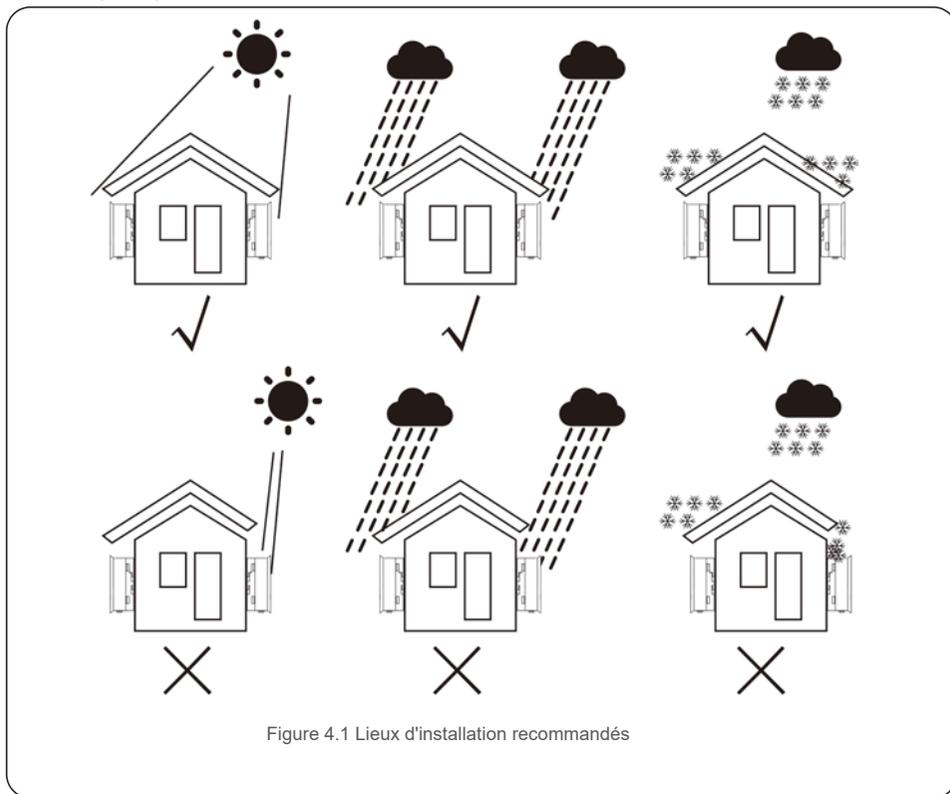


Figure 4.1 Lieux d'installation recommandés

- Choisissez un mur ou une structure solide capable de supporter le poids de la machine (24 kg).
- Installez verticalement avec une inclinaison maximale de +/- 5 degrés, le dépassement de cette valeur peut entraîner une baisse de la puissance de sortie.
- Pour éviter toute surchauffe, assurez-vous toujours que le flux d'air autour de l'onduleur n'est pas obstrué. Un dégagement minimum de 500 mm doit être maintenu entre les onduleurs ou les objets et un dégagement de 500 mm entre le bas de la machine et le sol.

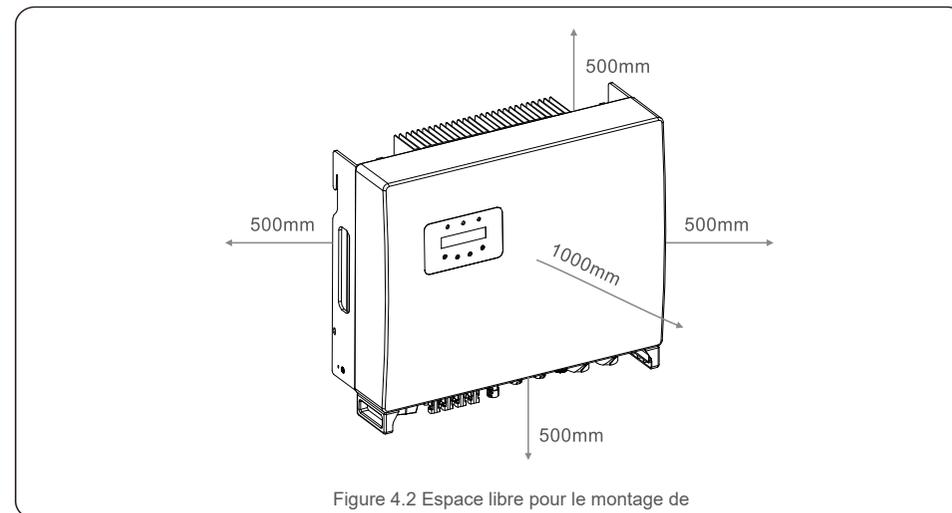


Figure 4.2 Espace libre pour le montage de

- l'onduleur La visibilité des LED et de l'écran LCD doit être prise en compte.
- Une ventilation adéquate doit être fournie.



REMARQUE :

Rien ne doit être stocké sur ou placé contre l'onduleur.



AVERTISSEMENT : Risque d'incendie

Malgré une construction soignée, les appareils électriques peuvent provoquer des incendies.

- N'installez pas l'onduleur dans des zones contenant des matériaux ou des gaz hautement inflammables.
- N'installez pas l'onduleur dans des atmosphères potentiellement explosives.

4. Installation

4.2 Montage de l'onduleur

Dimensions du support de montage :

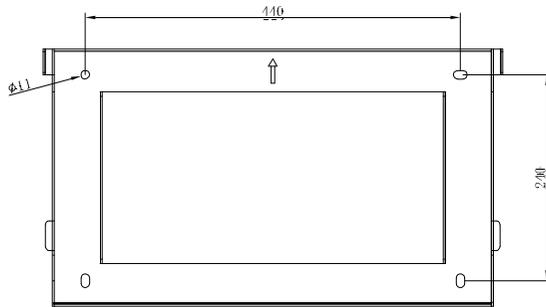


Figure 4.3 Montage mural de l'onduleur

Une fois qu'un emplacement approprié a été trouvé conformément à la section 4.1, montez le support mural au mur en utilisant la figure 4.3 et la figure 4.4.

L'onduleur doit être monté verticalement.

Les étapes de montage de l'onduleur sont les suivantes :

1. Sélectionnez la hauteur de montage du support et marquez les trous de montage. Pour les murs en briques, la position des trous doit être adaptée aux chevilles.

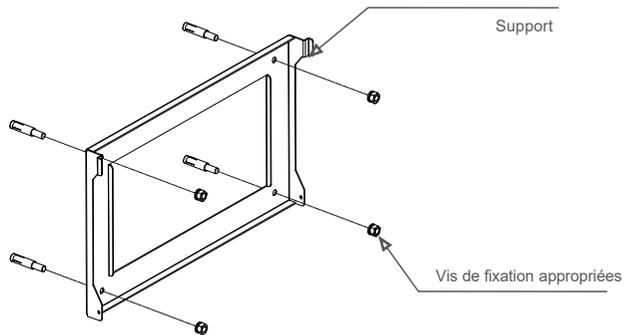


Figure 4.4 Fixer le support au mur



AVERTISSEMENT :

L'onduleur doit être monté à la verticale.

4. Installation

2. Soulevez l'onduleur (veillez à éviter toute tension corporelle) et alignez le support arrière de l'onduleur avec la section convexe du support de montage. Accrochez l'onduleur sur le support de montage et assurez-vous que l'onduleur est sécurisé (voir Figure 4.5)

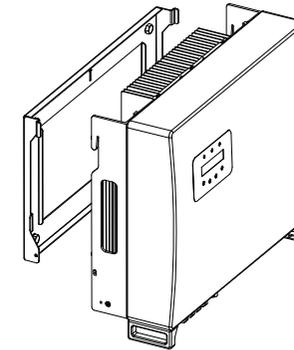


Figure 4.5 Support de montage mural

4.3 Assemblage de borne d'entrée PV

Veillez vérifier les points suivants avant de connecter l'onduleur :

- Assurez-vous que la tension de la chaîne PV ne dépasse pas la tension d'entrée CC maximale (1 000 V CC). Le non-respect de cette condition annulera la garantie.
- Assurez-vous que la polarité des connecteurs PV est correcte.
- Assurez-vous que l'interrupteur CC, la batterie, l'AC-BACKUP et l'AC-Grid sont tous à l'état désactivé. Assurez-vous que la résistance PV à la terre est supérieure à 20 K ohms.

