EASUN POWER

Onduleur solaire hybride

Onduleur EASUN SMT-4KW 24V

Modèle ISolar-SMT-4K-24V-Wifi

Manuel d’utilisation

Installation, utilisation, réglages, dépannage



Notice originale du fabricant, traduite en français. Structure, tableaux et illustrations conservés comme dans l’original.

ASSISTANCE. Pour toute question technique sans réponse dans cette notice, contactez le vendeur.

Sommaire

1. À propos de cette notice

1.1 Objet

1.2 Champ d’application

2. Consignes de sécurité

3. Introduction

3.1 Caractéristiques

3.2 Schéma de base du système

3.3 Présentation

4. Installation

4.1 Déballage et contrôle

4.2 Préparation

4.3 Montage de l’appareil

4.4 Raccordement batterie

4.5 Raccordement entrée et sortie AC

4.6 Raccordement PV et capteur CT

4.7 Assemblage final

5. Utilisation

5.1 Mise en marche et arrêt

5.2 Panneau de commande et d’affichage

5.3 Réglages par écran LCD

5.4 Charge d’égalisation

5.5 Défauts et alertes

6. Dépannage

7. Caractéristiques techniques

Annexe. Connexion Wi-Fi par l’appli

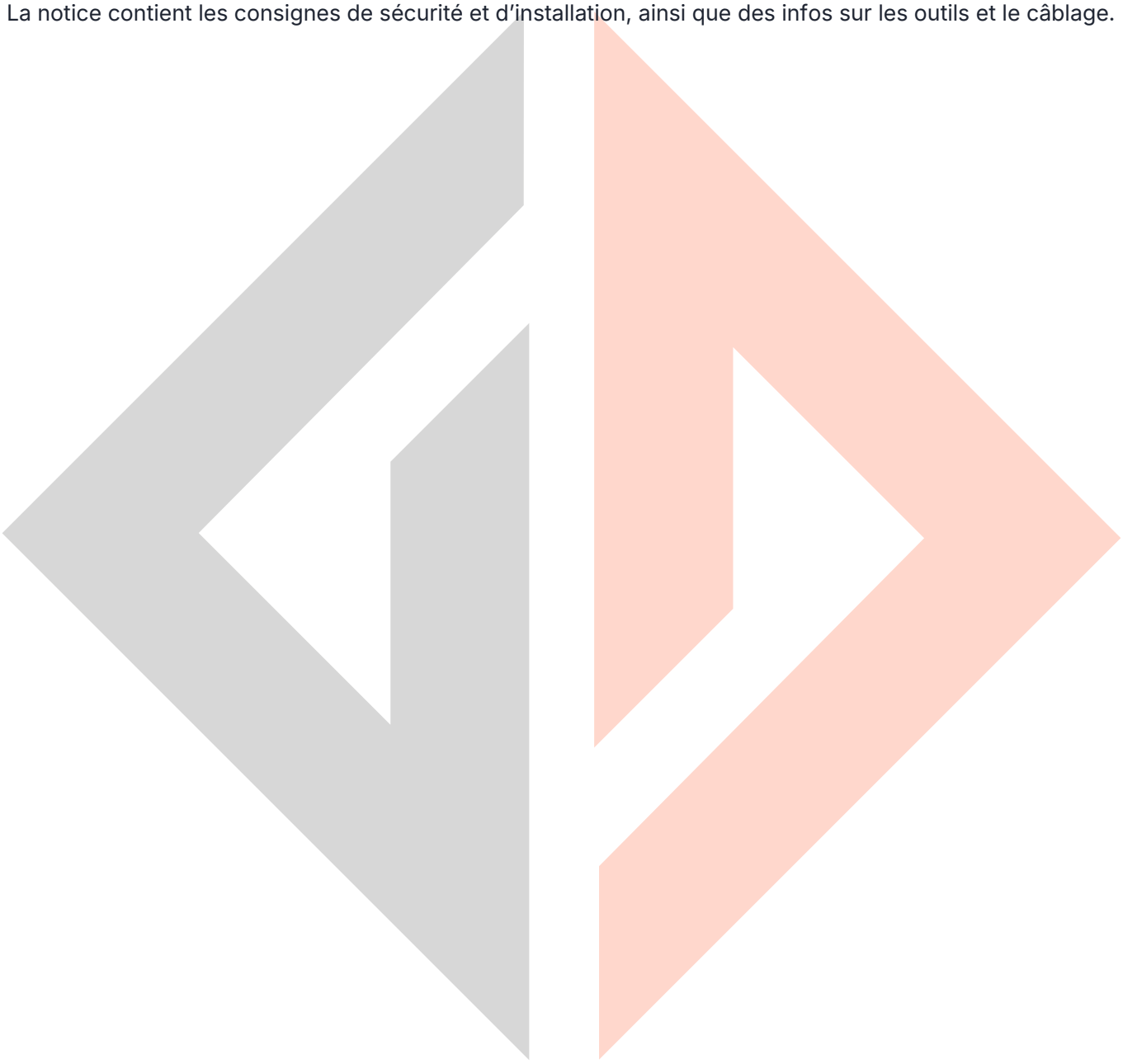
1. À propos de cette notice

1.1 Objet

Cette notice décrit l’assemblage, l’installation, l’utilisation et le dépannage de cet appareil. Lisez-la attentivement avant l’installation et l’usage. Conservez-la pour vous y référer.

1.2 Champ d’application

La notice contient les consignes de sécurité et d’installation, ainsi que des infos sur les outils et le câblage.



2. Consignes de sécurité

AVERTISSEMENT
Cette section contient des consignes importantes de sécurité et d'utilisation. Lisez-les et conservez la notice.

