



Shenzhen Growatt New Energy Technology CO.,LTD
No.28 Guangming Road, Shiyao Street, Bao'an District,
Shenzhen, P.R.China

T +86 0755 2747 1942

E service@ginverter.com

W www.ginverter.com



Installation & Manuel
d'utilisation

1 Brève introduction

- 1.1 Préface
- 1.2 Cible
- 1.3 Description produit
- 1.4 Instructions de sécurité

2 Sécurité

- 2.1 Objectif d'utilisation
- 2.2 Mesures de sécurité
- 2.3 Introduction aux symboles sur l'onduleur SPH

3 Description produit

- 3.1 Onduleur Growatt SPH
- 3.2 Etiquette
- 3.3 Taille et poids
- 3.4 Les avantages de l'onduleur SPH

4 Déballage

5 Installation

- 5.1 Exigences d'installation de base
- 5.2 Outils d'installation requis et séquence borne RJ 45
- 5.3 Instructions d'installation
- 5.4 Mode de connexion

6 Mise en service

- 6.1 Mise en place
- 6.2 Modes de fonctionnement
- 6.3 Paramètres pays
- 6.4 Affichage et boutons
- 6.5 Communication

7 Démarrage et extinction

- 7.1 Démarrage système SPH
- 7.2 Déconnexion système SPH

8 Environnement d'installation, entretien et nettoyage

9 Résolution erreur

10 Garantie constructeur

11 Mise hors service

- 11.1 Démantèlement du stockage
- 11.2 Emballage de l'onduleur SPH
- 11.3 Stocker l'onduleur SPH
- 11.4 Jeter l'onduleur SPH

12 Spécifications produit

- 12.1 Spécifications produit
- 12.2 Paramètre de borne d'entrée DC
- 12.3 Couple
- 12.4 Périphériques

13 Certificat

14 Contact

1 Brève introduction

1.1 Préface

Ce manuel fournira aux utilisateurs de l'onduleur Growatt SPH de GROWATT NEW ENERGY TECHNOLOGY CO.LTD.SHENZHEN les informations détaillées sur le produit et les instructions d'installation. Veuillez lire attentivement ce manuel et le placer dans un endroit commode.

1.2 Cible

L'onduleur Growatt SPH doit être installé par un électricien professionnel. Si vous avez des questions sur le processus d'installation, vous pouvez vous connecter sur www.growatt.com et laisser un message ou appeler notre hotline de service 24 heures sur 24 +86 0755 2747 1942 / 400-931-3122.

1.3 Description produit

L'onduleur est utilisé pour stocker l'énergie générée par les panneaux photovoltaïques ou l'énergie du réseau si elle est autorisée dans la batterie. L'énergie peut également être envoyée au réseau électrique pour l'autoconsommation ou lorsque le réseau électrique est perdu. Il peut aussi être utilisé comme alimentation de secours.

La série SPH comprend 6 modèles:

- Growatt SPH3000
- Growatt SPH3600
- Growatt SPH4000
- Growatt SPH4600
- Growatt SPH5000
- Growatt SPH5600

Overview:

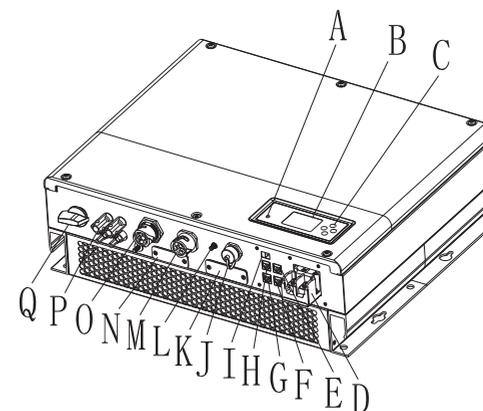


Chart 1.1

Position	Description
A	LED d'affichage d'état
B	Ecran LCD
C	Boutons de fonctions
D	Borne batterie
E	Borne sonde température batterie plomb
F	Interface RJ 45 (utilisé seulement en Australie)
G	Borne pince ampèremétrique
H	Interface de communication RS485 batterie lithium
I	Commutateur DIP
J	Interface USB
K	Capot RS232/Wi-Fi
L	Borne de mise à la terre
M	Réseau AC (connexion réseau)
N	RSD(ne pas ouvrir excepté professionnel)
O	Sortie EPS(connexion hors réseau)
P	Entrée PV
Q	Interrupteur PV

1.4 Instructions de sécurité

- 1) Veuillez indiquer clairement le type de système de batterie que vous souhaitez autrement l'onduleur ne peut pas fonctionner normalement.
- 2) Veuillez lire attentivement ce manuel avant l'installation.
- 3) Toute opération doit être réalisée par un professionnel
- 4) Toute l'installation électrique doit être conforme aux normes de sécurité électrique locales.
- 5) Si les équipements doivent être entretenus, veuillez contacter le personnel d'installation et de maintenance.
- 6) Lorsque vous installez des modules PV pendant la journée, veuillez éteindre l'interrupteur PV, sinon cela sera dangereux car la tension aux bornes des panneaux est élevée.

2.1 Objectif d'utilisation

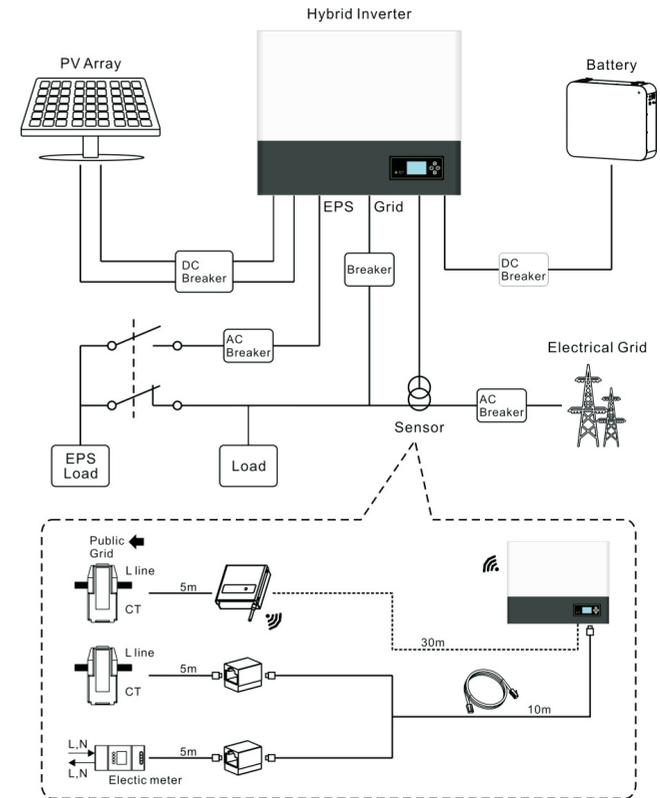


Schéma 2.1

Comme indiqué ci-dessus, un système complet connecté au réseau se compose de modules PV, d'un onduleur SPH, d'une batterie, d'un réseau électrique public et d'autres composants.

Attention:

Assurez une bonne ventilation de l'environnement afin d'éviter le risque d'explosion de la batterie. L'environnement d'installation recommandé pour la batterie doit être strictement conforme aux spécifications dans l'environnement IP20, le degré de pollution de l'unité est PD2, tandis que la température doit être située entre 0 et 40 °C et l'humidité doit être de 5% à 85%. Si les modules PV choisis ont besoin d'une connexion à la terre positive ou négative, veuillez contacter Growatt pour une assistance technique avant l'installation.

2.2 Mesure de sécurité



DANGER

Risque de haute tension !

- Opération seulement par professionnel.
- Eloignez les enfants et personnes handicapées.
- Surveillez et assurez-vous que les enfants ne jouent pas à proximité de la position d'installation de la machine.



DANGER

Risques de brûlures

Couvercle, boîtier et radiateur sont susceptibles d'être chaud.



CAUTION

Les radiations de l'onduleur peuvent être dangereuses !

Ne restez pas proche de l'onduleur trop longtemps.



Connexion à la terre

Veuillez vous assurer que la connexion à la terre de l'onduleur SPH est fiable pour assurer la sécurité des personnes.

2.3 Introduction aux symboles sur l'onduleur SPH

Symbole	Description
	Risque de choc électrique !
	Surface chaude !
	DANGER
	Danger de mort en raison de la haute tension La tension résiduelle dans l'onduleur met 5 minutes à se décharger Attendez 5 minutes avant toute opération
	Borne de mise à la terre
	Courant continu (DC)
	Courant alternatif (AC)
	L'onduleur est conforme aux normes CE
	Reportez-vous au mode d'emploi.

3 Description produit

3.1 Onduleur Growatt SPH

Boutons/LED

Objet	Description	Explication	
	Boutons	Fonction écran et réglages	
	Statut onduleur	Vert allumé	Fonctionnement normal
		Rouge allumé	Erreur
		Vert clignotant	Alarme
		Rouge clignotant	Mise à jour

3.2 Etiquette

L'étiquette comprend plusieurs informations


Model Name: Growatt SPH6000
PV input data:
Max. input power: 4000W/4000W
PV input voltage range: 120V~550Vdc
Number of input strings: 2/1
Max. input current per string: 12A
AC output data:
Max. AC apparent power: 6000VA
Max. AC output current: 27A
AC Nominal voltage: 230V , 50 / 60Hz
Power Factor: 0.8leading~0.8lagging
Stand alone:
Rated AC output power: 3000W
Rated AC output voltage: 230V , 50 / 60Hz
Battery data:
Battery voltage range: 42~59Vdc
Max. charging and discharging current: 66A
Max. charging and discharging power: 3000W
Type of battery: Lithium / Lead-acid
Environment:
Operating temperature range: -25°C ~ +60°C
Degree of protection: IP65
Certificates and approvals G83,G59,AS4777,CEI 0-21 CE,IEC62109,AS/NZS 3100 VDE0126-1-1,VDE-AR-N4105



3.3 Taille et poids

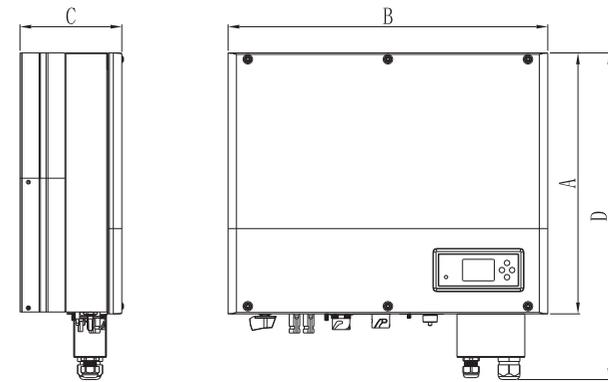


Schéma 3. 1

	A(mm)	B(mm)	C(mm)	Poids (kg)
Growatt SPH	450	565	180	27

3.4 Les avantages de l'onduleur SPH

Caractéristiques :

- Design tout-en-un. Améliore l'auto-consommation.
- Gestion intelligente
- Utilisation batterie sûre.
- Installation facile.
- Rendement jusqu'à 97.5%.
- Double entrée MPPT.