L'onduleur de la série Solis RHI utilise les connecteurs MC4. Veuillez vous référer à l'image ci-dessous pour assembler les connecteurs MC4.

Exigences de la section transversale du fil PV : 2,5 à 4 mm².

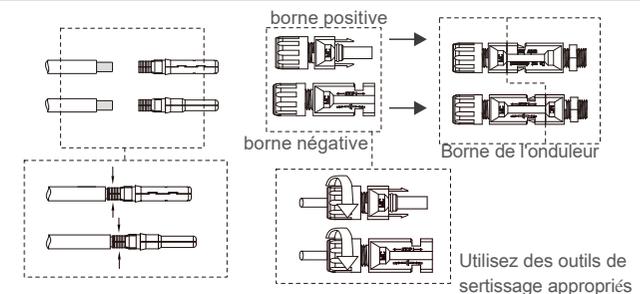


Figure 4.6

4. Installation

4.4 Composants des bornes de batterie

Le connecteur rapide est utilisé pour la connexion de la batterie. Le connecteur convient aux câbles étamés avec une section de conducteur de 2,5 à 6 mm² (AWG14-10).

Plage de diamètre extérieur du câble de batterie : 5,5 mm à 8,0 mm.



REMARQUE :

Un tournevis plat de 3 mm de large est nécessaire pour effectuer la connexion.

Étape 1. Dénudez 15 mm du conducteur à l'aide d'un outil de dénudage approprié.

Étape 2. Ouvrez le ressort à l'aide d'un tournevis comme ci-dessous. (voir Figure 4.7)

Étape 3. Insérez le fil dénudé avec les fils de litz torsadés jusqu'au bout.

Les extrémités des fils doivent être visibles dans le ressort. Puis fermez le ressort. (voir Figure 4.8)

Étape 4. Poussez l'insert dans le manchon et serrez le presse-étoupe avec un couple de 2 Nm. (voir Figure 4.9)

Étape 5. Montez les connecteurs sur les ports de batterie au bas de l'onduleur avec la polarité correcte jusqu'à entendre un « clic ». (voir Figure 4.10)

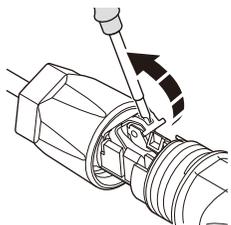


Figure 4.7

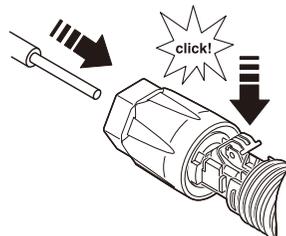


Figure 4.8

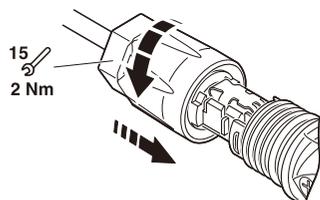


Figure 4.9

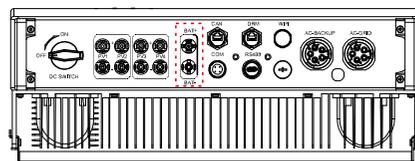


Figure 4.10

4. Installation

4.5 Assemblage du connecteur CA

Il y a deux bornes CA et les étapes d'assemblage sont identiques pour les deux.

Retirez les pièces du connecteur CA de l'emballage.

1. Assurez-vous d'utiliser un câble conforme aux spécifications, comme indiqué dans l'image ci-dessous.

Description	Valeur numérique
Diamètre du fil	13 à 25 mm
Section transversale	6 à 13 mm ² (10-6 AWG)
Longueur exposée	13 mm

Tableau 4.1



L'intérieur du connecteur CA signale cinq ports de connexion « L1 », « L2 », « L3 », « N » et « PE » (voir Figure 4.13). Trois fils de phases sont respectivement connectés aux bornes « L1 », « L2 » et « L3 » ; le fil de terre se connecte au « PE » ; le fil neutre se connecte à la borne « N » :

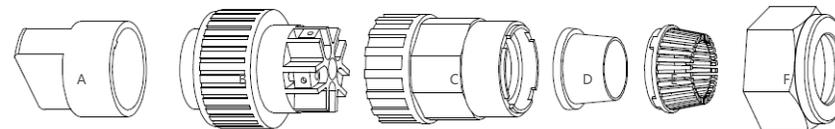


Figure 4.11 Connecteur CA

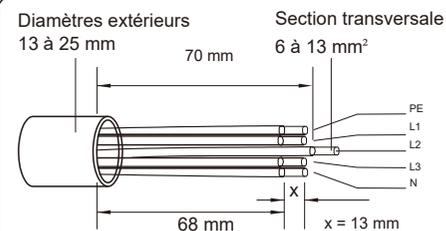


Figure 4.12 Fil dénudé

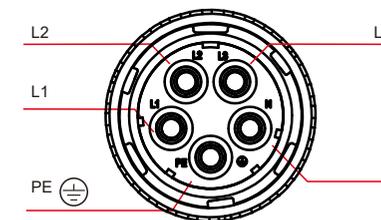


Figure 4.13 Structure interne du connecteur CA

4. Installation

A) Dénudez le manchon isolant du câble sur 70 mm, de sorte que le cuivre dénudé atteigne 13 mm. Passez le câble à travers l'écrou et le manchon de l'élément de douille insérez les bornes correspondantes et serrez avec une clé Allen (voir Figure 4.4). Le couple est de 5 ± 5 Nm.

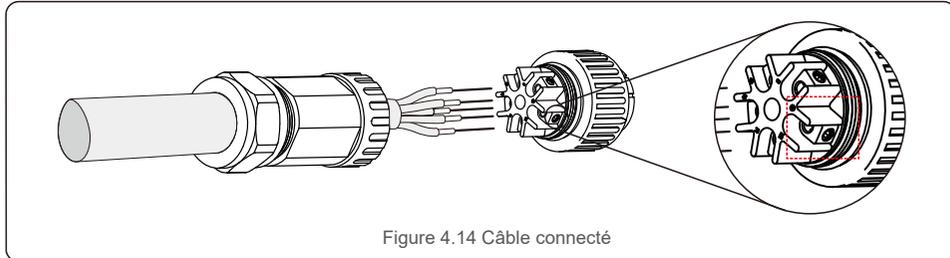


Figure 4.14 Câble connecté



Serrez le câble avec une clé Allen de 3 mm (mis en évidence dans le rectangle en pointillés, voir Figure 4.14). La vis Allen peut facilement tomber, ne la dévissez pas complètement.



B) Fixez le support en plastique (serrage auxiliaire) dans l'élément de douille, serrez l'adaptateur dans l'élément de douille, puis serrez l'écrou de blocage avec un couple de 2,5 à 4 Nm (voir Figure 4.15).

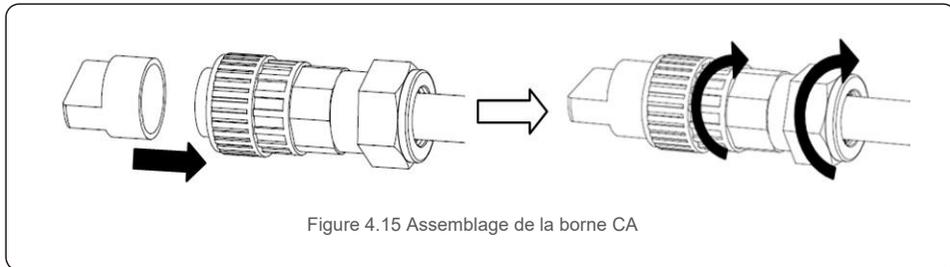


Figure 4.15 Assemblage de la borne CA

C) Connectez le connecteur CA à l'onduleur, puis serrez le connecteur CA dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce qu'un léger clic indique que la connexion a réussi (voir figure 4.16).