1. Avant d'utiliser l'appareil, lisez toutes les consignes et étiquettes d'avertissement sur l'appareil, les batteries et dans les sections concernées de cette notice.
2. **ATTENTION.** Pour réduire le risque de blessure, ne chargez que des batteries plomb à décharge profonde. D'autres types peuvent exploser et causer blessures et dégâts.
3. Ne démontez pas l'appareil. Pour l'entretien ou la réparation, adressez-vous à un centre qualifié. Un remontage incorrect peut causer électrocution ou incendie.
4. Pour réduire le risque d'électrocution, débranchez tous les câbles avant tout entretien ou nettoyage. Éteindre l'appareil ne supprime pas ce risque.
5. **ATTENTION.** Seul un personnel qualifié peut installer cet appareil avec une batterie.
6. Ne chargez **JAMAIS** une batterie gelée.
7. Pour un fonctionnement optimal de l'onduleur/chargeur, choisissez les sections de câble requises. C'est très important.
8. Soyez très prudent avec les outils métalliques sur ou près des batteries. Un outil qui tombe peut faire une étincelle ou un court-circuit et provoquer une explosion.
9. Respectez strictement l'ordre d'installation pour débrancher les bornes AC ou DC. Détails dans la section « Installation ».
10. Un fusible de 150 A protège l'alimentation batterie contre les surintensités.
11. **MISE À LA TERRE.** Cet onduleur/chargeur doit être relié à une terre permanente. Respectez les règles et normes locales lors de l'installation.
12. Ne court-circuitez JAMAIS la sortie AC et l'entrée DC. Ne branchez pas au réseau si l'entrée DC est en court-circuit.
13. **Avertissement !** Seul un technicien qualifié peut intervenir sur cet appareil. Si les erreurs persistent après le tableau de dépannage, renvoyez l'onduleur/ chargeur au vendeur ou à un centre de service.

3. Introduction

Cet onduleur/chargeur multifonction réunit onduleur, contrôleur de charge solaire et chargeur de batterie dans un boîtier compact pour une alimentation sans coupure. L'écran LCD et ses boutons permettent de régler le courant de charge, la priorité réseau ou solaire et la tension d'entrée admise selon l'usage.

3.1 Caractéristiques

- Onduleur sinus pur
- Plage de tension d'entrée (électroménager ou PC) réglable par l'écran LCD

- Courant de charge batterie réglable par l'écran LCD selon l'usage
- Priorité de charge réseau ou solaire réglable par l'écran LCD
- Compatible réseau ou groupe
- Redémarrage auto au retour du réseau
- Protection surcharge, surchauffe et court-circuit
- Chargeur intelligent pour une batterie optimale
- Démarrage à froid

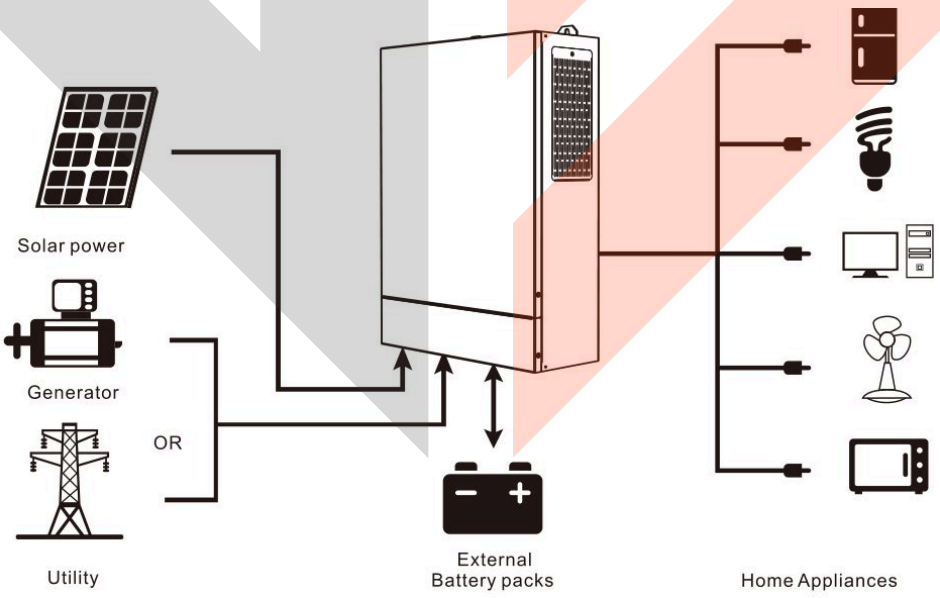
3.2 Schéma de base du système

La figure d'origine montre une application type de l'onduleur/chargeur. Un système complet demande aussi :

- Groupe ou réseau
- Modules PV (panneaux)

Pour d'autres schémas selon vos besoins, consultez votre intégrateur.

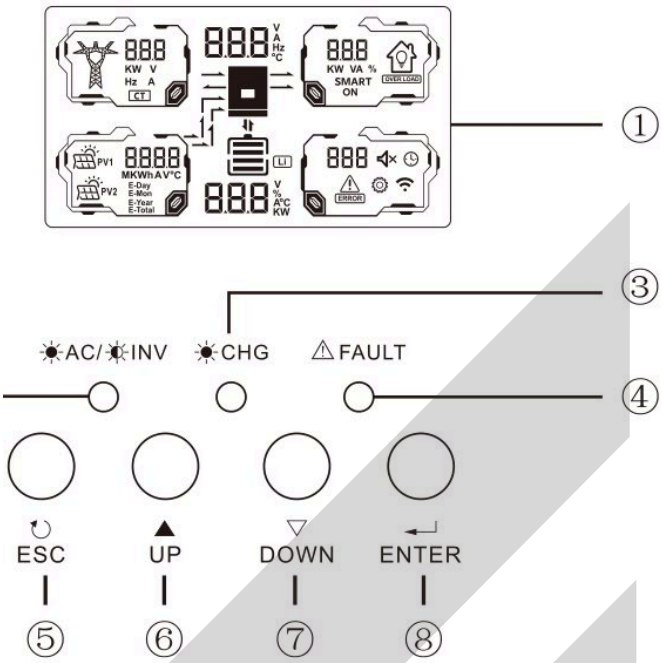
L'onduleur alimente tous les appareils, y compris à moteur : tubes fluorescents, ventilateurs, réfrigérateurs, climatiseurs.