4 Déballage

Veillez vérifier d'éventuelles dommages externes aux marchandises avant le déballage.
Après le déballage, veuillez vérifier si l'unité est endommagée ou si des pièces sont manquantes, si cela se produit, veuillez contacter le fournisseur

Onduleur et accessoires comme suit :

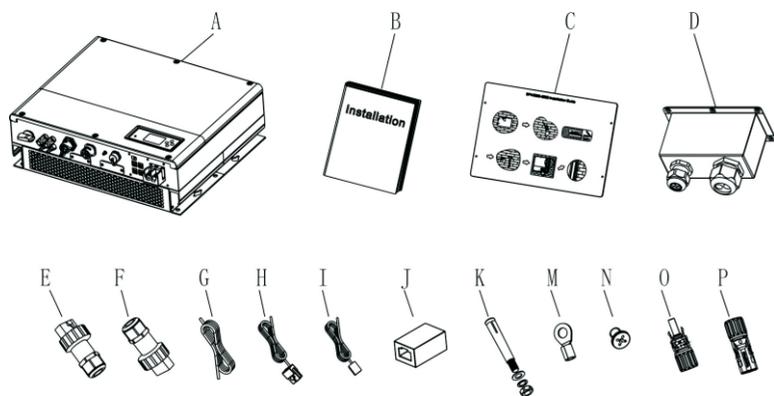


Chart 4.1

Objet	Numéro	Description
A	1	Onduleur SPH
B	1	Manuel utilisateur
C	1	Guide d'installation
D	1	Couvercle waterproof
E	1	Connecteur réseau AC
F	1	Connecteur sortie EPS
G	1	Câble de communication
H	1	Capteur courant
I	1	Sonde température batterie plomb
J	1	Conncteur RJ45
K	4	Vis de fixation M6
M	2	Borne batterie
N	6	Vis
O/P	2/2	Connecteur MC4

Installation 5

5.1 Exigences d'installation de base

- A. L'emplacement d'installation doit être adapté au poids de l'onduleur
- B. L'emplacement d'installation doit être conforme à la dimension de l'onduleur
- C. N'installez pas l'appareil sur des structures constituées de matériaux inflammables
- D. Le taux de protection d'entrée est IP65 et le degré de pollution est PD2. Veuillez vous référer à ce qui suit:

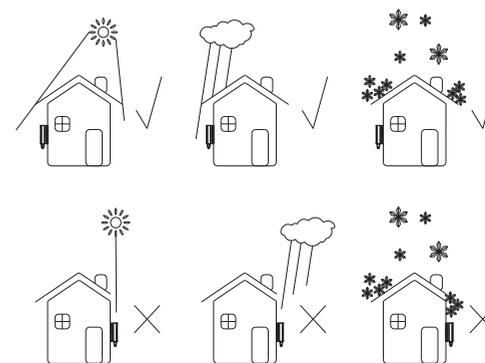


Schéma 5.1

- E. L'installation de la batterie est idéalement à proximité de l'onduleur avec un câble de moins de 1,5m.
- F. La température ambiante doit être comprise entre -25°C et $\sim 60^{\circ}\text{C}$
- G. L'onduleur peut être installé à la verticale ou penché vers l'arrière veuillez vous référer à ce qui suit.

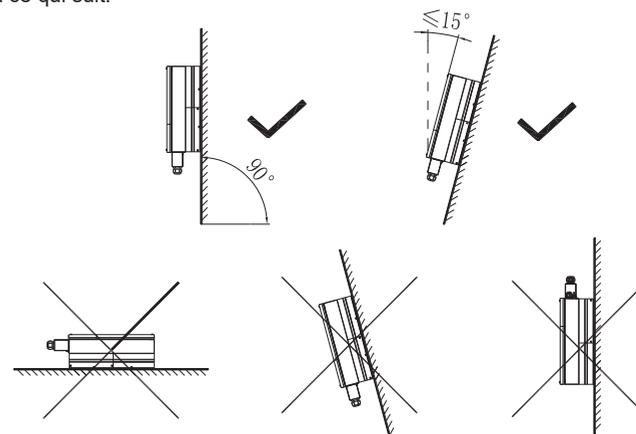


Chart 5.2

H. La position d'installation ne doit pas empêcher l'accès aux moyens de déconnexion.

I. Afin de vous assurer que la machine peut fonctionner sans problème, veuillez faire attention à fournir un espace suffisant, veuillez vous référer à ce qui suit:

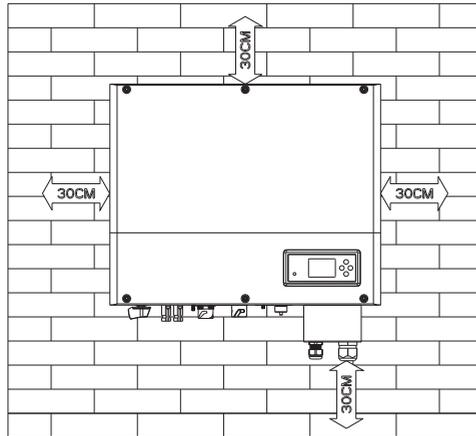


Schéma 5.3

J. N'installez pas l'appareil à proximité d'une antenne de télévision ou de toute autre antenne ou câble d'antenne

K. N'installez pas la machine dans le salon

L. Assurez-vous que la machine est hors de portée des enfants

M. Les marchandises dangereuses, inflammables et explosives ne doivent pas être placées autour de la batterie

N°	Utilisation
1	Sur borne RJ45
2	Sur borne batterie
3	Déconnexion PV
4	Dévisser écrou
5	Dévisser vis
6	Frapper cheville à expansion
7	Percer des trous au mur

Séquence RJ45 :

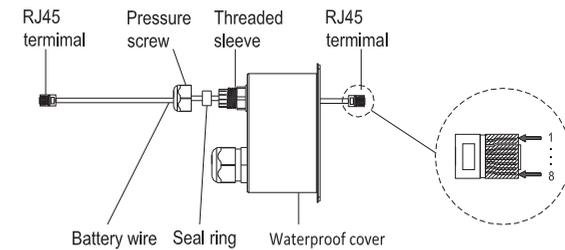


Chart 5.5

5.2 Outils d'installation requis et séquence borne RJ 45

Lors de l'installation ces outils seront requis :



Schéma 5.4

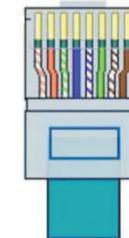
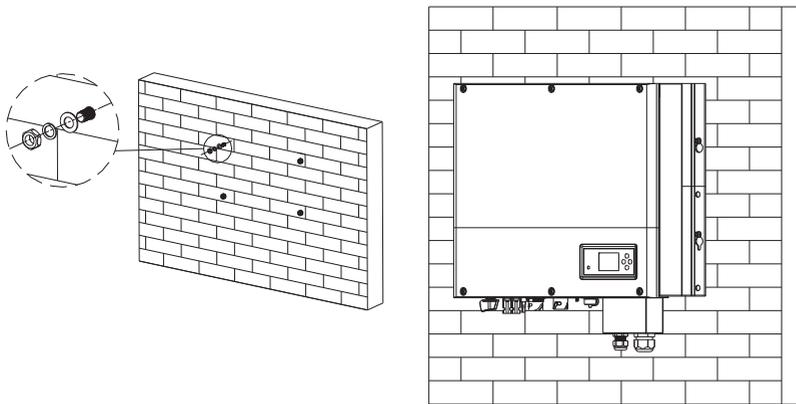


Chart 5.6

PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
Couleur	Blanc Orange	Orange	Blanc Vert	Bleu	Blanc Bleu	Vert	Blanc Marron	Marron

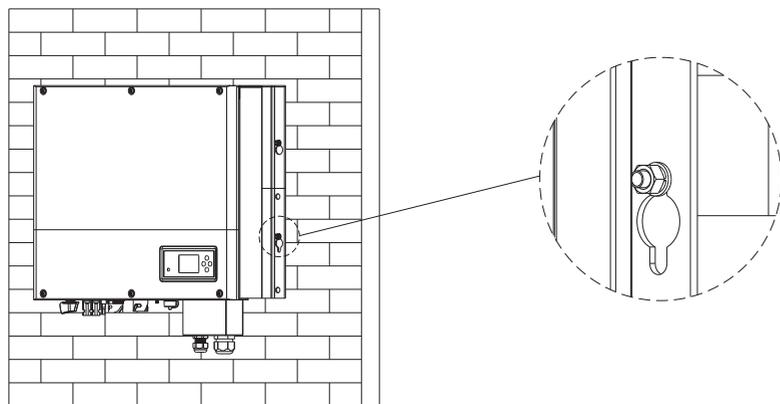
5.3 Instructions d'installation

1. Projectez la taille de la machine sur le mur; l'épaisseur du mur doit pas être inférieure à 60 mm.
3. Marquez 4 points sur le mur grâce au gabarit fournit
4. Percez quatre trous $\Phi 8$ au 4 points. La profondeur ne doit pas être inférieure à 55 mm
5. Frappez 4 chevilles dans les trous
6. Accrochez la machine
7. Serrez l'écrou de la cheville
8. L'installation est terminée



b)

c)



d)

Schéma 5.8

5.4 Mode de connexion

5.4.1 Connexions panneaux PV

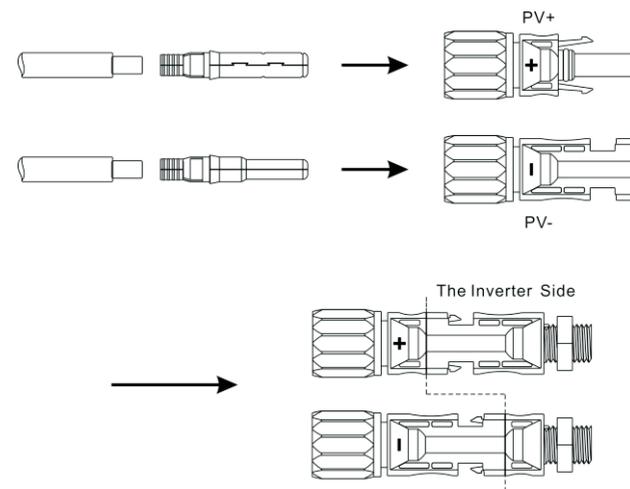


Schéma 5.9

Semblable à la connexion d'un onduleur classique, l'entrée d'énergie du panneau PV peut être réalisée en utilisant le terminal PV MC4, les étapes sont les suivantes:

1. Eteignez l'onduleur PV.
2. Insérez les câbles positifs et négatifs du panneau PV dans la borne MC4, puis connectez le pôle positif (+) du câble de connexion au pôle positif (+) du connecteur d'entrée PV, connectez le pôle négatif (-) du câble de connexion au pôle négatif (-) du connecteur d'entrée PV, veuillez faire attention à la tension et au courant d'entrée PV :

Tension PV max : 550V

Courant d'entrée PV max: 12A

Courant d'entrée PV max par string: 4000W.

Remarque: Nous suggérons l'utilisation d'un câble $\geq 4\text{mm}^2 / 12 \text{ AWG}$.

5.4.2 Connexion borne AC et borne hors-réseau

L'onduleur a une borne de sortie réseau et une borne de sortie hors réseau, la borne de gauche (sur le réseau) est la borne réseau, la borne de droite est une prise de courant de secours pour la connexion de charge critique.

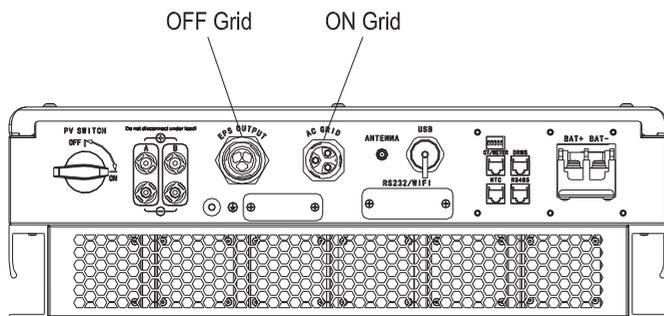


Schéma 5.10

Sections de câble suggérées:

Section	Longueur max.					
	Growatt SPH3000	Growatt SPH3600	Growatt SPH4000	Growatt SPH4600	Growatt SPH5000	Growatt SPH6000
5.2mm ² 10AWG	40m	33m	28m	26m	25m	23m
6.6mm ² 9AWG	50m	42m	36m	33m	32m	29m

Étapes de connexion de la borne de sortie AC comme suit :

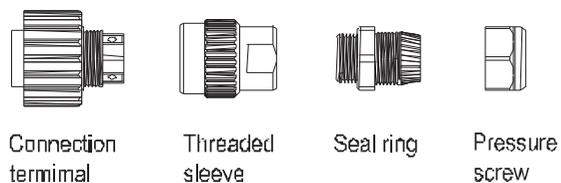


Schéma 5.11

Étape 1: Désinstallez la borne AC comme dans le tableau.