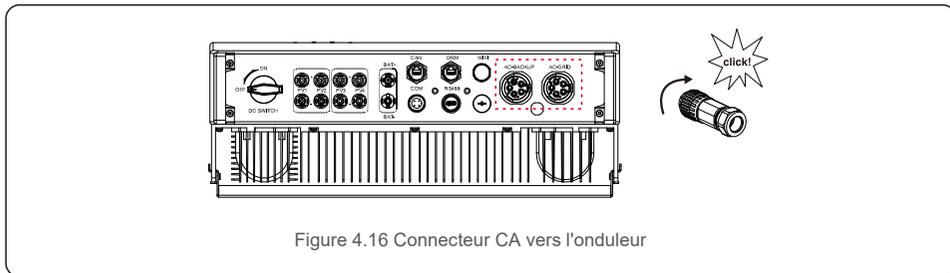


Figure 4.16 Connecteur CA vers l'onduleur

4. Installation

4.6 Installation du compteur

La série d'onduleurs Solis RHI-(5-10)K-HVES-5G intègre une fonction de contrôle de la puissance d'exportation. Cette fonction requière la connexion d'un compteur de puissance triphasé.

4.6.1 Installation du compteur triphasé

Veillez suivre l'image ci-dessous pour installer le compteur de puissance triphasé et le CT.

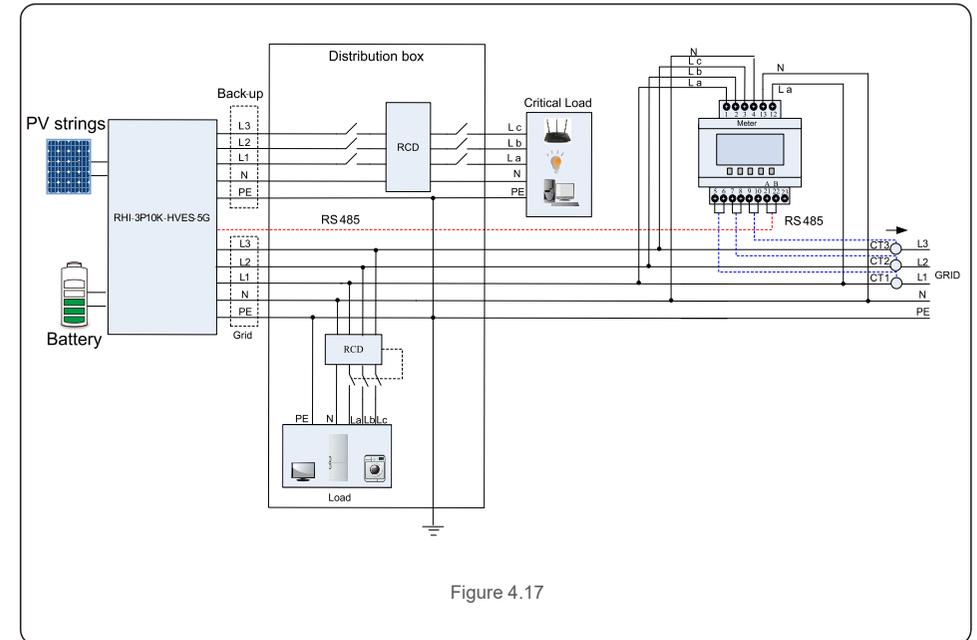


Figure 4.17

4. Installation

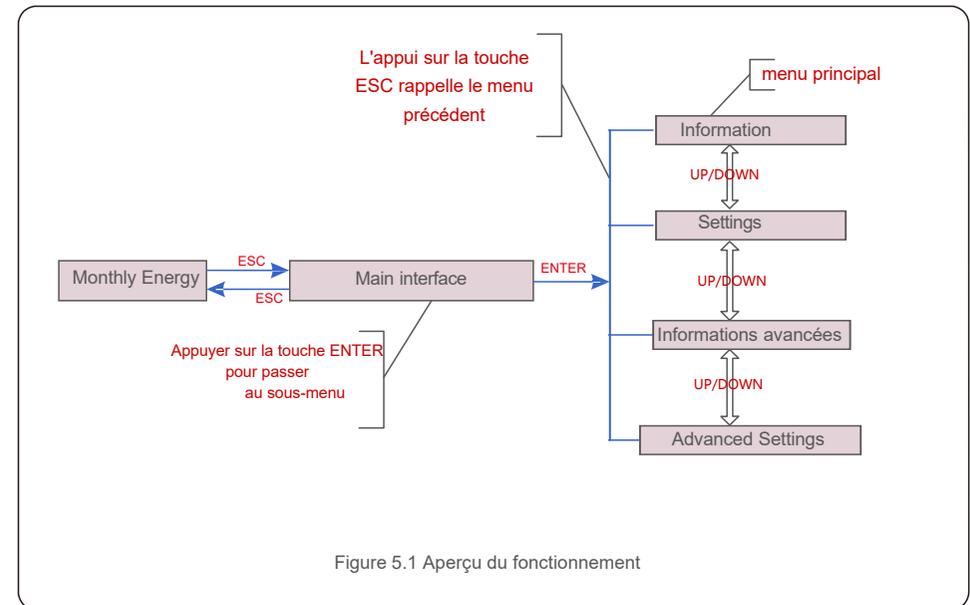
4.9 Indications des voyants LED

Il y a trois voyants LED sur l'onduleur RHI (rouge, vert et orange) qui indiquent l'état de fonctionnement de l'onduleur.

Voyant	voyant	Description
● POWER	ON	L'onduleur peut détecter l'alimentation CC.
	OFF	Pas d'alimentation CC.
● FONCTIONNEMENT	ON	L'onduleur est pleinement opérationnel.
	OFF	L'onduleur a cessé de fonctionner.
	CLIGNOTANT	L'onduleur est en cours d'initialisation.
● ALARME	ON	Un défaut est détecté.
	OFF	Aucun défaut n'est détecté.
	CLIGNOTANT	Le réseau ou le solaire ne peuvent pas être détectés.

Tableau 4.2 Voyants indicateurs d'état

5. Fonctionnement



5.1 Menu principal

Il y a quatre sous-menus dans le menu principal (voir Figure 5.1) :

1. **Information**
2. **Settings**
3. **Advanced Info.**
4. **Advanced Settings**

5. Fonctionnement

5.2 Information

Dans la section « Information », les données d'exploitation et les données d'informations peuvent être consultées. Les sous-sections comprennent :

1.General Info 2.System Info 3.Energy Records 4.PVEnergy Records 5.BMS Info 6.Meter Info

Les exemples d'affichage sont illustrés dans les figures suivantes.

Les valeurs sont données à titre indicatif uniquement.

Affichage	Durée	Description
Inverter SN: FFFFFFFFFFFFFF	10 s	Affiche le numéro de série de l'onduleur.
Device: Waiting	10 s	Affiche l'état de l'appareil.
Battery: Waiting	10 s	Affiche l'état de la batterie.
Backup: Waiting	10 s	Affiche l'état du circuit de secours.
Grid: Waiting	10 s	Affiche l'état du réseau AC.
DRMNO. : 08	10 s	Affiche le mode de fonctionnement DRM (en vigueur pour le R.-U /AUS)
Model. : 00	10 s	Affiche le numéro de modèle de l'appareil.
SoftVer. : 000000	10 s	Affiche la version du micrologiciel de l'appareil.

Figure 5.2 Informations générales

5. Fonctionnement

Affichage	Durée	Description
V_DC1: 000.0V I_DC1: 000.0A	10 s	V_DC1 : affiche la valeur de tension de l'entrée01. I_DC1 : affiche la valeur du courant de l'entrée 01
V_DC2: 000.0V I_DC2: 000.0A	10 s	V_DC2 : affiche la valeur de tension de l'entrée02. I_DC2 : affiche la valeur du courant de l'entrée 02
V_A: 000.0V I_A: 000.0A	10 s	V_A : affiche la valeur de tension du réseau. I_A : affiche la valeur du courant du réseau
V_B: 000.0V I_B: 000.0A	10 s	V_B : affiche la valeur de tension du réseau. I_B : affiche la valeur du courant du réseau
V_C: 000.0V I_C: 000.0A	10 s	V_C : affiche la valeur de tension du réseau. I_C : affiche la valeur du courant du réseau
Grid Frequency 00.00Hz	10 s	Affiche la valeur de fréquence du réseau.
Battery V: 000.0V Battery I: 000.0A	10 s	Batterie V : affiche la tension de la batterie. Batterie I : affiche le courant de la batterie
Backup V: 000.0V Backup P: 00.0kW	10 s	Backup V : affiche la tension du port de secours. Backup P : affiche la puissance du port de secours.
Charge P: 00.0kW DisCharge P: 00.0kW	10 s	Charge P : indique la puissance de charge de la batterie. Décharge P : indique la puissance de décharge de la batterie.