Solar power — panneaux · Generator — groupe · OR — ou · Utility — réseau · External Battery packs — batteries externes · Home Appliances — appareils ménagers

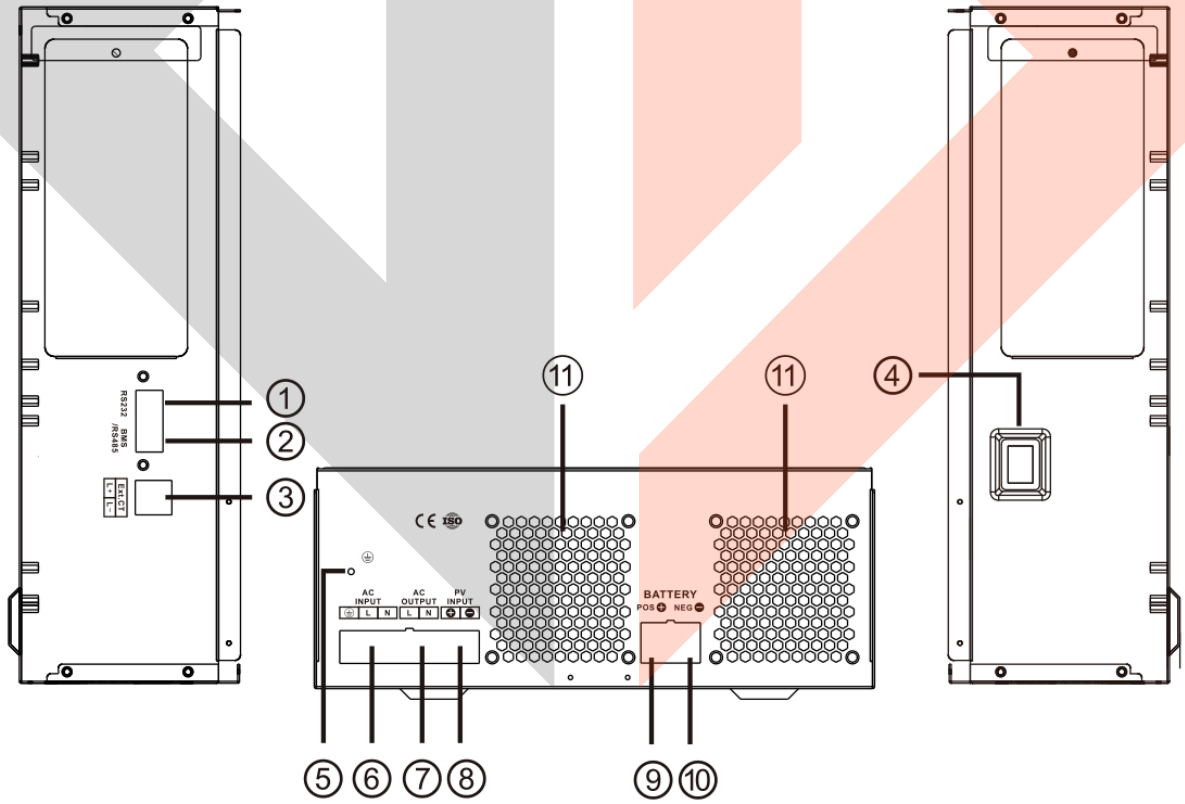
3.3 Présentation

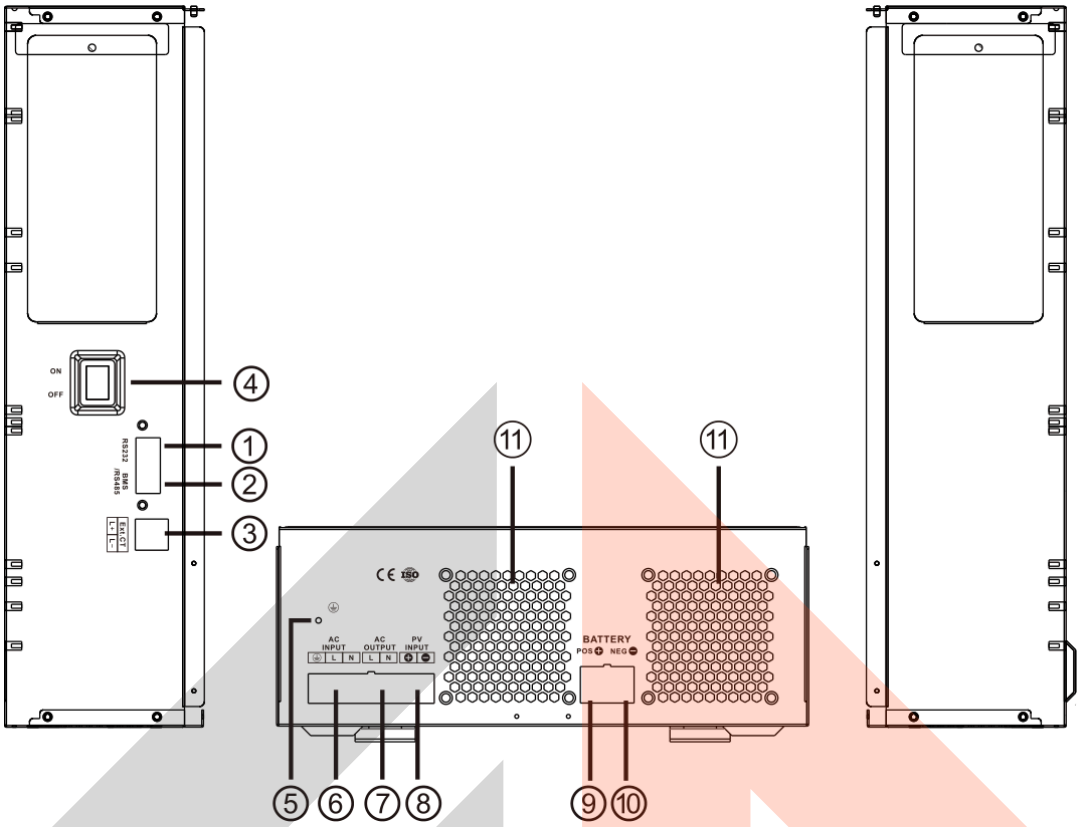
3.3.1 Écran LCD



1. écran LCD
2. Voyant d'état
3. Voyant de charge
4. Voyant de défaut
5. ESC
6. UP (haut)
7. DOWN (bas)
8. ENTER

3.3.2 Panneaux de raccordement





1. Port com. RS232
2. Port com. BMS/RS485
3. Port capteur CT
4. Interrupteur ON/OFF
5. Fil de terre de sortie
6. Entrée AC
7. Sortie AC
8. Entrée PV
9. Borne batterie positive
10. Borne batterie négative
11. Ventilateur

4. Installation

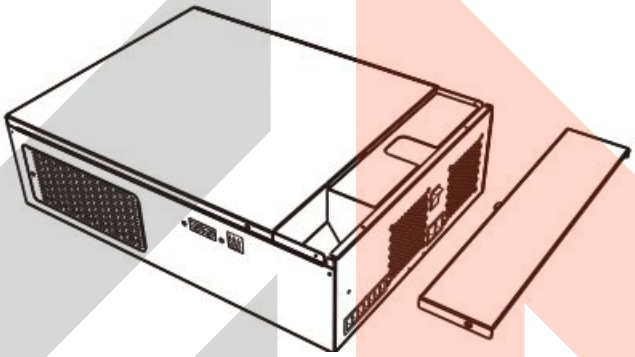
4.1 Déballage et contrôle

Inspectez l'appareil avant l'installation. Vérifiez que rien n'est endommagé. Le colis doit contenir :

- Onduleur — 1 pc
- Manuel d'utilisation — 1 pc