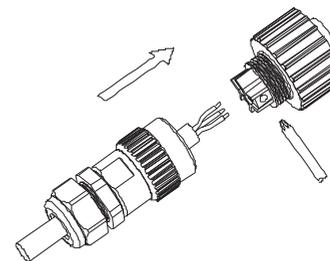


Schéma 5.12

Étape 2: Enfilez les câbles dans les presse-étoupes, la bague d'étanchéité puis le manchon fileté. Insérez les câbles dans la borne de connexion selon les polarités indiquées et serrez les vis.

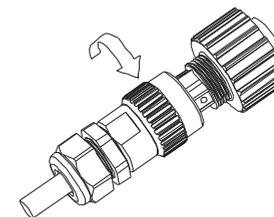


Schéma 5.13

Étape 3: Poussez le manchon fileté sur la borne de connexion jusqu'à ce que les deux soient bien verrouillés

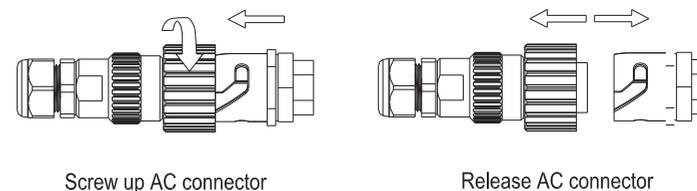


Schéma 5.14

Étape 4: branchez la prise dans la borne de sortie AC

Le schéma de câblage recommandé est le suivant:

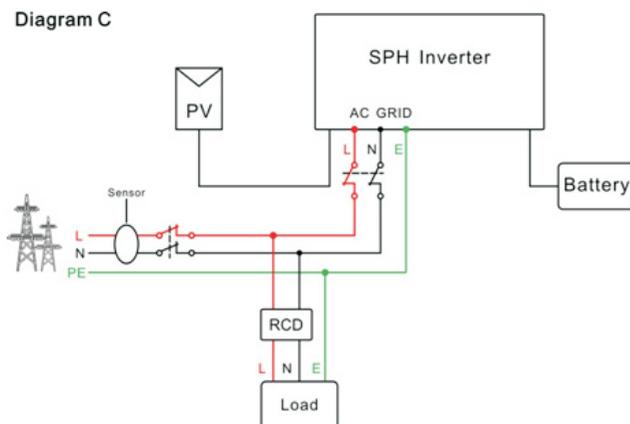


Chart 5.15

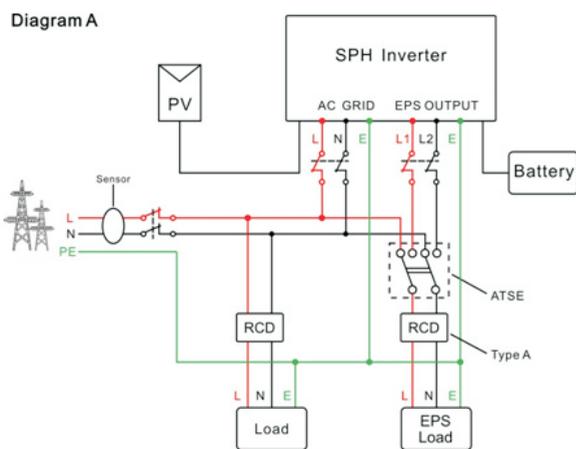


Chart 5.16



1. Si vous souhaitez utiliser uniquement le réseau, veuillez vous reporter au schéma 5.15.
2. Si vous souhaitez utiliser à la fois le réseau et l'alimentation de secours, veuillez vous reporter au schéma 5.16.
3. Sur le terminal de réseau et le terminal hors réseau ne peuvent pas se connecter directement ensemble, s'ils sont directement connectés ensemble, cela endommagera l'onduleur!
4. Bornes réseau et hors réseau ne peuvent être connectée ensemble.
5. Si vous souhaitez utiliser le réseau et le hors réseau, vous pouvez utiliser un ATS (commutateur de transfert automatique) ou demander de l'aide à Growatt pour les connecter.
6. Le premier démarrage du système nécessite une alimentation réseau.

5.4.3 Connexion borne batterie

Les étapes d'installation de la batterie sont les suivantes:

1. Ouvrez le couvercle.
2. Faites passer les câbles à travers le presse-étoupe, la bague d'étanchéité, le manchon fileté puis le couvercle étanche.
3. Enfillez les câbles dans la borne de connexion, puis appuyez sur la borne à l'aide des outils appropriés et assurez-vous que les câbles de batterie sont fermement fixés.
4. Connectez le pôle positif (+) du câble de batterie à la borne positive (+) de la batterie de l'onduleur, connectez le pôle négatif (-) du câble de batterie à la borne négative de la batterie (-).

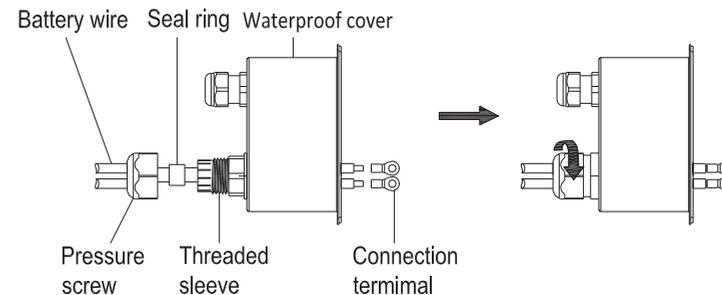


Chart 5.17

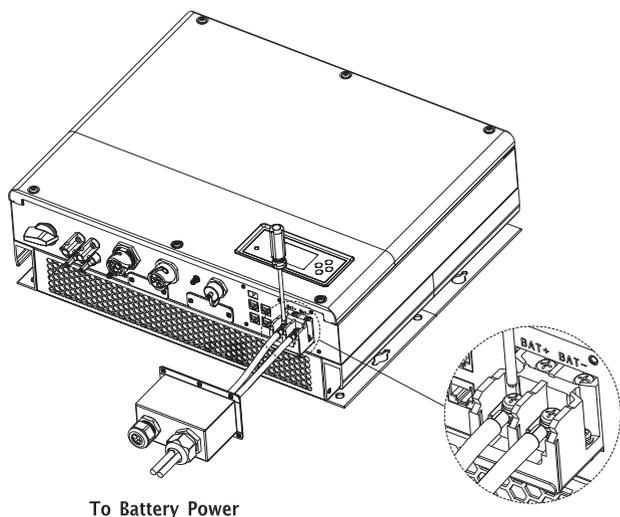


Schéma 5.18

Note: nous conseillons que la distance entre la batterie et l'onduleur ne dépasse pas 1,5 m.

5.4.4 Connexion borne comm. pour batterie lithium

Lorsque vous utilisez des batteries au lithium qui doivent connecter le système BMS de la batterie, connectez les étapes de la borne de batterie au lithium (RJ45) comme suit:

1. Dévissez l'écrou pivotant du presse-étoupe pour le câble «RS485» (communication de batterie au lithium) et le câble «NTC» (capteur de température de batterie au plomb) et le câble «DRM» (utilisé uniquement en Australie) et le câble «CT / prise ampèremétrique» (connexion du capteur ou de la communication du compteur) au capuchon de connexion.
2. Insérez les câbles LAN dans la borne RJ45, dans l'ordre des câbles comme suit, puis appuyez sur la borne RJ45 avec les outils appropriés et assurez-vous que tous les câbles soit fermement fixés.
3. Connectez la borne RJ45 enfoncée au port correspondant de l'onduleur.
4. Enfillez l'écrou pivotant sur le câble «RS485».
5. Sortez le manchon de support de câble du presse-étoupe.
6. Retirez le bouchon de remplissage du manchon de support de câble.
7. Faites passer le câble «RS485» à travers l'ouverture dans le manchon de support de câble.
8. Faites passer le câble «RS485» dans le presse-étoupe.
9. Insérez la fiche RJ45 du câble réseau dans le connecteur à broches «RS485» de l'onduleur jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

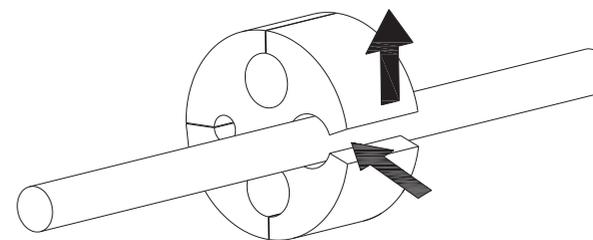


Schéma 5.19

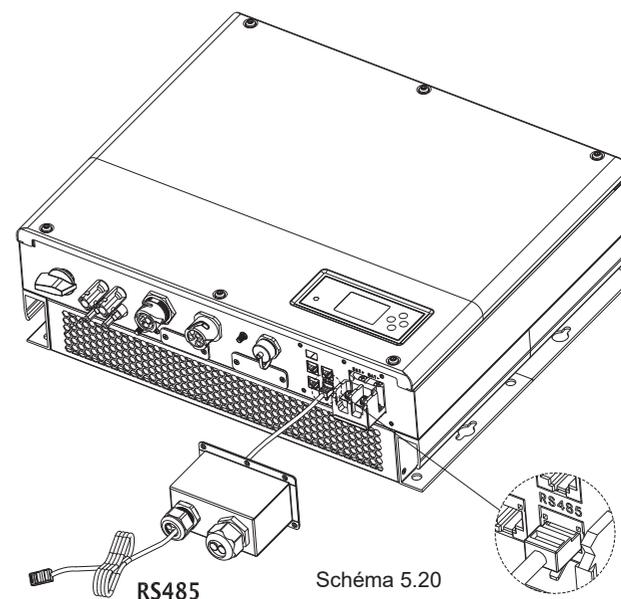


Schéma 5.20

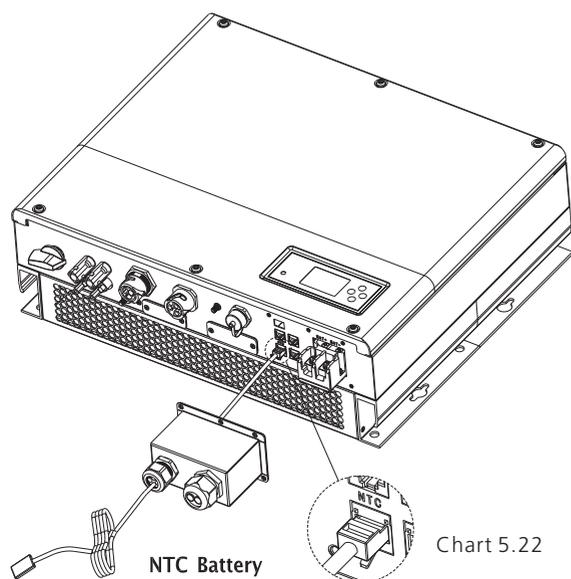
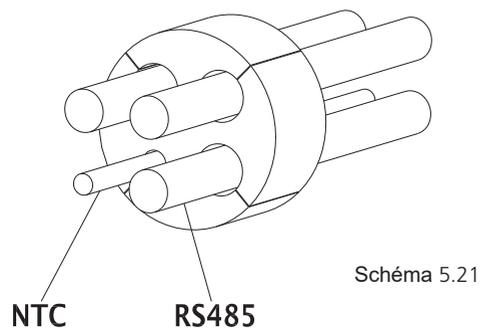
Note : Si vous utilisez une batterie au plomb, vous n'avez pas besoin d'installer ce câble de communication

5.4.5 Connexion de la sonde de température pour batterie plomb

Lorsq d'une utilisation d'une batterie plomb, la sonde de température de la batterie est utilisée pour détecter la température batterie :

1. Enfillez l'écrou pivotant sur le câble «NTC».
2. Sortez le manchon de support de câble du presse-étoupe.
3. Retirez le bouchon de remplissage du manchon de support de câble.
4. Faites passer le câble «NTC» à travers une ouverture minimale dans le manchon de support de câble.
5. Faites passer le câble «NTC» dans le presse-étoupe.
6. Insérez la fiche RJ45 du câble réseau dans le connecteur à broches «NTC» de l'onduleur jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

Note : Si vous utilisez une batterie au lithium, vous n'avez pas besoin d'installer cette sonde de température, la sonde du câble de température doit être relié à la batterie au plomb et la longueur de ce câble inférieure à 1,5 m.