Figure 5.3 Informations système

5. Fonctionnement

Affichage	Durée	Description
BattChgE Total: 000000kWh	10 s	Affiche l'énergie totale chargée de la batterie.
BattChgE Today: 000.0kWh	10 s	Affiche l'énergie chargée de la batterie d'aujourd'hui.
BattChgE Lastday: 000.0kWh	10 s	Affiche l'énergie chargée le jour précédent dans la batterie.

Figure 5.4 Enregistrements énergétiques

Affichage	Durée	Description
PV E Total: 000000kWh	10 s	Affiche la production PV totale.
PV E Today: 000.0kWh	10 s	Affiche la génération PV d'aujourd'hui.
PV E Lastday: 000.0kWh	10 s	Affiche la génération PV du jour précédent.
PV E ThisMonth: 000000kWh	10 s	Affiche la génération PV de ce mois.
PV E LastMonth: 000000kWh	10 s	Affiche la génération PV du mois dernier.
PV E Thisyear: 000000kWh	10 s	Affiche la génération PV de cette année.
PV E Lastyear: 000000kWh	10 s	Affiche la génération PV de l'année dernière.

Figure 5.5 Enregistrements d'énergie PV

5. Fonctionnement

Affichage	Durée	Description
Battery V: 000.0V Battery I: +00.0A	10 s	Batterie V : affiche la tension de la batterie (à partir du BMS). Batterie I : affiche le courant de la batterie (à partir du BMS)
ChargeLmt: 000.0A DischargeLmt: 000.0A	10 s	ChargeLmt : affiche la limite de courant de charge de la batterie (à partir du BMS). DischargeLmt : affiche la limite de courant de décharge de la batterie (à partir du BMS).
ChargeVLmt: 000.0V DischargeVLmt: 000.0V	10 s	ChargeVLmt : affiche la limite de tension de charge de la batterie (à partir du BMS) DéchargeVLmt : affiche la limite de tension de décharge de la batterie (à partir du BMS).
SOC Value: 000.0% SOH Value: 000.0%	10 s	Valeur SOC : indique l'état de charge de la batterie. Valeur SOH : indique l'état de santé de la batterie
BMS Status: CAN Fail	10 s	Indique l'état de communication de la batterie BMS.

Figure 5.6 Informations BMS

Affichage	Durée	Description
PhaseA Power: +000000W	10 s	Affiche la puissance de la phase A sur le compteur.
PhaseB Power: +000000W	10 s	Affiche la puissance de la phase B sur le compteur.
PhaseC Power: +000000W	10 s	Affiche la puissance de la phase C sur le compteur.
Meter Energy: 000000.00kWh	10 s	Affiche l'enregistrement d'énergie sur le compteur.
Output Energy: 000000.00kWh	10 s	Affiche l'enregistrement de l'énergie exportée sur le compteur.
Input Energy: 000000.00kWh	10 s	Affiche l'enregistrement de l'énergie importée sur le compteur.
Meter Status: RS485 Fail	10 s	Affiche l'état de la communication du compteur.

Figure 5.7 Informations sur le compteur

5. Fonctionnement

5.3 Settings (Paramètres)

Les sous-menus suivants s'affichent lorsque le menu Settings est sélectionné :

1. Set Time/Date (Définir la date/l'heure)
2. Set Address

5.3.1 Set Time/Date (Définir la date/l'heure)

Cette fonction permet de régler l'heure et la date. Lorsque cette fonction est sélectionnée, l'écran LCD affiche un écran comme illustré à la figure 5.8.



NEXT=<ENT> OK=<ESC>
01-01-2020 00:00

Figure 5.8 Régler l'heure

Appuyez sur les touches UP/DOWN pour régler l'heure et la date. Appuyez sur la touche ENTER pour passer d'un chiffre au suivant (de gauche à droite). Appuyez sur la touche ESC pour enregistrer les paramètres et revenir au menu précédent.

5.3.2 Set Adresse (Définir l'adresse)

Cette fonction est utilisée pour définir l'adresse lorsque plusieurs onduleurs sont connectés au moniteur. Le numéro d'adresse peut être attribué de « 01 » à « 99 ». L'adresse par défaut est « 01 ».



YES=<ENT> NO=<ESC>
Set Address: 01

Figure 5.9 Définir l'adresse

Appuyez sur les touches UP/DOWN pour définir l'adresse. Appuyez sur la touche ENTER pour enregistrer les paramètres. Appuyez sur la touche ESC pour annuler les modifications et revenir au menu précédent.

5. Fonctionnement

5.4 Advanced Information (Informations avancées)



REMARQUE :

L'accès à cette zone est réservé aux techniciens pleinement qualifiés et accrédités. Entrez dans le menu « Advanced Info. ». (Mot de passe « 0010 »).

Sélectionnez « Advanced Info. » dans le menu principal. L'écran aura besoin du mot de passe comme illustré ci-dessous :



Input Password
X X X X

Figure 5.10 Entrer le mot de passe

Après avoir entré le mot de passe correct, le menu principal affichera un écran et pourra accéder aux informations suivantes.

1. Alarm Message
2. Warning Message
2. Running Status
3. Communication Data
4. Yield Profile

Vous pouvez faire défiler l'écran manuellement en appuyant sur les touches UP/DOWN. Appuyez sur la touche ENTER pour accéder à un sous-menu.

Appuyez sur la touche ESC pour revenir au menu principal.

5.4.1 Alarm Message (Message d'alarme)

L'écran affiche les 100 derniers messages d'alarme.

Vous pouvez faire défiler les écrans manuellement en appuyant sur les touches UP/DOWN.

Appuyez sur la touche ESC pour revenir au menu principal.



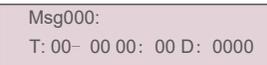
Alm000: MET_Comm-FAIL
T: 00-00 00:00 D:0000

Figure 5.13 Message d'alarme

5.4.2 Warning Message (Message d'avertissement)

L'écran affiche les 100 derniers messages d'avertissement.

Vous pouvez faire défiler les écrans manuellement en appuyant sur les touches UP/DOWN. Appuyez sur la touche ESC pour revenir au menu principal.



Msg000:
T: 00- 00 00: 00 D: 0000

Figure 5.12 Message d'avertissement

5. Fonctionnement

5.4.3 Running Status (État d'exécution)

Cette fonction permet à la personne chargée de la maintenance de recevoir un message de fonctionnement. Par exemple, la température interne, le N° de norme, etc. (Les valeurs sont données à titre indicatif uniquement).

— General Status
Advanced Status

Figure 5.13 État d'exécution

Affichage	Durée	Description
DC Bus Voltage: 000.0V	10 s	Affiche la tension de bus CC.
Power Factor: +00,0	10 s	Affiche le facteur de puissance de l'onduleur.
Power Limit%: 000%	10 s	Affiche le pourcentage de puissance de sortie de l'onduleur.
Inverter Temp: +000.0degC	10 s	Affiche la température IGBT interne de l'onduleur.
Grid Standard:	10 s	Affiche la norme de réseau effective actuelle.
Flash State: 00000000	10 s	Réservé aux techniciens Solis

Figure 5.14 État général



REMARQUE :

Le statut avancé est réservé aux techniciens Solis.

5. Fonctionnement

5.4.4 Communication Data (Données de communication)

L'écran affiche les données internes de l'onduleur, réservées aux techniciens de maintenance.

01-05: 00 00 00 00 00
06-10: 00 00 00 00 00

Figure 5.15 Données de communication

5.4.5 Yield Profile (Profil de rendement)

Le profil de rendement comprend : l'énergie de la batterie, l'énergie du réseau et l'énergie de secours.

Tous les enregistrements historiques de production d'énergie peuvent être facilement consultés dans cette section.