4.2 Préparation

Avant raccordement, retirez le capot inférieur en dévissant deux vis comme ci-dessous.



4.3 Montage de l'appareil

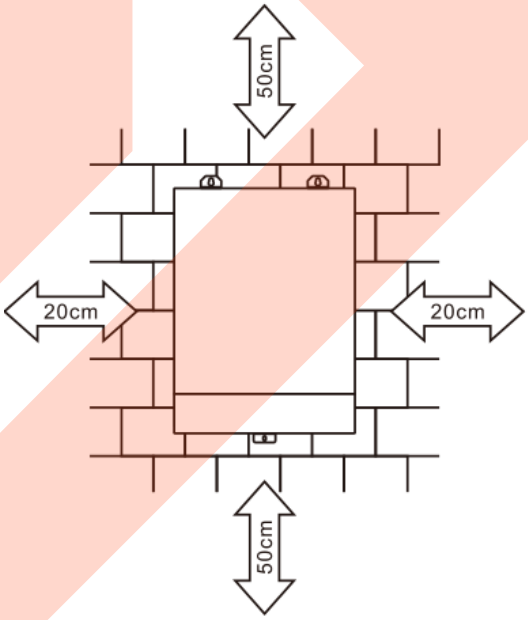
Avant de choisir l'emplacement :

- Ne fixez pas l'onduleur sur un matériau inflammable.

- Fixez sur une surface solide.
- Posez l'onduleur à hauteur des yeux pour bien voir l'écran.
- Pour la circulation d'air, laissez environ 20 cm sur les côtés et 50 cm au-dessus et en dessous.

- Température ambiante de 20 à 35 °C pour un fonctionnement optimal.
- Position conseillée : verticale, au mur.

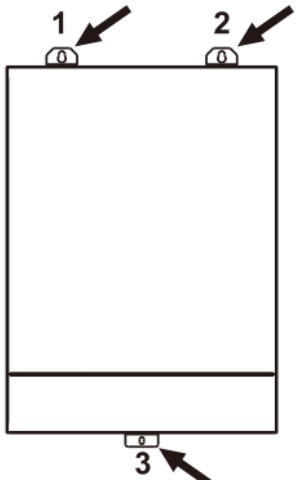
- Gardez les autres objets aux distances du schéma pour l'évacuation de chaleur et le passage des câbles.



AVERTISSEMENT
À FIXER UNIQUEMENT SUR BÉTON OU AUTRE SURFACE INCOMBUSTIBLE.

Fixez l’appareil avec trois vis.

- Utilisez des vis M4×30.