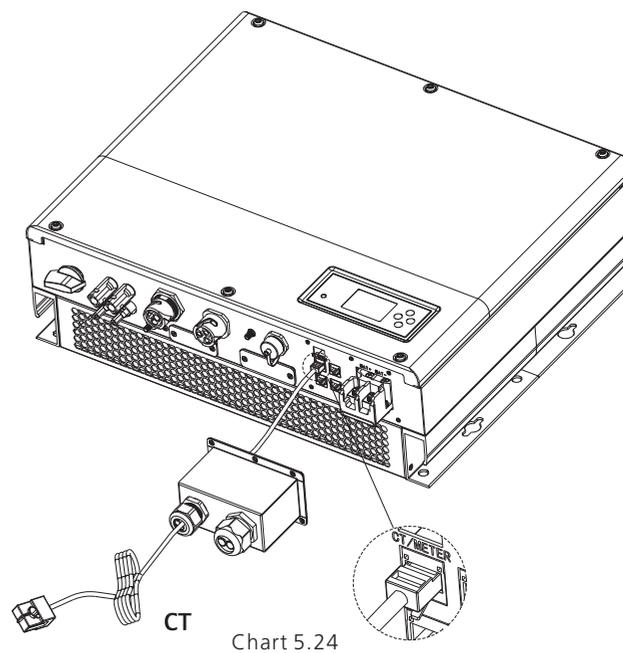
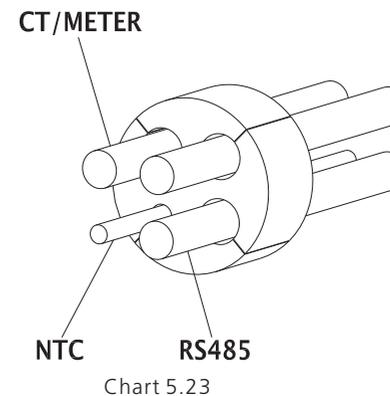


5.4.6 Connexion borne CT

Les étapes de connexion du terminal CT sont les suivantes:

1. Enfillez l'écrou pivotant sur le câble «CT».
2. Sortez le manchon de support de câble du presse-étoupe.
3. Retirez le bouchon de remplissage du manchon de support de câble.
4. Faites passer le câble «CT» à travers l'ouverture dans le manchon de support de câble.
5. Faites passer le câble «CT» dans le presse-étoupe.

6. Insérez la fiche RJ45 du câble réseau dans le connecteur à broches «CT / METER» de l'onduleur jusqu'à ce qu'il s'enclenche.



Remarque : Le compteur et le CT ne peuvent pas être installés en même temps, veuillez définir le modèle de capteur lors de la sélection du CT ou du compteur d'électricité, veuillez vous référer à la section 6.3.3 pour plus de détails.

Remarque: spécification du fil CT (5 m de longueur): RJ45, ligne LAN standard (une extrémité avec prise modulaire 8P, l'autre connectée à un transformateur). Mais si la longueur n'est pas suffisante, le client peut ajouter un câble, de sorte que la longueur peut être augmentée à 15 m maximum, l'opération est la suivante:

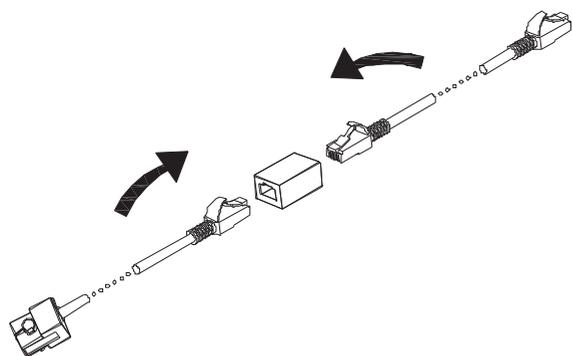


Schéma 5.25

Pendant le fonctionnement, veuillez faire attention à l'installation du transformateur de courant comme le montre le schéma ci-dessous:

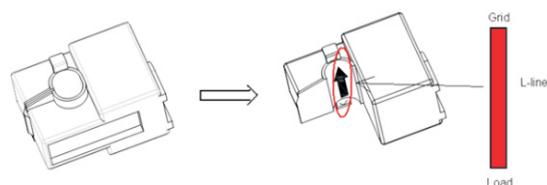


Schéma 5.26

Comme illustré ci-dessus, ouvrez le transformateur de courant . Vous pouvez voir une flèche étiquetée indiquant la direction du courant. Mettez le fil sous tension parmi les fils sous-détection sur le transformateur de courant. Après avoir verrouillé le transformateur de courant, l'installation est terminée.

Remarque: la direction (de K à L) de la flèche sur le transformateur de courant correspond à la direction du courant dans le fil sous tension de la charge au réseau. Le capteur doit être placé dans l'armoire de distribution électrique.

5.4.7 Connexion borne compteur

Lorsque le client a besoin d'utiliser un compteur pour surveiller le flux d'énergie, les étapes de connexion de la borne du compteur sont les suivantes:

1. Faites passer les câbles à travers le presse étoupe, la bague d'étanchéité, le manchon fileté, le couvercle étanche.
2. Insérez les câbles LAN dans la borne RJ45, l'ordre des câbles comme suit, puis appuyez sur la borne RJ45 avec des outils appropriés et assurez-vous que tous les câbles sont fermement.
3. Connectez la borne RJ45 enfoncée au port correspondant de l'onduleur.

Remarque: le compteur et le CT ne peuvent pas être installés en même temps, veuillez définir le modèle du capteur

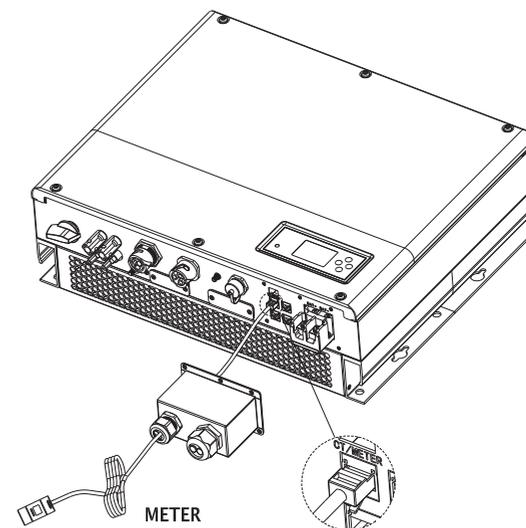


Schéma 5.27

5.4.9 Mise à la terre

L'onduleur doit être mis à la terre par câble, le point de mise à la terre est indiqué comme suit et le diamètre minimum du câble de mise à la terre est de 10,0 mm².

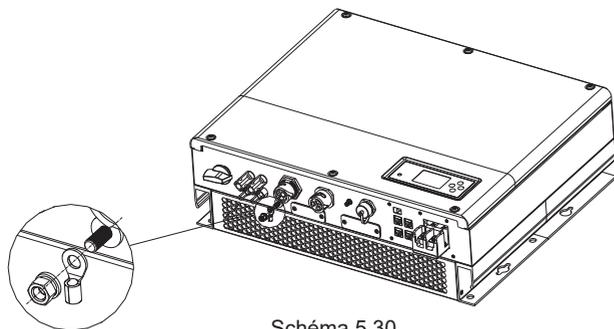


Schéma 5.30

Mise à la terre PV

La borne de mise à la terre des panneaux PV doit être fermement connectée à la terre. La zone de section du conducteur de mise à la terre doit être égale à la section du conducteur de mise à la terre CC. Le fil minimum le diamètre est de 10,0 mm.

Mise à la terre DC

Sélectionnez le mode de mise à la terre CC selon la norme locale et utilisez le PV boîte à bornes de mise à la terre et fils de mise à la terre CC de même spécification.

Dispositif de mise à la terre

Si le pôle positif ou le pôle négatif du générateur PV doit être mis à la terre dans le PV système, la sortie de l'onduleur doit être isolée par un transformateur d'isolation. Isolement le transformateur doit être conforme à la norme IEC62109-1, -2.

Connexion comme ci-dessous:

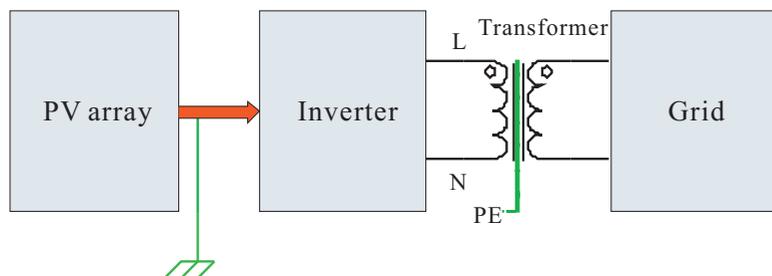


Chart 5.31

6.1 Mise en service de l'onduleur

1) Mettez sous tension l'onduleur une fois l'installation (chapitre 5) terminée :

- Connectez AC.
- Connectez PV.
- Allumez la batterie..

si le PV, le réseau et la batterie sont disponibles, le système fonctionne en mode «normal». Lorsque le SPH est en mode normal, l'écran indiquant «normal», la LED est verte.

2) Si la led est rouge, vous devez faire les vérifications suivantes :

- assurez vous que les connexions sont correctes
- tous les interrupteurs sont allumés
- l'interrupteur de l'onduleur est allumé
- assurez vous que la batterie lithium est allumée
- Référez vous à la partie 9.1 pour la résolution des problèmes

3) Vous pouvez vous référer à la partie 6.3.4 pour le réglage du mode de fonctionnement.

4) Configurez l'écran

5) Terminez la mise en service

6.2 Modes de fonctionnement

6.2.1 Mode normal

Le mode normal est un mode de fonctionnement comprenant le mode réseau et le mode de secours.

Mode Online

L'utilisateur peut définir un mode de priorité approprié en fonction de la demande lorsque l'onduleur travaille en mode en ligne. Si le client utilise l'écran LCD et les paramètres des touches, vous ne pouvez définir qu'une seule période, mais si vous utilisez les paramètres du site Web, vous pouvez définir jusqu'à trois périodes de mode prioritaire.(voir 6.3.4)

1.Load first : mode par défaut. Quand ce mode est sélectionné, l'énergie PV charge la batterie avant; lorsque le PV est insuffisant, la batterie se décharge; lorsque le PV est suffisant pour la charge, l'excès d'énergie alimente la batterie. s'il n'y a pas de batterie ou que la batterie est pleine, l'excès d'énergie alimente le réseau (sauf anti-reflux).