— Energy Battery
Energy Grid

Figure 5.16 Données de communication

5. Fonctionnement

5.5 Advanced Settings



REMARQUE :

L'accès à cette zone est réservé aux techniciens pleinement qualifiés et accrédités. Entrez dans le menu « Advanced settings » (mot de passe « 0010 »).

Sélectionnez « Advanced Settings » depuis le menu principal. L'écran aura besoin du mot de passe comme illustré ci-dessous :

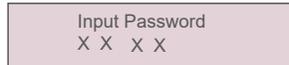


Figure 5.17 Entrer le mot de passe

Sélectionnez Advanced Settings dans le menu principal pour accéder aux options suivantes :

1. Select Standard
2. Grid Switches
3. Battery Control
4. Backup Control
5. Storage Energy Set
6. STD. Mode Settings
7. Software Update
8. Export Power Set
9. Reset Password
10. Restart HMI
11. Self Test CEI 0-21
12. Compensation Set

5.5.1 Selecting Standard (Sélection de la norme)

Cette fonction permet de sélectionner le standard de référence du réseau.



Figure 5.18

Appuyez sur les touches UP/DOWN pour sélectionner la norme (G98, G99, VDE4015, EN50549L, CEI021, AS4777-15, NRS097, User-Def, etc.).

Appuyez sur la touche ENTER pour confirmer le réglage.

Appuyez sur la touche ESC pour annuler les modifications et revenir au menu précédent.



REMARQUE

Pour différents pays, la norme de réseau doit être définie comme différente en fonction des exigences locales. En cas de doute, veuillez consulter les techniciens de maintenance Solis pour plus de détails.

5. Fonctionnement

5.5.2 Grid Switches (Commutateurs de réseau)

Cette fonction permet de démarrer ou d'arrêter la génération de l'onduleur.



Figure 5.19 Activer/désactiver le réseau

Vous pouvez faire défiler les écrans manuellement en appuyant sur les touches UP/DOWN. Appuyez sur la touche ENTER pour exécuter le réglage. Appuyez sur la touche ESC pour revenir au menu principal.

5.5.3 Battery Control (Contrôle de la batterie)

Cette section est utilisée pour sélectionner la batterie correspondante et régler la fonction de réveil de la batterie.



Figure 5.20 Contrôle de la batterie

5.5.3.1 Battery Select (Sélection de la batterie)

Ce produit est compatible avec les modules de batterie suivants :

Fournisseur	Modèle	Réglage
Pylontech	H48074	Sélectionnez « Pylon »
BYD	B-Box premium HVS	Sélectionnez « BYD »

Si l'onduleur hybride n'est pas connecté à une batterie, sélectionnez « Pas de batterie » pour éviter les alarmes. Pour les modules de batterie compatibles ci-dessus, seuls deux paramètres doivent être définis :

OverDischg SOC (10 % à 40 %, valeur par défaut 20 %)

* L'onduleur ne décharge pas la batterie lorsque le SOC OverDischg est atteint. L'autodécharge de la batterie est inévitable, SOC peut être inférieur à la limite si la batterie ne peut pas être chargée pendant une longue période.

5. Fonctionnement



Figure 5.21 Sélection de la batterie



Figure 5.22 Overdischg SOC

5.5.4 Backup Control (Contrôle du secours)

Cette section permet de définir la configuration du port de secours.

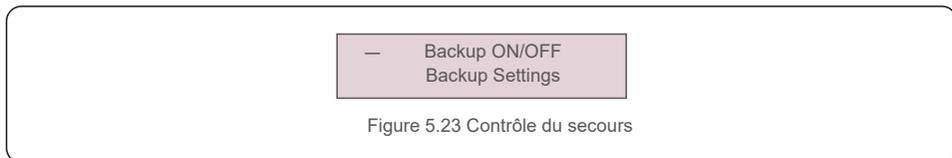


Figure 5.23 Contrôle du secours

5.5.4.1 Backup ON/OFF (Secours Marche/Arrêt)

Ce commutateur peut activer/désactiver la connexion électrique du port de secours.



Figure 5.24 Secours Marche/Arrêt

5.5.4.2 Backup Settings (Paramètres du secours)

Cette section montre les paramètres du port de secours.

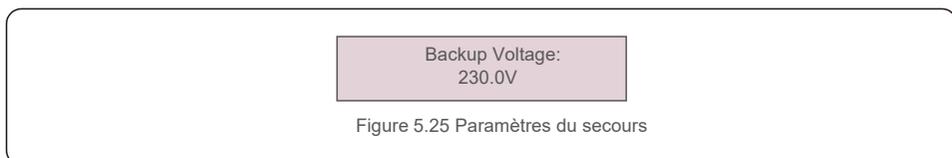


Figure 5.25 Paramètres du secours

5. Fonctionnement

5.5.5 Storage Energy Set (Définition du stockage d'énergie)

Deux paramètres sont disponibles dans cette section : Meter select et Storage Mode Select.

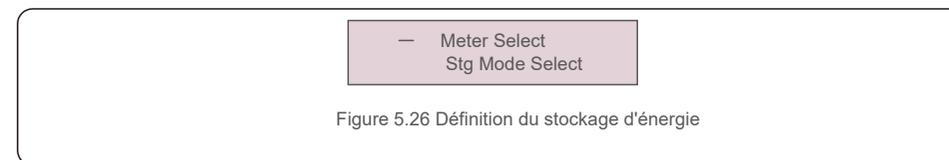


Figure 5.26 Définition du stockage d'énergie

5.5.5.1 Meter Select (Sélection du compteur)

Ce paramètre est utilisé pour sélectionner le type de compteur en fonction de la configuration réelle.

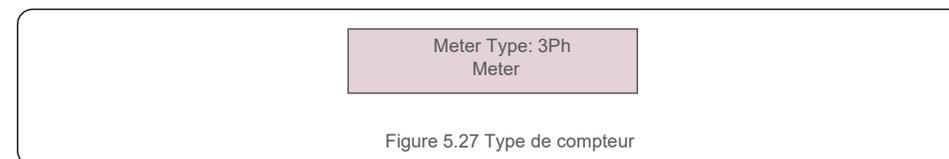


Figure 5.27 Type de compteur

5.5.5.2 Storage Mode Select (Sélection du mode de stockage)

Il existe deux modes optionnels :

- 1. Time Charging
- 2. Off-grid Mode

Le mode par défaut est appelé mode « AUTO » (il n'est pas affiché et ne peut pas être sélectionné). La logique du mode

« AUTO » est la suivante : stocker l'énergie photovoltaïque excédentaire dans la batterie, puis l'utiliser pour alimenter la charge au lieu d'exporter vers le réseau. (Maximiser le taux d'autoconsommation du système).

Pour revenir au mode par défaut, réglez simplement tous les autres modes sur OFF.

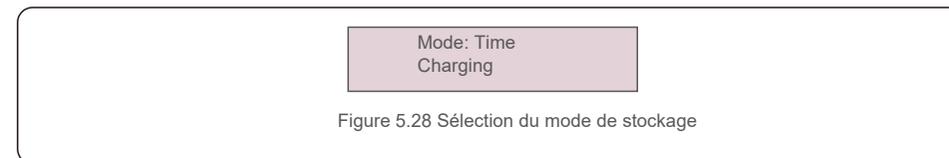


Figure 5.28 Sélection du mode de stockage

5. Fonctionnement

Time Charging Mode (Mode de chargement temporisé) :

« Optimal Income » est le commutateur pour activer/désactiver le mode de charge temporisé.

Le client peut définir le courant de charge/décharge ainsi que le moment où charger/décharger la batterie.

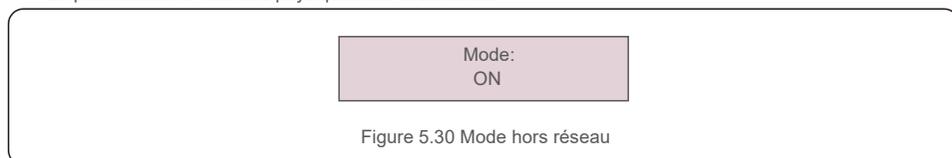
Affichage	Durée	Description
Time-of-Use: Run	10 s	Activer/désactiver le mode
Charge Limit: 010.0A	10 s	Définir la limite de courant de charge
Discharge Limit: 010.0A	10 s	Définir la limite de courant de décharge
Charge Time: 00:00 - 00:00	10 s	Définir les horaires de charge
Discharge Time: 00:00 - 00:00	10 s	Définir les horaires de décharge
Chg Total Time: 00:00	10 s	Définir le temps de charge total

Figure 5.29 Mode de charge horaire

Mode hors réseau :

Activez le mode pour les systèmes hors réseau.