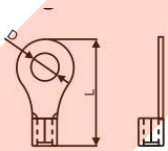


4.4 Raccordement batterie

ATTENTION
Pour un fonctionnement sûr et conforme, installez une protection DC contre les surintensités ou un sectionneur entre batterie et onduleur. Le sectionneur est parfois facultatif, mais la protection
contre les surintensités reste obligatoire. Le courant type du tableau ci-dessous guide le choix du fusible ou disjoncteur.

AVERTISSEMENT
Tout le câblage doit être fait par du personnel qualifié. Pour la sécurité et le rendement, un câble batterie adapté est essentiel. Pour réduire le risque de blessure, utilisez le câble et les cosses conseillés ci-dessous.

Câble et cosses batterie conseillés (cosse à œillet) :

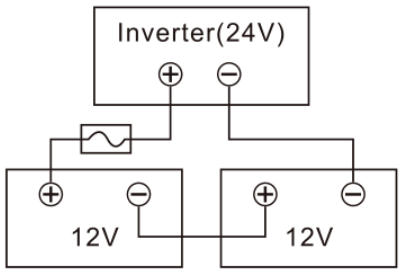


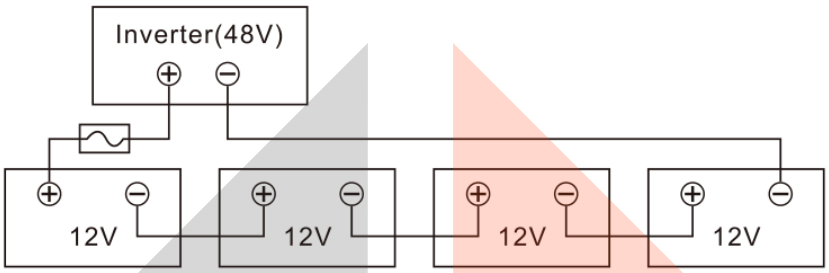
Puiss. nominale	Courant type	Capacité batterie	Câble	Section, mm²	Cosse D, mm	Cosse L, mm	Couple de serrage
4KVA	138 A	200 Ah	2×4 AWG	25	8,4	33,2	5 N·m

Pour raccorder la batterie :

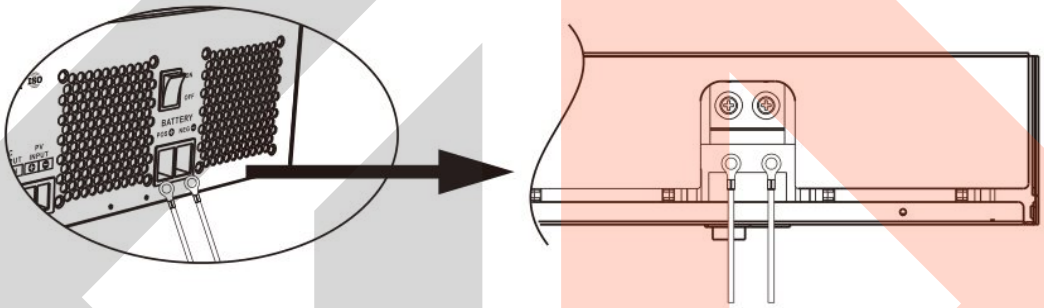
1. Sertissez les cosses à œillet sur les câbles selon le câble et la taille conseillés.

2. Insérez les câbles à plat dans les bornes batterie de l’onduleur et serrez les boulons dans le sens horaire à 2 N·m. Vérifiez la polarité côté batterie et côté onduleur/chargeur et le serrage des conducteurs. Outil conseillé : tournevis Pozi n° 2.





Inverter (24V) / (48V) — onduleur 24 V / 48 V ; schéma : batteries 12 V en série avec un fusible sur le fil positif



AVERTISSEMENT
Risque d'électrocution. Travaillez avec prudence : batteries en série = haute tension.

ATTENTION
Avant le raccordement DC final ou la fermeture du disjoncteur/sectionneur DC, vérifiez que le plus (+) va au plus (+) et le moins (–) au moins (–).

4.5 Raccordement entrée et sortie AC

ATTENTION
Avant de raccorder l'alimentation AC, installez un disjoncteur AC séparé entre l'onduleur et la source. Il permet d'isoler l'onduleur pour l'entretien et protège l'entrée AC des surintensités. Disjoncteur conseillé : 32 A pour un système 24 V et 63 A pour 48 V.

ATTENTION
Deux borniers sont marqués « IN » et « OUT ». N'inversez PAS entrée et sortie.

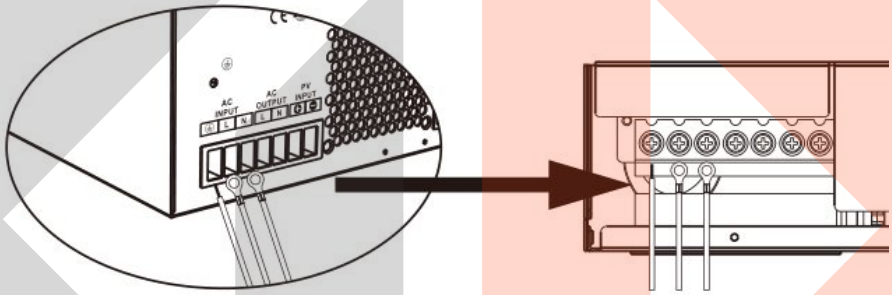
AVERTISSEMENT
Tout le câblage doit être fait par du personnel qualifié. Pour la sécurité et le rendement, un câble d'entrée AC adapté est essentiel. Pour réduire le risque de blessure, utilisez la section conseillée ci-dessous.