2.Battery first: lorsque l'onduleur fonctionne dans ce mode, la batterie est chargée en premier. L'utilisateur doit définir l'heure de marche et d'arrêt du mode et l'heure de fin du SOC(état de charge) de la batterie. L'utilisateur peut définir un taux de puissance inférieur à la puissance de sortie maximale de la batterie. Si le client n'active pas l'AC CHG (fonction de charge du réseau AC). L'onduleur chargera la batterie par la puissance PV. Si le client active l'AC CHG (fonction de charge du réseau AC). L'onduleur chargera la batterie par l'énergie photovoltaïque et la puissance AC du réseau autant que possible.

3. Grid-first : lorsque l'onduleur fonctionne en mode Grid-first, l'énergie PV alimente d'abord le réseau. L'utilisateur peut choisir la période pendant laquelle la charge électrique est élevée. L'utilisateur doit définir l'heure de marche et d'arrêt du mode et l'heure de fin du SOC (état de charge) de la batterie. L'utilisateur peut définir un taux de puissance inférieur à la puissance de sortie maximale de la batterie.

4. Backup mode

Si le réseau est perdu, le système passe en mode de secours (l'utilisateur peut le désactiver, reportez-vous à 6.3.4). Notez que la puissance de sortie maximale est de 3000W dans ce mode, la charge qui se connecte à EPS LOAD doit être inférieure à 3000W

6.2.2 Mode erreur (fault mode)

Le système de contrôle intelligent du SPH peut surveiller et ajuster l'état du système en continu, lorsque l'onduleur SPH remarque quelque chose d'inattendu, comme une panne du système ou une panne de la machine, l'écran LCD affichera les informations de panne, en mode défaut, le voyant LED s'allumera.

6.2.3 Mode de programmation (programming mode)

Le mode de programmation indique que l'onduleur est en cours de mise à jour, ne coupez pas l'alimentation lors de la mise à jour, l'onduleur se déconnectera automatiquement lorsque la mise à jour sera terminée.

6.2.4 Mode vérification (checking mode)

Avant que l'onduleur ne fonctionne en mode normal, il passera en mode d'auto-vérification. Si tout va bien, le système passera en mode normal, sinon il passera en mode erreur.

6.2.5 Mode veille (standby mode)

Si le système n'a pas de panne alors qu'il n'est pas configuré l'onduleur restera en mode veille.

6.2.6 Mode extinction (shutdown mode)

Si le client a besoin que l'onduleur SPH cesse de fonctionner, il doit déconnecter toutes les sources d'énergie. L'onduleur passera automatiquement en mode d'arrêt.

Voici la procédure d'arrêt:

1. arrêtez le PV
2. éteignez l'interrupteur de la batterie
3. coupez l'alimentation AC de l'onduleur

NOTE:

Une fois toutes les actions effectuées, vous devez encore attendre plus de 5 minutes avant toute opération.

6.3 Paramètres de pays

Growatt peut fournir diverses réglementations. Une fois que les clients ont reçu la machine ils pourront régler le commutateur DIP, en fonction de leur pays, pour définir les réglementations correspondantes. Voici l'introduction des commutateurs DIP.

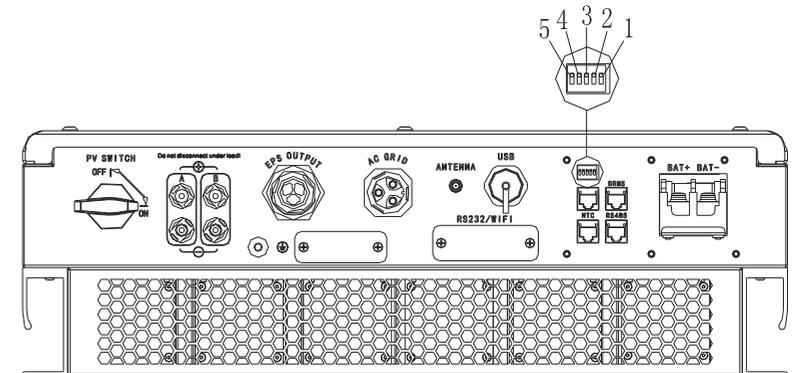


Chart 6.1

	<p>Attention : lorsque vous réglez le DIP, vous devez éteindre l'interrupteur PV, le disjoncteur AC et la batterie pour vous assurer que toute l'alimentation est coupée.</p>
	<p>Attention: 1. Après avoir réglé le DIP, veuillez mettre l'onduleur sous tension et vérifier l'affichage du modèle (voir 6.3.1). Si l'affichage du modèle correspond à ce que vous voulez, cela signifie que votre réglage est réussi. 2. Vous devez calibrer l'heure affichée par la machine après le démarrage de l'onduleur. Si le pays n'est pas réglé correctement, veuillez éteindre l'onduleur et le régler à nouveau.</p>

Le commutateur DIP est composé d'un nombre binaire à cinq chiffres PINS. La combinaison différente des cinq PINS peut représenter un modèle d'onduleur différent, qui correspond à la norme du réseau local. Chaque petit code PIN blanc a deux statuts, lorsqu'il est réglé vers le haut sur «ON», sa valeur devient «1», lorsqu'il est réglé vers le bas, sa valeur devient «0». Concernant la correspondance entre l'état du code PIN et la norme de sécurité nationale, veuillez vous référer au tableau ci-dessous:

6.3.1 Tableau pays DIP

Configuration DIP	Pays/région/régulation	Modèle affiché
	VDE 0126 [FRANCE]	GT4XXXXXX1
	Queensland	GT4XXXXXX2
	As4777	GT4XXXXXX3
	CEI 0-21	GT4XXXXXX4
	G59	GT4XXXXXX5
	XINA1	GT4XXXXXX6
	VDE-AR-N 4105	GT4XXXXXX7
	G83	GT4XXXXXX8
	Norway-EN50438	GT4XXXXXX9
	CQC	GT4XXXXXXA

	Danmark-EN50438-1	GT4XXXXXXB
	Hungary	GT4XXXXXXC
	Belgium	GT4XXXXXXD
	Thailand MEA	GT4XXXXXXE
	Thailand PEA	GT4XXXXXXF
	Sp1663	GT5XXXXXX0
	CQC-1	GT5XXXXXX1
	TAIWAN	GT5XXXXXX2
	EN50438-Ireland	GT5XXXXXX3
	TUV000	GT5XXXXXX4

6.4 Affichage et boutons

6.4.1 Affichage LCD

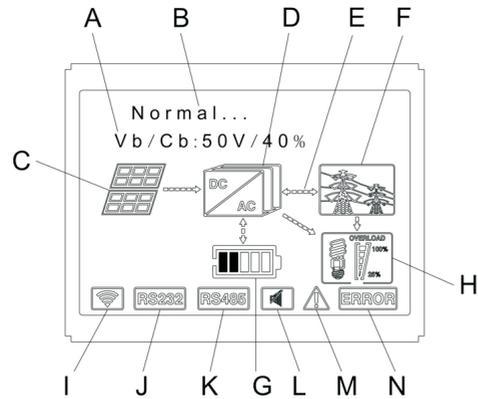


Chart 6.2

Lettre	Description
A	Information
B	Etat
C	Entrée PV
D	Onduleur SPH
E	Alimentation
F	Réseau
G	Batterie
H	Charge local
I	Communication sans fil
J	Rs232
K	Rs485
L	Alarme
M	Attention
N	Erreur

6.4.2 Instructions LED et boutons

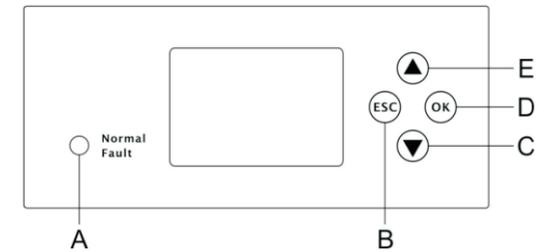


Chart 6.3

Lettre	Description
A	Etat
B	Bouton ECHAP
C	Bouton BAS
D	Bouton ENTREE
E	Bouton HAUT

Notice : LED showing status of SPH, it has two color, one is green and another is red. Please turn to 3.1 and read the detail of LED.

6.4.3 Affichage LCD colonne

L'affichage LCD en colonne est utilisé pour afficher l'état actuel, les informations de base et les informations d'erreur. Inclut également le réglage de la langue, la priorité de chargement / déchargement du programme et l'heure du système. Par défaut, les informations s'affichent à tour de rôle.

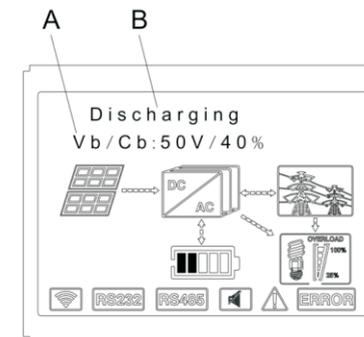


Chart 6.4

Les informations de la colonne A sont les suivantes

1. État de veille: l'onduleur est en état de veille. Aucune erreur dans cet état, mais pour d'autres raisons, mettez-le en état d'attente.
2. État normal: l'onduleur est un état de fonctionnement normal.
3. Vérification de l'état: l'onduleur est en état d'auto-vérification, s'il n'y a pas d'erreur ou d'avertissement, il passera à l'état normal ou à l'état de veille. Sinon, il passera à l'état d'erreur.
4. État de programmation: l'onduleur est en cours de mise à jour du firmware.
5. État d'erreur: l'onduleur SPH a des informations d'erreur

Les informations de la colonne B sont les suivantes:

En temps normal, il s'allumera automatiquement, en appuyant sur le bouton «bas», le ordre des informations comme suit:

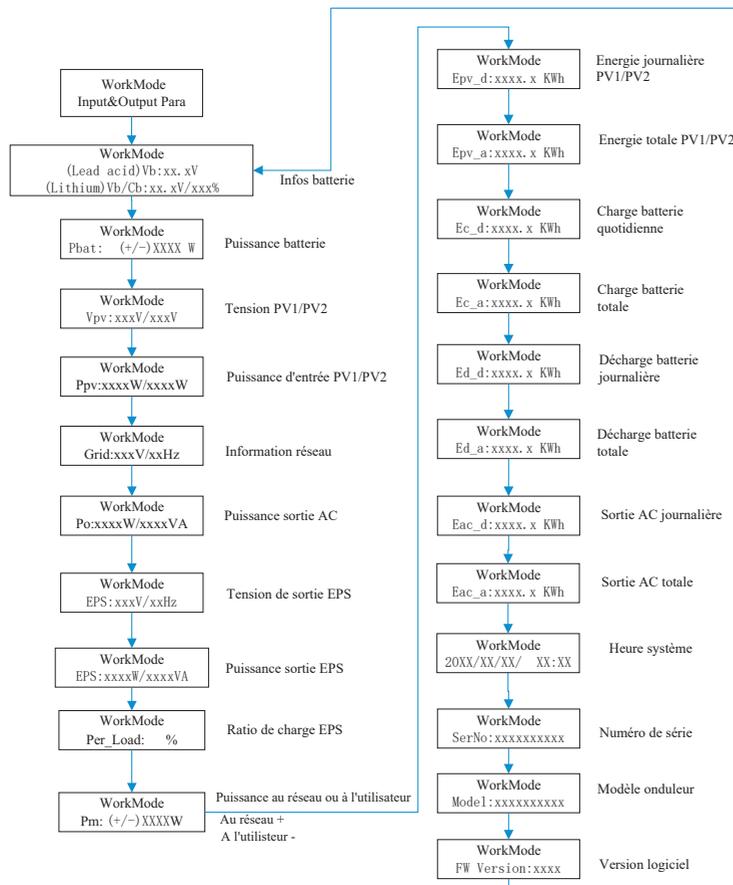


Schéma 6.5

6.4.4 Configuration mode de fonctionnement

Restez appuyé sur «Entrée» pendant 3S, vous entrez alors dans l'interface de configuration, vous devez maintenir le bouton Entrée ou ESC 1S pour sélectionner, vous pouvez voir l'interface comme indiqué ci-dessous.