Le port réseau AC doit être physiquement déconnecté.



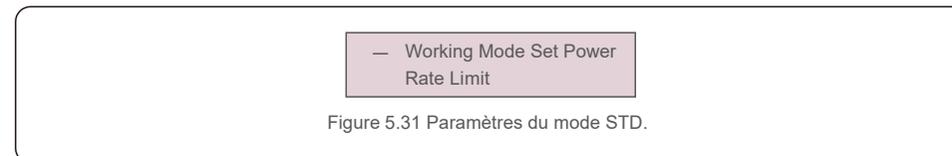
5. Fonctionnement

5.5.6 STD. Mode Settings (Paramètres du mode STD.)

Ces paramètres sont réservés au personnel de maintenance et aux techniciens. Ne changez rien sans instructions.

La sélection de « STD Mode. Settings » affiche le sous-menu ci-dessous :

- 1. Working Mode Set
- 2. Power Rate Limit
- 3. Freq. Derate Set
- 4.10mins Voltage Set
- 5. 3Tau Settings
- 6. Initial Settings



5.5.7 Software Update (Mise à jour du logiciel)

Il est possible de mettre à jour l'IHM et le DSP. La version de firmware correspondante peut être vérifiée dans ce paramètre. Appuyez sur « ENT » pour accéder au mode de mise à niveau.



5.5.8 Export power Set (Définition de la puissance d'exportation)

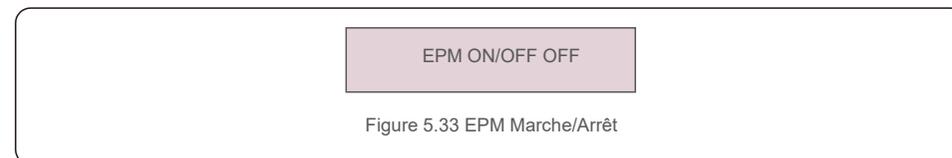
Cette fonction permet de définir le contrôle de la puissance d'exportation.

- 1. EPM ON/OFF
- 2. Backflow Power
- 3. Failsafe ON/OFF

Les réglages 2 et 3 ne sont valides que lorsque le réglage 1 est défini sur « ON ».

5.5.8.1 EPM ON/OFF (EPM Marche/Arrêt)

Activer/désactiver la fonction.



5. Fonctionnement

5.5.8.2 Backflow Power (Puissance de refoulement)

Déterminez la puissance de refoulement autorisée. (Exportation du système vers le réseau)

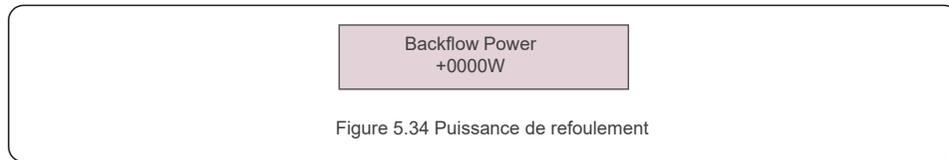


Figure 5.34 Puissance de refoulement

5.5.8.3 FailSafe ON/OFF

Lorsque cette fonction Failsafe est activée, l'onduleur s'arrête une fois qu'il perd la communication avec le compteur au cas où la puissance de refoulement dépasserait la limite.



Figure 5.35 Sécurité intégrée ON/OFF

5.5.9 Reset Password (Réinitialiser le mot de passe)

Réinitialiser le mot de passe : dans ce menu, l'utilisateur peut réinitialiser le mot de passe de l'onduleur, mais le mot de passe administrateur est toujours valide.



Figure 5.36 Réinitialiser le mot de passe

5.5.10 Redémarrage de l'IHM

Cette fonction permet de redémarrer l'écran LCD.

5.5.11 Self Test CEI 0-21

Cette fonction n'est disponible que lorsque la norme italienne CEI021 est sélectionnée.

5. Fonctionnement

5.5.12 Compensation Set (Définir la compensation)

Cette fonction est utilisée pour calibrer l'énergie et la tension de sortie de l'onduleur.

Deux sections sont incluses : Power Parameter et Voltage Parameter.

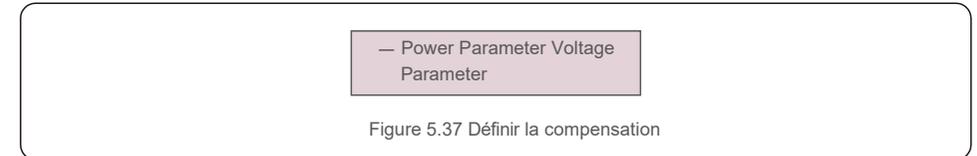


Figure 5.37 Définir la compensation

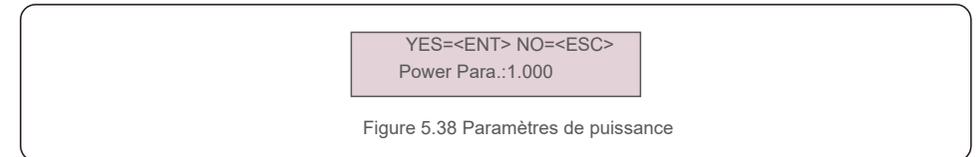


Figure 5.38 Paramètres de puissance

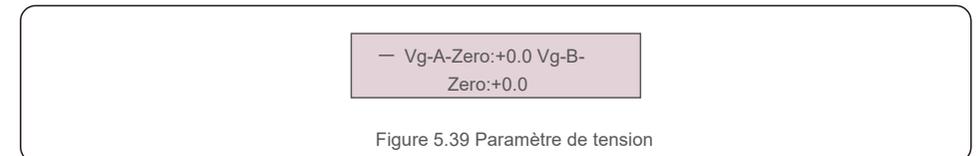


Figure 5.39 Paramètre de tension

6.1 Préparation de la mise en service

- Assurez-vous que tous les appareils sont accessibles pour le fonctionnement, la maintenance et l'entretien.
- Vérifiez et confirmez que l'onduleur est solidement installé.
- L'espace pour la ventilation doit être suffisant pour un ou plusieurs onduleurs.
- Rien ne doit se trouver sur le dessus de l'onduleur ou du module de batterie.
- L'onduleur et les accessoires doivent être correctement connectés.
- Les câbles doivent être acheminés de façon sûre ou protégés contre les dommages mécaniques.
- Les panneaux d'avertissement et les étiquettes doivent être correctement apposés et durables.

6.2 Procédure relative à la mise en service

Si toutes les exigences mentionnées ci-dessus sont remplies, procédez comme suit pour démarrer l'onduleur pour la première fois.

6.2.1 Allumez AC-Backup et AC-Grid.

6.2.2 Référez-vous à l'image ci-dessous pour sélectionner la norme du réseau.



Figure 6.1

6.2.3 Reportez-vous à la « Partie 5 » pour configurer les paramètres.

6.2.4 Activez le disjoncteur DC entre l'onduleur et la batterie.

6.2.5 (Facultatif) Lorsque la batterie installée est une Pylon Li-ion ou une BYD, activez manuellement l'interrupteur de la batterie.

6.2.6 Le relais émettra des « clics » et mettra un peu de temps pour fonctionner automatiquement.

6.2.7 Le système fonctionnera correctement.

L'onduleur de la série Solis RHI ne nécessite aucun entretien régulier. Cependant, nettoyer la poussière du dissipateur thermique aidera l'onduleur à dissiper la chaleur et à augmenter sa durée de vie. La saleté sur l'onduleur peut être nettoyée avec une brosse douce.