Câbles AC conseillés

Puiss. nominale	Section	Couple de serrage
4KVA	12 AWG	1,2–1,6 N·m

Pour raccorder l'entrée et la sortie AC :

1. Avant de raccorder l'entrée/sortie AC, ouvrez d'abord la protection DC ou le sectionneur.
2. Dénudez les six conducteurs sur 10 mm. Raccourcissez la phase L et le neutre N de 3 mm.
3. Insérez les fils d'entrée AC selon la polarité du bornier et serrez les vis. Raccordez d'abord le conducteur de protection PE (⏚).
   ⏚ → terre (vert-jaune)
   L → phase (marron ou noir)
   N → neutre (bleu)
4. Vérifiez que les fils sont bien fixés.



AVERTISSEMENT
Avant de câbler l'appareil, vérifiez que la source AC est débranchée.

ATTENTION
Les appareils comme un climatiseur ont besoin d'au moins 2–3 minutes pour redémarrer, le temps d'équilibrer la pression du fluide. Si le courant se coupe et revient vite, les appareils peuvent être endommagés. Vérifiez donc avant l'installation que le climatiseur a une temporisation de démarrage. Sinon l'onduleur/ chargeur détectera une surcharge et coupera la sortie, mais le climatiseur peut quand même subir des dégâts internes.

4.6 Raccordement PV

Raccordement PV (modèle avec contrôleur solaire)

ATTENTION
Avant de raccorder les modules PV, installez un disjoncteur DC **séparé** entre l'onduleur et les modules.

AVERTISSEMENT
Tout le câblage doit être fait par du personnel qualifié. Pour la sécurité et le rendement, un câble PV adapté est essentiel. Pour réduire le risque de blessure, utilisez la section conseillée ci-dessous.

Courant type	Section	Couple de serrage
30 A	12 AWG	1,4–1,6 N·m

Choix des modules PV. Tenez d'abord compte de ces exigences : la tension à vide (Voc) des modules ne doit pas dépasser la tension PV à vide max. de l'onduleur. La tension à puissance max. des modules doit être proche de la plage d'entrée PV optimale de l'onduleur pour un meilleur rendement. Si un seul module ne répond pas à cette exigence, branchez plusieurs modules en série.

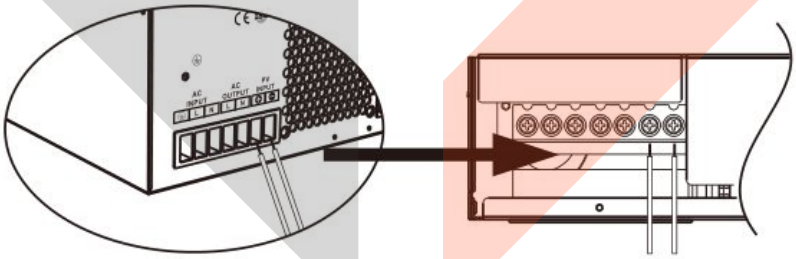
Modèle	ISolar-SMT-4K-Wifi
Mode de charge PV	MPPT
Puissance PV max.	5000 W
Plage de suivi MPPT	60–500 V DC
Tension optimale	300–400 V
Tension PV max.	500 V DC
Courant d'entrée PV max.	15 A
Courant de charge PV max.	120 A
Courant charge AC max.	100 A
Courant de charge max.	120 A

Câblage des modules PV. Pour raccorder les modules PV :

1. Dénudez les conducteurs positif et négatif sur 10 mm.
2. Il est conseillé de sertir des embouts sur les fils positif et négatif avec un outil adapté.



3. Fixez le cache-câbles sur l'onduleur avec les vis fournies, comme illustré.



4. Vérifiez la polarité des fils PV et des connecteurs d'entrée PV. Reliez ensuite le plus (+) du fil au plus (+) du connecteur, et le moins (–) au moins (–). Serrez fermement les deux fils dans le sens horaire. Outil conseillé : tournevis plat de 4 mm.

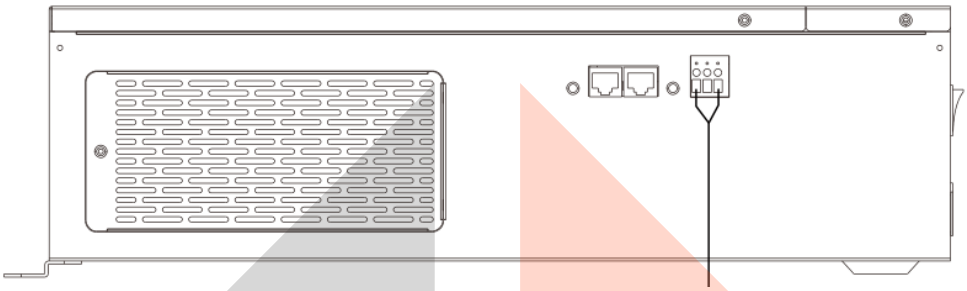
Raccordement du capteur CT

Avec un CT raccordé, l'onduleur hybride s'intègre facilement à l'installation existante : le CT gère l'autoconsommation, la production et la charge de la batterie.

1. Réglage d'un onduleur seul

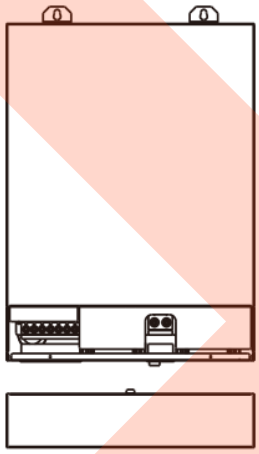
1. Éteignez l’onduleur et branchez le CT externe sur le bornier à ressort avec l’outil fourni. Attention : la flèche de sens du courant du CT doit pointer vers l’onduleur ; sur le bornier, « L+ » — fil rouge, « L– » — fil noir.