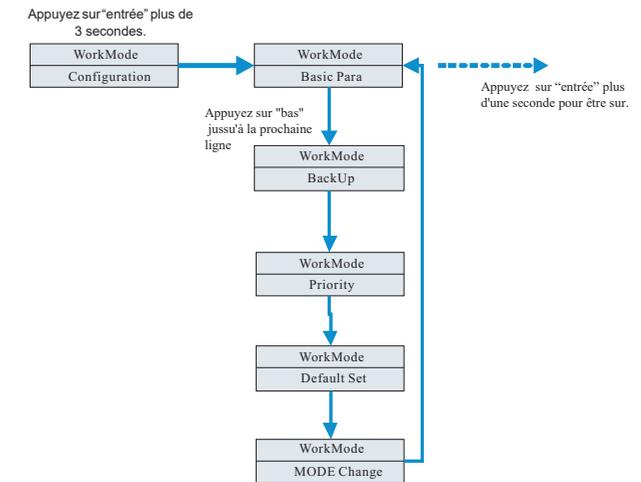


Schéma 6.6

1. Sous Basic Para, vous pouvez voir les options de configuration ci-dessous après avoir appuyé sur Entrée pendant 1S :

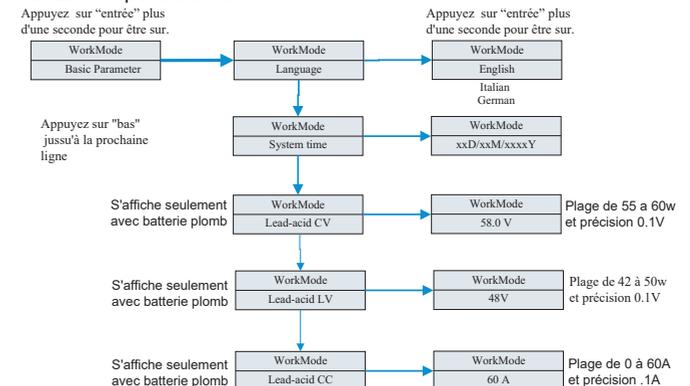


Schéma 6.7

Dans le paramètre de base, vous pouvez définir la langue (anglais, italien, allemand), l'heure du système, la tension de charge de batterie plomb (la valeur par défaut est 58V), la basse tension de décharge (la valeur par défaut est 48V) et le courant constant (la valeur par défaut est 60A).

2. Sous la sauvegarde, vous pouvez voir les options de configuration ci-dessous après avoir appuyé sur Entrée pendant 1S:

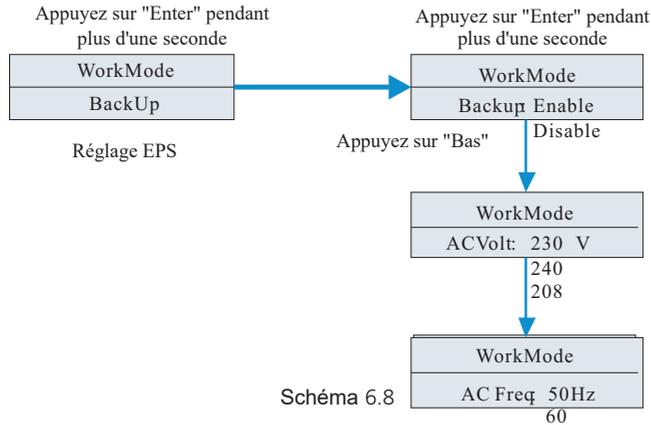


Schéma 6.8

Dans la sauvegarde, vous pouvez définir EPS, y compris activer ou désactiver (la valeur par défaut est activée), la tension AC (par défaut 230 V) et la fréquence (par défaut 50 HZ).

3. Sous "Priority", vous pouvez voir les options de configuration ci-dessous après avoir appuyé sur "Entrée"

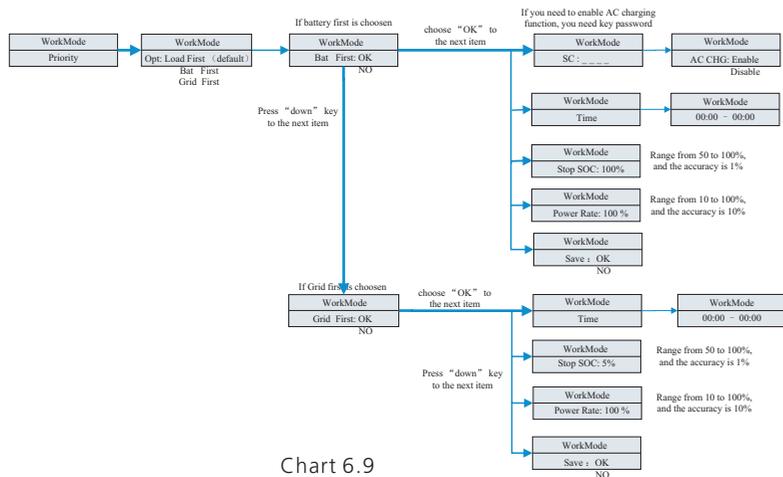


Chart 6.9

Note :

- «Power Rate» est utilisé pour configurer la puissance de la batterie. Ainsi, une batterie différente peut avoir une puissance différente, le client doit vérifier la puissance maximale de la batterie.
- Le réglage de l'heure est de 24 heures.

4. Sous le changement de MODE, vous pouvez voir les options de configuration ci-dessous après avoir appuyé sur Entrée :

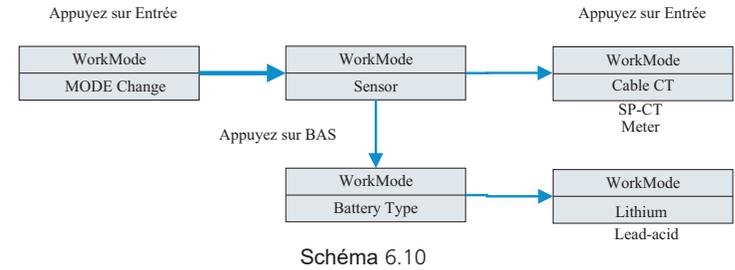


Schéma 6.10

Le changement de MODE a deux options: sensor (capteur) et battery type (type de batterie), le capteur est le câble CT (par défaut), le compteur et le SP-CT (transfert sans fil). Dans le type de batterie, vous pouvez choisir une batterie au lithium ou une batterie au plomb.

Sous la configuration par défaut, vous pouvez voir les options de configuration ci-dessous après avoir appuyé sur Entrée:

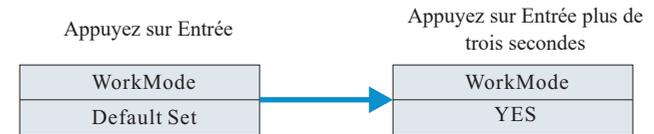


Schéma 6.11

La valeur par défaut est «Resume to default setting» (Rétablir les paramètres par défaut), veuillez ne pas l'utiliser sauf si c'est nécessaire.

6.5 Communication

6.5.1 Use of USB-A port

Le port USB-A est principalement destiné à la mise à jour du firmware: Grâce à une connexion USB, nous pouvons rapidement mettre à jour le logiciel de la machine.

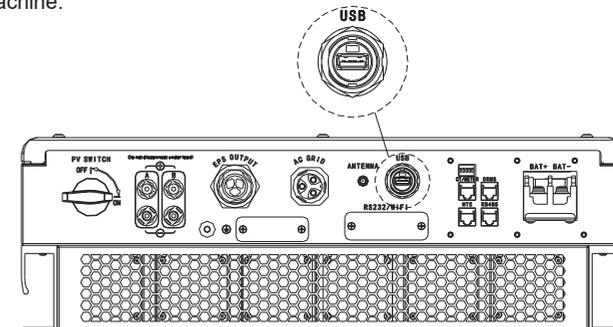


Schéma 6.12

6.5.2 Utilisation port RS232

Le port RS232 est principalement utilisé pour surveiller la connexion sur PC, les utilisateurs peuvent surveiller, définir les paramètres et mettre à jour le logiciel (firmware) de la machine en utilisant le logiciel shinebus développé par Growatt.

Concernant le logiciel ShineBus, lorsque vous en avez besoin, veuillez le télécharger à partir du site officiel de Growatt.

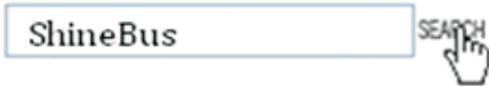


Schéma 6.13

Avant d'utiliser la communication RS232, vous devez vous assurer que les PIN1 et PIN2 suivants sont désactivés:

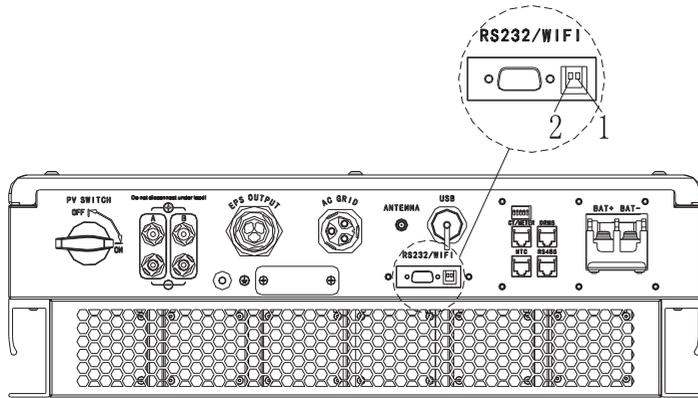


Schéma 6.14

Le schéma de câblage est le suivant:

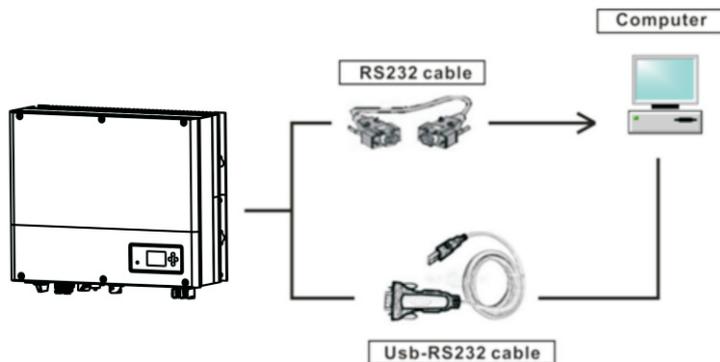


Schéma 6.15

6.5.3 Surveillance de l'onduleur

Le SPH est équipé d'une interface RS232. Les utilisateurs peuvent surveiller le fonctionnement de l'onduleur via la solution de communication suivante.

REMARQUE: seulement avec le logiciel Growatt's Shine fourni par Growatt

Via l'interface RS232, connectez-vous au WIFI / 3G, utilisez un ordinateur pour la surveillance des données.