ATTENTION :

Ne touchez pas la surface lorsque l'onduleur fonctionne. Certaines pièces peuvent être chaudes et provoquer des brûlures. Éteignez l'onduleur (reportez-vous à la section 6.2) et attendez que l'onduleur refroidisse avant toute opération de maintenance ou de nettoyage.

L'écran LCD et les voyants d'état LED peuvent être nettoyés avec un chiffon humide s'ils sont trop sales pour être lus.



Remarque :

N'utilisez jamais de solvants, de matériaux abrasifs ou corrosifs pour nettoyer l'onduleur.

L'onduleur est conçu conformément aux normes internationales liées au réseau et aux exigences de sécurité et de compatibilité électromagnétique.

Avant d'être livré au client, l'onduleur a été soumis à plusieurs tests pour garantir son fonctionnement optimal et sa fiabilité.

En cas d'erreur, l'écran LCD affichera un message d'alarme. Dans ce cas, l'onduleur peut cesser d'alimenter le réseau.

Les descriptions des alarmes et leurs messages correspondants sont répertoriés dans le tableau 7.1 :

7. Dépannage

Lorsque des défauts surviennent, l'état « Fault » sera affiché sur l'écran principal.

Suivez les étapes ci-dessous pour vérifier quel défaut se produit.

Étapes : Enter → Down → Advanced Information → Enter → Alarm Message.

Étape 1 : Appuyez sur ENTER.

Étape 2 : Appuyez sur DOWN pour sélectionner Advanced Information, puis appuyez sur ENTER.

— Advanced Info.
Advanced Settings

Figure 7.1

Étape 3 : Entrez le mot de passe.

Input Password X X
X X

Figure 7.2

Étape 3 : Appuyez sur DOWN pour sélectionner Alarm Message, puis appuyez sur ENTER.

Alm000: MET_Comm-FAIL
T: 00-00 00:00 D:0000

Figure 7.3

7. Dépannage

Message d'alarme	Description de la panne	Solution
ARC-FAULT	ARC détecté dans le circuit CC	1. Vérifiez s'il y a un arc dans la connexion PV et redémarrez l'onduleur.
AFCI Check FAULT	Défaut d'auto-vérification du module AFCI	1. Redémarrez l'onduleur ou contactez l'installateur.
DCinj-FAULT	Courant d'injection CC élevé	1. Redémarrez l'onduleur ou contactez l'installateur.
DSP-B-FAULT	Panne de communication entre le DSP principal et l'esclave	1. Redémarrez l'onduleur ou contactez l'installateur.
DC-INTF	Surintensité d'entrée CC	1. Redémarrez l'onduleur. 2. Identifiez et supprimez la chaîne du MPPT défaillant. 3. Changez la carte d'alimentation.
G-IMP	Impédance de réseau élevée	1. Utilisez la fonction de définition de l'utilisateur (User-Def) pour ajuster la limite de protection si elle est autorisée par la compagnie d'électricité.
GRID-INTF01/02	Interférence au niveau du réseau	1. Redémarrez l'onduleur. 2. Changez la carte d'alimentation.
IGBT-OV-I	Surintensité du courant IGBT	
IGFOL-F	Échec du suivi du courant du réseau	1. Redémarrez l'onduleur ou contactez l'installateur.
IG-AD	Échec de l'échantillonnage du courant de réseau	
lLeak-PRO 01/02/03/04	Protection contre les courants de fuite	1. Vérifiez la connexion CA et CC. 2. Vérifiez la connexion du câble à l'intérieur de l'onduleur.
INI-FAULT	Défaut du système d'initialisation	1. Redémarrez l'onduleur ou contactez l'installateur.
L'écran LCD s'initialise en permanence	Impossible de démarrer	1. Vérifiez si le connecteur de la carte principale ou de la carte d'alimentation est fixé. 2. Vérifiez si le connecteur DSP de la carte d'alimentation est fixé
NO-Battery	Batterie non connectée	1. Vérifiez que le fil d'alimentation de la batterie est correctement connecté ou non. 2. Vérifiez que la tension de sortie de la batterie est correcte ou non.
No power	Pas d'alimentation de l'onduleur sur écran LCD	1. Vérifiez les connexions d'entrée PV. 2. Vérifiez la tension d'entrée CC (monophasé >120 V, triphasé >350 V). 3. Vérifiez si PV+/- est inversé.
NO-GRID	Aucune tension de réseau	1. Vérifiez les connexions et le commutateur de réseau. 2. Vérifiez la tension du réseau à l'intérieur du bornier de l'onduleur.
OV-BUS	Sur-tension du bus CC	1. Vérifiez la connexion de l'inductance de l'onduleur. 2. Vérifiez la connexion du pilote.

Message d'alarme	Description de la panne	Solution
OV-DC01/02/03/04	Sur tension CC	1. Réduisez le nombre de modules installés en série.
OV-DCA-I	Surintensité d'entrée CC	1. Redémarrez l'onduleur. 2. Identifiez et supprimez la chaîne du MPPT défaillant. 3. Changez la carte d'alimentation.
OV-G-V01/02/03/04	Surtension du réseau	1. La résistance du câble CA est trop élevée. Changez le câble du réseau en un câble de plus grande taille. 2. Ajustez la limite de protection si cela est autorisé par la compagnie
OV-G-I	Surintensité du courant du réseau	1. Redémarrez l'onduleur. 2. Changez la carte d'alimentation.
OV-G-F01/02	Surfréquence du réseau	1. Utilisez la fonction de définition de l'utilisateur (User-Def) pour ajuster la limite de protection si elle est autorisée par la compagnie d'électricité.
OV-IgTr	Surintensité transitoire côté AC	1. Redémarrez l'onduleur. 2. Retournez pour réparation en usine.
OV-ILLC	Surintensité matérielle LLC	
OV-VBackup	Défaut de surtension de dérivation	
OV-TEM	Température excessive	1. Vérifiez l'onduleur au niveau de sa ventilation. 2. Vérifiez si l'onduleur est exposé directement à la lumière par temps chaud.
OV-Vbatt1	Détection de surtension batterie	1. Vérifiez si le point de protection contre les surtensions est défini correctement ou non. 2. Redémarrez l'onduleur.
OV-Vbatt-H	Défaut matériel de surtension de batterie	1. Vérifiez le cercle si le circuit d'alimentation de la batterie saute. 2. Redémarrez l'onduleur.
Over-Load	Défaut de surcharge de dérivation	1. Vérifiez si la charge du port de secours est supérieure à 3 kW ou non. 2. Réduisez la charge du port de secours, puis redémarrez l'onduleur.
PV ISO-PRO01/02	Protection d'isolation du PV	1. Retirez toutes les entrées CC, reconnectez et redémarrez les onduleurs un par un. 2. Identifiez la chaîne à l'origine de l'erreur et vérifiez l'isolation de la chaîne.
RelayChk-FAIL	Échec de la vérification des relais	1. Redémarrez l'onduleur ou contactez l'installateur.

Message d'alarme	Description de la panne	Solution
UN-BUS01/02	Sous-tension du bus CC	1. Vérifiez la connexion de l'inductance de l'onduleur. 2. Vérifiez la connexion du pilote.
UN-G-F01/02	Sous-fréquence du réseau	1. Utilisez la fonction de définition de l'utilisateur (User-Def) pour ajuster la limite de protection si elle est autorisée par la compagnie d'électricité.
UN-G-V01/02	Sous-tension du réseau	
12Power-FAULT	Défaillance de l'alimentation électrique 12 V	1. Redémarrez l'onduleur ou contactez l'installateur.

Tableau 7.1 Message d'erreur et description



REMARQUE :

Si l'onduleur affiche un message d'alarme comme indiqué dans le tableau 7.1 ; veuillez éteindre l'onduleur et attendre 5 minutes avant de le redémarrer. Si la panne persiste, veuillez contacter votre distributeur local ou le centre de maintenance.

Veuillez garder à portée de main les informations suivantes avant de nous contacter :

1. numéro de série de l'onduleur triphasé Solis ;
2. nom du distributeur/revendeur de l'onduleur triphasé Solis (si disponible) ;
3. date d'installation ;
4. description du problème (c.-à-d. le message d'alarme affiché sur l'écran LCD et l'état des voyants d'état LED) ; toute autre mesure utile obtenue à partir du sous-menu « Informations » (reportez-vous à la section 6.2) ; ;
5. configuration de l'installation photovoltaïque (p. ex. nombre de panneaux, capacité des panneaux, nombre de chaînes, etc.) ; ;
6. vos coordonnées.