2. Allumez l’onduleur.
3. Entrez dans les réglages LCD de l’onduleur relié au CT et réglez la fonction CT sur **PEC** (programme 01).



4.7 Assemblage final

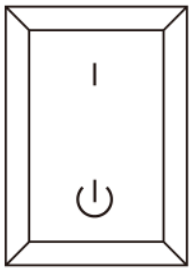
Une fois tout câblé, remettez le capot inférieur avec deux vis, comme illustré.



5. Utilisation

5.1 Mise en marche et arrêt

Une fois l'appareil bien installé et les batteries bien raccordées, appuyez sur l'interrupteur On/Off du boîtier pour l'allumer.



5.1.1 Mise en marche

Raccordez une batterie conforme (l'original indique : tension batterie supérieure à 23 V) ou le réseau AC (tension d'entrée dans la plage admise selon le mode de sortie) ; l'onduleur peut alors démarrer.

➤ **Démarrage sur réseau.** Raccordez le réseau AC et appuyez sur l'interrupteur : le système démarre seul. Si la priorité de sortie réseau est réglée, le mode AC s'affiche après un moment : l'appareil a bien démarré en mode AC.

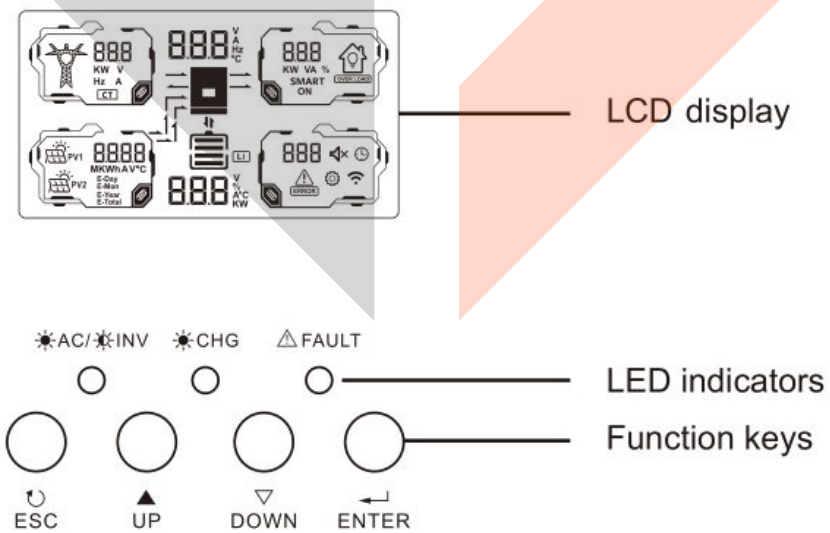
➤ **Démarrage sur batterie.** Raccordez la batterie et appuyez sur le bouton d'alimentation. Le système démarre seul ; après un moment, le mode batterie s'affiche : l'appareil a bien démarré sur batterie.

5.1.2 Arrêt

Lorsque le système fonctionne en mode batterie ou sortie réseau, appuyez de nouveau sur l'interrupteur : il s'arrête.

5.2 Panneau de commande et d'affichage

Le panneau de commande ci-dessous se trouve en façade. Il comporte trois voyants, quatre touches et un écran LCD affichant l'état et les données de puissance d'entrée/sortie.



LCD display — écran LCD · LED indicators — voyants · Function keys — touches de fonction

Voyants LED

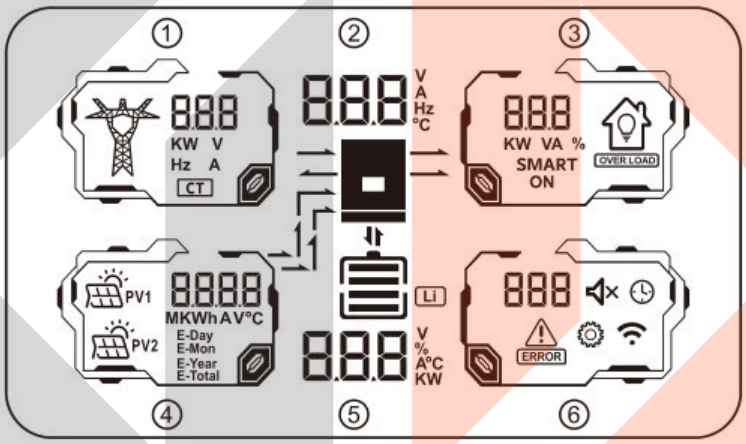
Voyant	Couleur	État	Valeur
AC / INV	Vert	Allumé	Sortie alimentée par le réseau (mode réseau).
		Clignote	Sortie alimentée par batterie ou PV (mode batterie).
CHG	Jaune	Allumé	Batterie pleine.
		Clignote	Batterie en charge.
FAULT	Rouge	Allumé	Défaut de l'onduleur.
		Clignote	Alerte de l'onduleur.