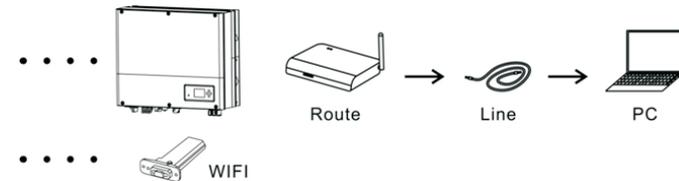


Schéma 6.16

Avant d'utiliser la communication WIFI, vous devez vous assurer que les codes PIN1 et PIN2 suivants sont activés:

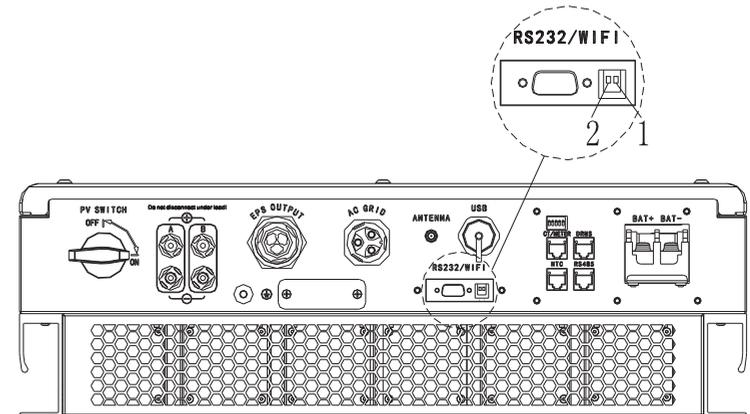


Schéma 6.17

7 - Démarrage et extinction

7.1 Démarrage du système SPH

L'utilisateur peut démarrer l'onduleur SPH en suivant les étapes suivantes :

1. Connexion au PV
2. Connexion au réseau
3. Connexion à la batterie
4. Enclenchez les interrupteurs un par un (PV, réseau, batterie)
5. Lorsque la LED devient verte, les informations de fonctionnement sur l'écran LCD indiquent un démarrage réussi de l'onduleur SPH

7.2 Extinction du système SPH

1. Éteignez tous les disjoncteurs et interrupteurs
2. Déconnectez le PV
3. Déconnectez l'onduleur
4. Déconnectez la batterie
5. Déconnectez les plugs AC
6. Attendez que la LED et l'écran s'éteignent, l'onduleur est alors complètement éteint

Environnement d'installation, entretien et nettoyage

Les performances de dissipation thermique sont très importantes lorsque l'onduleur SPH fonctionne dans un environnement à haute température, une meilleure dissipation thermique peut réduire les risques que l'onduleur s'arrête de fonctionner. Veuillez faire attention à la température de l'environnement d'installation, afin de garantir la sécurité de la batterie et le travail normal de la machine.

Lorsque vous utilisez la batterie, veuillez faire attention aux informations suivantes:

Attention: ne jetez pas les piles au feu. Les piles peuvent exploser.

Attention: ne pas ouvrir ni endommager les batteries. L'électrolyte libéré est nocif pour la peau et les yeux. Cela peut être toxique.

Attention: une batterie peut présenter un risque de choc électrique et de courant de court-circuit élevé. Les précautions suivantes doivent être observées lorsque vous travaillez sur des batteries:

- a) Retirez les montres, bagues ou autres objets métalliques.
- b) Utilisez des outils avec des poignées isolées.
- c) Portez des gants et des bottes en caoutchouc.
- d) Ne posez pas d'outils ou de pièces métalliques sur les batteries.
- e) Déconnectez la source de charge avant de connecter ou de déconnecter les bornes de la batterie.
- f) Déterminez si la batterie est mise à la terre par inadvertance. En cas de mise à la terre par inadvertance, retirez la source de mise à la terre. Le contact avec n'importe quelle partie d'une batterie mise à la terre peut entraîner un choc électrique. La probabilité d'un tel choc peut être réduite si de telles mises à la terre sont supprimées pendant l'installation et la maintenance (applicable aux équipements et aux alimentations à distance par batterie n'ayant pas de circuit d'alimentation mis à la terre).

Si l'onduleur SPH ne fonctionne pas pour une surchauffe ou trop froid, résolvez le problème selon les méthodes suivantes :

- Vérifiez que l'installation du conduit d'air du radiateur est raisonnable, choisir la position appropriée avant l'installation
 - Une température de la batterie trop élevée peut également entraîner un échec de fonctionnement.
 - Si la température est basse la protection de basse température de la batterie peut s'enclencher.
 - La batterie démarrera avec une petite charge en sortie à basse température, une fois que la température est revenue à la normale, le système peut fonctionner normalement.
 - Si la température est trop basse, il est possible que la batterie soit à basse température
 - Protection, à ce stade, veuillez faire attention à la plage de température de fonctionnement indiquée dans les spécifications du livre.
 - L'entretien des batteries doit être effectué ou supervisé par un personnel connaissant les batteries et les précautions requises.
 - Lors du remplacement des batteries, remplacez-les par le même type et le même nombre.
- Remarque: toutes les actions ci-dessus doivent être effectuées par un professionnel, si vous souhaitez effectuer ces opérations, vous devez vous assurer que tout le système est éteint.

9-Résolution erreur

Nos produits sont conçus avec des tests stricts avant leur sortie, en cas de difficultés pendant le processus d'installation, veuillez vous connecter sur www.ginverter.com site Web, consultez le programme de questions-réponses.

En cas de panne de l'onduleur SPH, veuillez informer notre société et fournir les informations connexes.

Informations importante :

- numéro de série
- modèle
- informations sur l'écran LCD
- brève description des problèmes
- la tension de la batterie
- la tension d'entrée PV et la puissance par string.
- la tension et la fréquence du réseau
- le problème s'est-il produit dans le passé?
- quand ce défaut est-il arrivé ? Première installation ?
- le nom du fabricant et le modèle de batterie
- capacité de la batterie
- tension de sortie de la batterie

9.1 Liste d'informations sur les pannes du système et suggestions de dépannage

Message d'avertissement		
Code d'erreur	Description	Suggestion de résolution
warn101	Erreur de communication compteur SP-CT	1.Vérifiez que le câblage entre le compteur et l'onduleur est bon. 2.Vérifiez que la distance du SP-CT et de l'onduleur est dans la plage des spécifications. 3.Redémarrez l'onduleur et le SP-CT, reconnectez-les.
Warn 108	Court-circuit PV1 ou PV2	1.Vérifiez que le positif et le négatif de l'entrée PV ne soit pas inversés. 2.Réinsérez la prise PV, veuillez contacter le centre de service Growatt si le redémarrage ne résout pas le problème.
warn210	Température de la batterie hors de la plage spécifiée pour la charge ou la décharge	Vérifiez que la température ambiante de la batterie est dans la plage spécifiée.
AC V Outrange	Défaut de tension du réseau. Veuillez vous référer à la norme de réseau local pour plus de détails sur la fréquence du réseau.	1.Vérifiez que la tension AC est dans la plage spécifiée 2.Vérifiez que la connexion au réseau est bonne.
AC F Outrange	Défaut de fréquence du réseau. Veuillez vous référer à la norme de réseau local pour plus de détails sur la tension du réseau.	1.Vérifiez que la fréquence est dans la plage spécifiée. 2. Redémarrez l'onduleur. 3.Veuillez contacter le centre de service Growatt si le redémarrage ne résout pas le problème.
PairingTimeOut	Erreur de communication	1.Vérifiez que la distance du SP-CT et de l'onduleur est dans la plage spécifiée 2.Redémarrez l'onduleur et le SP-CT, reconnectez.
CT LN Reversed	LN inversés	1.Vérifiez que la ligne L et la ligne N du SP-CT ne soit pas inversées 2.Vérifiez que le PE du SP-CT est bien connecté.
BMS COM Fault	Erreur de communication	1.Vérifiez que la batterie au lithium est ouverte 2.Vérifiez que la connexion de la batterie au lithium et de l'onduleur est bonne.

Message d'avertissement		
Message d'erreur	Description	Suggestion de résolution
Battery reversed	Bornes batteries inversées	Vérifiez que les pôles de la batteries ne soit pas inversés
BAT NTC Open	NTC ouvert (seulement pour batterie plomb)	1.Vérifiez que la sonde température de la batterie au plomb est installée ou non. 2.Vérifiez que la sonde température de la batterie au plomb est bien connectée ou non.
Battery Open	Borne de batterie ouverte (uniquement pour batterie au lithium)	1.Vérifiez que la connexion de la batterie est bonne. 2.Vérifiez que les commutateurs entre la batterie et l'onduleur sont tous allumés.
over load	Avertissement de surcharge sortie EPS	Veillez réduire la charge de la sortie EPS.
No AC Connection	Pas de connexion secteur	1.Vérifiez que le réseau n'ait pas disjoncté 2.Vérifiez la connexion au secteur. 3.Vérifiez que les interrupteurs soit allumés.
Output High DCI	Courant DC de sortie trop élevé. Veuillez vous référer à la norme du réseau local pour le temps de déconnexion lorsque cela arrive.	1.Redémarrez l'onduleur. 2.Veuillez contacter le centre de service Growatt si le redémarrage ne résout pas le problème.
Bat Voltage High	Tension de la batterie supérieure à 60 V	1.Vérifiez que la tension de la batterie est dans la plage spécifiée. 2.Vérifiez que la connexion de la batterie est correcte .
Bat Voltage Low	Tension batterie inférieure à 42 V	1.Vérifiez la tension réelle de la batterie. 2.Vérifiez que le câble entre la batterie et l'onduleur est bien connecté.
EPS Volt Low	EPS output voltage low	1. vérifiez la charge EPS. En cas de surcharge, réduisez la charge. 2.Redémarrez à nouveau l'onduleur.

error message		
Error : 101	Echec de communication interne	1.Redémarrez l'onduleur. 2.Veuillez contacter le centre de service Growatt si cela ne résout pas le problème.
Error : 104	Version firmware DSP et COM non concordante, erreur système.	Vérifiez la version du firmware DSP et COM depuis l'écran LCD ou shinebus. Vérifiez si le firmware est le bon.
Error : 105	Erreur BUS	1.Redémarrez l'onduleur. 2.Veuillez contacter le centre de service Growatt si cela ne résout pas le problème.
Error : 111	Inverseur L N inversé ou mise à la terre défectueuse	1.Vérifiez que la ligne L et la ligne N ne soit pas inversées. 2.Vérifiez que le PE est bien connecté
Error : 117	Erreur relai	1.Redémarrez l'onduleur. 2.Veuillez contacter le centre de service Growatt si cela ne résout pas le problème.
Error : 123	Echec test auto (seulement en Italie)	1.Redémarrez l'onduleur. 2.Veuillez contacter le centre de service Growatt si cela ne résout pas le problème.
PV Isolation Low	Isolation PV trop faible	1.Vérifiez que la connexion des panneaux PV et de l'onduleur est bonne. 2.Vérifiez que le PE de l'onduleur est bon.
OP Short Fault !	Erreur sortie EPS courte	1. vérifiez la charge EPS. 2. vérifiez la sortie EPS. Ne pas se connecter au réseau
NTC Open	Erreur température interne	Contactez le service Growatt
Model Set Fault	La configuration du modèle ne répond pas à la certification	Veillez vérifier le modèle ou vérifier le réglage DIP
Residual I High	Trop de perte de courant	1. vérifiez le câble de l'onduleur. 2. Redémarrez l'onduleur. 3. Veuillez contacter Growatt si le redémarrage ne résout pas le problème
Over Temperature	Température hors plage	Veillez vérifier que la température est dans la plage spécifiée.
PV Voltage High	Tension PV supérieure à la fiche technique	Veillez vérifier que la tension de l'entrée PV est dans la plage spécifiée.