8. Caractéristiques

Données techniques	RHI-3P5K-HVES-5G	RHI-3P6K-HVES-5G
Entrée CC (côté PV)		
Max. recommandée max. recommandée	8 000 W	9 600 W
Tension d'entrée max.	1 000 V	
Tension nominale	600 V	
Tension de démarrage	160 V	
Plage de tension MPPT	200 à 850 V	
Plage de tension MPPT à pleine charge	255 à 850 V	305 à 850 V
Courant d'entrée max.	13 A/13 A	
Courant de court-circuit max.	19,5 A/19,5 A	
Nombre de MPPT/Nombre de chaînes d'entrée	2/2	
Batterie		
Type de batterie	Li-ion	
Communication	CAN/RS485	
Plage de tension de la batterie	160 à 600 V CC	
Puissance de charge maximale	5 kW	6 kW
Courant de charge/décharge maximum	25 A	
Sortie CA (côté onduleur)		
Puissance de sortie nominale	5 kW	6 kW
Puissance de sortie apparente max.	5 kVA	6 kVA
Phase de fonctionnement	3/N/PE	
Tension nominale du réseau	380 V/400 V	
Plage de tension du réseau	320 à 480 V	
Fréquence nominale du réseau	50/60 Hz	
Plage de fréquence du réseau CA	45-55 Hz/55-65 Hz	
Courant de sortie nominal du réseau	7,6 A/7,2 A	9,1 A/8,7 A
Courant de sortie max.	8,4 A	10,0 A
Facteur de puissance	> 0,99 (0,8 en avance à 0,8 en retard)	
THDi	< 2 %	

8. Caractéristiques

Sortie CA (alimentation de secours)		
Puissance de sortie nominale	5 kW	6 kW
Puissance de sortie apparente max.	5 kVA	6 kVA
Puissance de sortie apparente de crête	10 000 VA, 60 s	12 000 VA, 60 s
Temps de commutation en alimentation de secours	< 40 ms	
Tension de sortie nominale	3/N/PE, 380 V/400 V	
Fréquence nominale	50/60 Hz	
Courant de sortie nominal	7,6 A/7,2 A	9,1 A/8,7 A
THDv (à charge linéaire)	< 2 %	
Rendement		
Rendement maximal de conversion solaire	98,4 %	
Rendement UE de la conversion solaire	97,7 %	
Rendement MPPT	99,9 %	
Rendement de charge/décharge de la batterie	97,5 %	
Protection		
Protection anti-îlotage	Oui	
Détection de résistance d'isolement	Oui	
Unité de surveillance du courant résiduel	Oui	
Protection contre les surintensités de sortie	Oui	
Protection contre les courts-circuits en sortie	Oui	
Protection contre les surtensions en sortie	Oui	
Commutateur CC	Oui	
Protection contre l'inversion de polarité en courant continu	Oui	
Dispositif de protection contre des surtensions	Oui	
Protection contre la décharge de la batterie	Oui	

8. Caractéristiques

Données générales	
Dimensions (L x H x P)	535 x 455 x 181
Poids	25,1 kg
Topologie	Sans transformateur
Autoconsommation (nuit)	<7 W
Plage de température de fonctionnement	-25 °C à +60 °C
Humidité relative	0 à 100 %
Indice de protection	IP65
Émission de bruit	<30 dB (A)
Système de refroidissement	Convection naturelle
Altitude de fonctionnement max.	4 000 m
Norme de connexion du réseau	VDE-AR-N 4105, VDE V 0124, VDE V 0126-1-1, UTE C15-712-1, NRS 097-1-2, G98, G99, EN 50549-1/-2, RD 1699, UNE 206006, UNE 206007-1, CEI 0-21
Norme de sécurité/EMC	CEI 62109-1/-2, EN 61000-6-2/-3
Caractéristiques	
Connexion CC	Connecteur MC4
Connexion CA	Prise pour connexion rapide
Affichage	LCD, 2X20 Z
Communication	RS485, en option : Wi-Fi, GPRS
Garantie	5 ans (extensible à 20 ans)

8. Caractéristiques

Données techniques	RHI-3P8K-HVES-5G	RHI-3P10K-HVES-5G
Entrée CC (côté PV)		
Max. recommandée max. recommandée	12 800 W	16 000 W
Tension d'entrée max.	1 000 V	
Tension nominale	600 V	
Tension de démarrage	160 V	
Plage de tension MPPT	200 à 850 V	
Plage de tension MPPT à pleine charge	280 à 850 V	250 à 850 V
Courant d'entrée max.	26 A/13A	26 A/26 A
Courant de court-circuit max.	39 A/19,5 A	39 A/39 A
Nombre de MPPT/Nombre de chaînes	2/3	2/4
Batterie		
Type de batterie	Li-ion	
Communication	CAN/RS485	
Plage de tension de la batterie	160 à 600 V CC	
Puissance de charge maximale	8 kW	10 kW
Courant de charge/décharge maximum	25 A	
Sortie CA (côté onduleur)		
Puissance de sortie nominale	8 kW	10 kW
Puissance de sortie apparente max.	8 kVA	10 kVA
Phase de fonctionnement	3/N/PE	
Tension nominale du réseau	380 V/400 V	
Plage de tension du réseau	320 à 480 V	
Fréquence nominale du réseau	50/60 Hz	
Plage de fréquence du réseau CA	45-55 Hz/55-65 Hz	
Courant de sortie nominal du réseau	12,2 A/11,5 A	15,2 A/14,4 A
Courant de sortie max.	13,4 A	16,7 A
Facteur de puissance	> 0,99 (0,8 en avance à 0,8 en retard)	
THDi	< 2 %	

8. Caractéristiques

Sortie CA (alimentation de secours)		
Puissance de sortie nominale	8 kW	10 kW
Puissance de sortie apparente max.	8 kVA	10 kVA
Puissance de sortie apparente de crête	16 000 VA, 60 s	
Temps de commutation en alimentation de secours	< 40 ms	
Tension de sortie nominale	3/N/PE, 380 V/400 V	
Fréquence nominale	50/60 Hz	
Courant de sortie nominal	12,2 A/11,5 A	15,2 A/14,4 A
THDv (à charge linéaire)	< 2 %	
Rendement		
Rendement maximal de conversion solaire	98,4 %	
Rendement UE de la conversion solaire	97,7 %	
Rendement MPPT	99,9 %	
Rendement de charge/décharge de la batterie	97,5 %	
Protection		
Protection anti-îlotage	Oui	
Détection de résistance d'isolement	Oui	
Unité de surveillance du courant résiduel	Oui	
Protection contre les surintensités de sortie	Oui	
Protection contre les courts-circuits en sortie	Oui	
Protection contre les surtensions en sortie	Oui	
Commutateur CC	Oui	
Protection contre l'inversion de polarité en courant continu	Oui	
Dispositif de protection contre des surtensions	Oui	
Protection contre la décharge de la batterie	Oui	

8. Caractéristiques

Données générales	
Dimensions (L x H x P)	535 x 455 x 181 mm
Poids	25,1 kg
Topologie	Sans transformateur
Autoconsommation (nuit)	<7 W
Plage de température de fonctionnement	-25 °C à +60 °C
Humidité relative	0 à 100 %
Indice de protection	IP65
Émission de bruit	<30 dB (A)
Système de refroidissement	Convection naturelle
Altitude de fonctionnement max.	4 000 m
Norme de connexion du réseau	VDE-AR-N 4105, VDE V 0124, VDE V 0126-1-1, UTE C15-712-1, NRS 097-1-2, G98, G99, EN 50549-1/-2, RD 1699, UNE 206006, UNE 206007-1, CEI 0-21
Norme de sécurité/EMC	CEI 62109-1/-2, EN 61000-6-2/-3
Caractéristiques	
Connexion CC	Connecteur MC4
Connexion CA	Prise pour connexion rapide
Affichage	LCD, 2X20 Z
Communication	RS485, en option : Wi-Fi, GPRS
Garantie	5 ans (extensible à 20 ans)