10 Garantie constructeur

Ce certificat représente une garantie de 5 ans pour les produits Growatt listés ci-dessous. La possession de ce certificat valide une garantie d'usine standard de 5 ans à compter de la date d'achat.

Produits garantis

Cette garantie s'applique uniquement aux produits suivants:

Growatt-SPH3000.
Growatt-SPH3600.
Growatt-SPH4000.
Growatt-SPH4600.
Growatt-SPH5000.
Growatt-SPH6000.

Garantie limitée du produit

(Applicable dans des conditions normales d'application, d'installation, d'utilisation et de service) Growatt garantit que les produits énumérés ci-dessus sont exempts de défauts et / ou de défaillances spécifiés pour une période ne dépassant pas cinq (5) ans à compter de la date de vente, comme indiqué dans la preuve de Achat à l'acheteur d'origine.

Les garanties décrites dans cette «Garantie limitée» sont exclusives et remplacent et excluent toutes les autres garanties, qu'elles soient écrites, orales, expresse implicites, y compris, mais sans s'y limiter, les garanties de qualité marchande et d'adéquation à un usage particulier, l'utilisation, ou application, et toutes autres obligations ou responsabilités de la part de GROWATT, à moins que ces autres obligations ou responsabilités ne soient expressément acceptées par écrit, signées et approuvées par GROWATT, GROWATT n'assumera aucune responsabilité ou responsabilité de quelque nature que ce soit pour les dommages ou blessures aux personnes ou aux biens, ou pour toute autre perte ou blessure résultant de quelque cause que ce soit découlant de ou liée aux modules, y compris, sans s'y limiter, tout défaut des modules ou de l'utilisation ou de l'installation. En aucun cas, GROWATT ne pourra être tenu responsable des dommages accessoires, consécutifs ou spéciaux quelle qu'en soit la cause; la perte d'utilisation, la perte de production, la perte de revenus sont donc spécifiquement et sans limitation exclues dans la mesure où la loi le permet, la responsabilité globale de GROWATT, le cas échéant, en dommages ou autres, ne dépassera pas la facture payée par le client.

La «Garantie Produit Limitée» décrite ci-dessus ne s'applique pas à, et Growatt n'a aucune obligation de quelque nature que ce soit à l'égard de toute machine qui a été soumise à:

- Mauvaise utilisation, abus, négligence ou accident;
- Modification, installation ou application incorrecte;
- Modification non autorisée ou tentative de réparation; Ventilation insuffisante du produit;
- Dommages de transport;
- Rupture du sceau d'origine du fabricant;
- Non-respect des instructions d'installation et d'entretien de Growatt;
- Non-respect des règles de sécurité applicables

- Pannes de courant, éclairage, inondation, incendie, exposition à une mauvaise utilisation, négligence, accident, force majeure, explosion, acte terroriste, vandalisme ou dommages causés par une installation incorrecte, une modification ou des conditions météorologiques extrêmes ou d'autres circonstances non raisonnablement imputables à Growatt.

La garantie cessera également de s'appliquer si le produit ne peut pas être correctement identifié comme étant le produit de Growatt. Les demandes de garantie ne seront pas honorées si le type de numéro de série sur les machines a été modifié, supprimé ou rendu illisible.

Responsabilité

La responsabilité de Growatt en ce qui concerne tout défaut de ses machines sera limitée au respect des obligations énoncées dans les présentes conditions générales de garantie. La responsabilité maximale est limitée au prix de vente du produit. Growatt décline toute responsabilité en cas de perte de profit, résultant de dommages indirects, de toute perte d'énergie électrique et / ou d'indemnisation des fournisseurs d'énergie au sens express de ce terme.

Les droits de garantie tels que signifiés ici ne sont ni transférables ni cessibles à un tiers à l'exception du titulaire de la garantie désigné.

Conditions de garantie

Si un appareil devient défectueux pendant la période de garantie d'usine Growatt convenue et à condition que cela ne soit pas impossible ou déraisonnable, l'appareil sera, tel que sélectionné par Growatt:

1. Expédié à un centre de service Growatt pour réparation;
2. Réparé sur place;
3. Échangé contre un appareil de remplacement de valeur équivalente selon le modèle et l'âge.

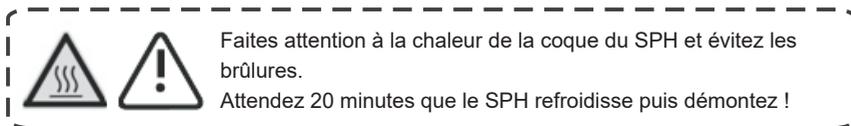
La garantie ne couvre pas les frais de transport liés au retour des modules défectueux. Le coût de l'installation ou de la réinstallation des modules est également expressément exclu, de même que tous les autres coûts de logistique et de processus liés encourus par toutes les parties en relation avec cette demande de garantie.

11 Mise hors service

Spécifications produit 12

11.1 Démantèlement du stockage

1. Déconnectez la machine de stockage comme indiqué dans la section 7.
2. Débranchez le câble supérieur de l'onduleur SPH.



3. Dévissez tout le câble de connexion.
4. Dévissez le radiateur et la vis d'ancrage mural, puis retirez la machine du mur.

11.2 Emballage de l'onduleur SPH

Il sera généralement placé dans la boîte d'origine avec du ruban d'étanchéité,. Autrement vous pouvez choisir un carton bon marché pour l'emballage. Les exigences en matière de carton doivent correspondre à la taille de l'onduleur supporter le poids total de la machine.

11.3 Stocker l'onduleur SPH

Stockez l'onduleur SPH dans un endroit sec où les températures ambiantes sont toujours comprises entre - 25 ° C et + 60 ° C

11.4 Jeter l'onduleur SPH



Ne jetez pas l'onduleur SPH avec les ordures ménagères. Veuillez vous conformer aux réglementations d'élimination des déchets électroniques en vigueur sur le site d'installation à ce moment-là. Assurez-vous que l'ancien appareil et tous les accessoires soit éliminés de manière appropriée.

12.1 Spécifications produit

Se référer à la fiche technique fournie.

Model Specifications	Growatt SPH3000	Growatt SPH3600	Growatt SPH4000	Growatt SPH4600	Growatt SPH5000	Growatt SPH6000
THDI	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%
AC connection	Single phase					
Stand alone(AC power)						
Rated AC output power	3000W	3000W	3000W	3000W	3000W	3000W
Rated AC output voltage	230Vac	230Vac	230Vac	230Vac	230Vac	230Vac
Rated AC output frequency	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
Starting mode	Setup	Setup	Setup	Setup	Setup	Setup
BAT data(DC)						
Battery voltage range	42~59V	42~59V	42~59V	42~59V	42~59V	42~59V
Max charging voltage	58V	58V	58V	58V	58V	58V
Max charging and discharging current	66A	66A	66A	66A	66A	66A
Max charging and discharging power	3000W	3000W	3000W	3000W	3000W	3000W
Type of battery	lithium / Lead-acid					
DoD	80% /50%	80% /50%	80% /50%	80% /50%	80% /50%	80% /50%
Capacity of battery	3~12kWh	3~12kWh	3~12kWh	3~12kWh	3~12kWh	3~12kWh
Efficiency						
Max. efficiency	97.1%	97.2%	97.2%	97.3%	97.3%	97.5%
Euro weighted efficiency	96.8%	96.9%	96.9%	97%	97%	97.1%
CEC efficiency						
MPPT efficiency	99.5%	99.5%	99.5%	99.5%	99.5%	99.5%
Protection devices						
DC reverse polarity protection	yes	yes	yes	yes	yes	yes

Model Specifications	Growatt SPH3000	Growatt SPH3600	Growatt SPH4000	Growatt SPH4600	Growatt SPH5000	Growatt SPH6000
BAT reverse protection	yes	yes	yes	yes	yes	yes
Output over current protection	yes	yes	yes	yes	yes	yes
Output over voltage protection-varistor	yes	yes	yes	yes	yes	yes
Ground fault monitoring	yes	yes	yes	yes	yes	yes
Grid monitoring	yes	yes	yes	yes	yes	yes
Integrated all - pole sensitive leakage current monitoring unit	yes	yes	yes	yes	yes	yes
General Data						
Dimensions (W / H / D) in mm	450*565 *180	450*565 *180	450*565 *180	450*565 *180	450*565 *180	450*565 *180
Weight	27KG	27KG	27KG	27KG	27KG	27KG
Operating temperature range	-25°C ... +60°Cwith derating above 45°C					
Noise emission (typical)	≤ 25 dB(A)					
Altitude	2000m	2000m	2000m	2000m	2000m	2000m
Self-Consumption	< 4 W	< 4 W	< 4 W	< 4 W	< 4 W	< 4 W
Inverter Topology	transfor merless					
DC/DC topology	HF transformer					
Cooling concept	Natural	Natural	Natural	Natural	Natural	Natural
Environmental Protection Rating	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
Relative humidity	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Features						
DC connection	MC4/H4 (opt)					
AC connection	connector	connector	connector	connector	connector	connector

12.2 Paramètres de borne d'entrée DC

Spécifications MC4:

	2.5mm ² /14AWG	4mm ² /12 AWG	6mm ² /10 AWG	10mm ² /8AWG
Tension nominale	32A	40A	44A	65A
Tension nominale du système	600V DC(UL) 600V DC(TUV)			
Résistance de contact	0.25mΩ			
Protection	IP 68			

Matériaux de contact prise	Cuivre, étain
Matériaux d'isolation	Thermoplastiques UL94 V-0
Plage de température ambiante	-40°C à +90°C
Longueur de dénudage du fil	7.0mm(9/32)
Diamètre de gaine de câble	4.5 à 7.8mm(3/16: à 5/16")

12.3 Couple

Vis du couvercle supérieur	1.3Nm(10.8 1bf.in)
Vis Shell et RS232	0.7Nm(6.2 1bf.in)
Connecteur DC	1.8Nm(16.0 1bf.in)
Tournevis M6	2Nm(18 1bf.in)
Vis de mise à la terre	2Nm(18 1bf.in)

12.4 Périphériques

The following chart is the energy storage machine optional appendix list, if there is a need please contact the Growatt New Energy Technology Co., Ltd or dealer orders.

Nom	Description	GROWATT P/N
Shine link	Utilisé pour l'enregistrement de données dans l'UE	MR00.0005900
	Utilisé pour l'enregistrement de données en Australie	MR00.0006100
Shine Wi-Fi-S	Interface COM	MR00.0008600
Shine 3G	Interface COM	MR00.0004700
SP-CT	Capteur de compteur sans fil	MR00.0006700
Single phase meter	Capteur de compteur RS485	MR00.000XXXX
Three phase meter	Capteur de compteur RS485	MR00.000XXXX

13 Certificat

Les onduleurs de la série Growatt SPH s'installent dans le monde entier, de sorte que l'onduleur doit satisfaire différents pays et régions de normes de sécurité différentes.

Modèle	Certificat
Série SPH Growatt	CE,IEC62109,G83 VDE0126-1-1,G59,AS4777, AS/NZS 3100, CEI 0-21 VDE-AR-N4105

14 Contact

Si vous rencontrez des problèmes techniques concernant nos produits, contactez le service ou le revendeur Growatt. Nous avons besoin des informations suivantes pour vous fournir l'assistance nécessaire:

1. Numéro de série
2. Informations onduleur
3. Mode de communication
4. Code d'erreur
5. Contenu affiché
6. Constructeur et modèle de batterie
7. Capacité batterie et type de connexion

Shenzhen Growatt New Energy Technology Co.,LTD
No.28 Guangming Road, Shiyan Street, Bao'an District, Shenzhen, PR.China
T : +86 0755 2747 1942
E : service@ginverter.com
W : www.ginverter.com