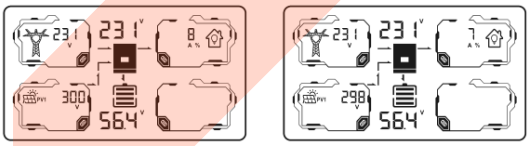
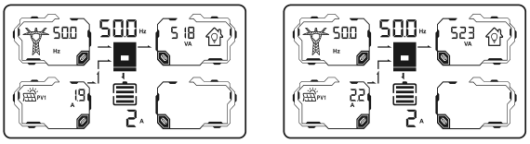
Touches de fonction

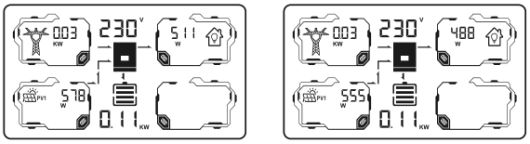
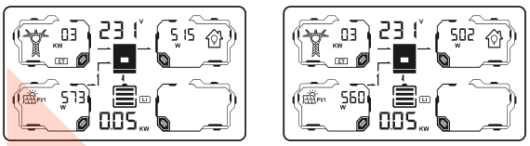
Bouton	Description
ESC	Sortir des réglages
UP	Élément précédent
DOWN	Élément suivant
ENTER	Valider dans les réglages ou entrer dans les réglages

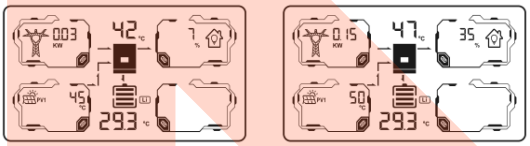
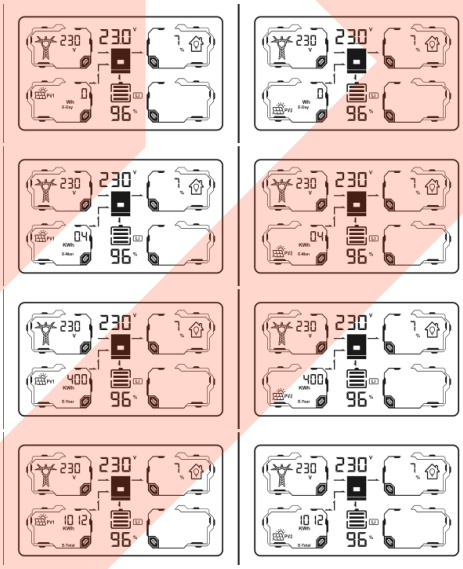
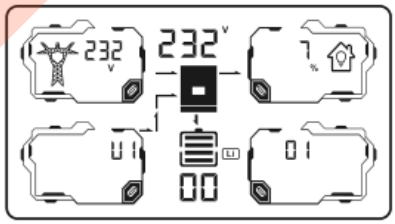
Réglages d'affichage

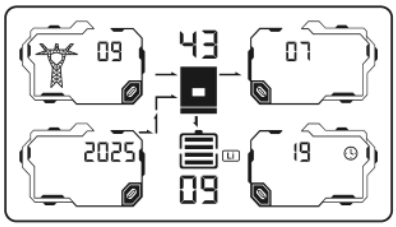
Les infos de l'écran défilent avec « UP » ou « DOWN » dans cet ordre : tension, fréquence, courant, puissance, température, version du firmware, date.



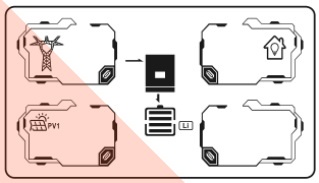
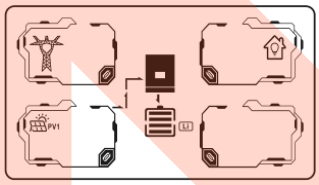
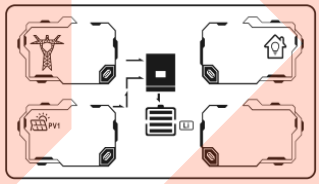
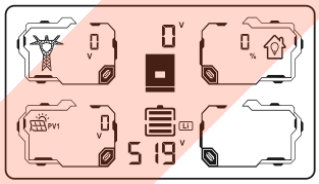
Affichage	Écran LCD
① Tension d'entrée AC (avec groupe en marche, tension du groupe ; puissance et fréquence des écrans suivants aussi) ② Tension de sortie ③ Charge en % ④ Gauche : tension PV1, droite : PV2 ⑤ Tension batterie ⑥ Code d'alerte ou de défaut (écran principal)	
① Fréquence d'entrée AC ② Fréquence de sortie ③ Charge en VA ④ Gauche : courant PV1, droite : PV2 ⑤ Courant batterie ⑥ Code d'alerte ou de défaut	

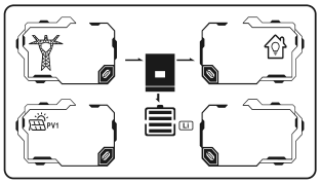
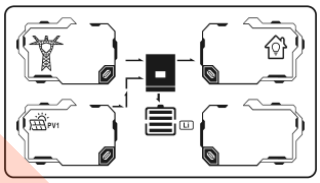
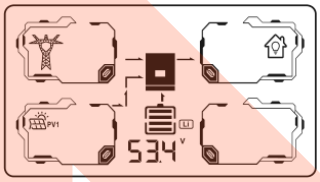
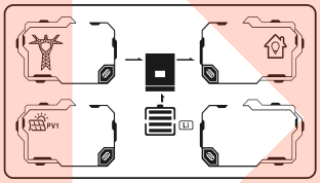
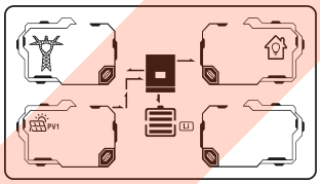
Affichage	Écran LCD
① Puissance d'entrée AC en W ② Tension de sortie ③ Charge en W ④ Gauche : puissance PV1 en W, droite : PV2 ⑤ Puissance batterie en W ⑥ Code d'alerte ou de défaut	
① Puissance d'entrée AC du CT externe en W (CT inversé : « – » devant la valeur) ② Tension de sortie ③ Puissance apparente ④ Gauche : puissance PV1 en W, droite : PV2 ⑤ Puissance batterie en W ⑥ Code d'alerte ou de défaut	

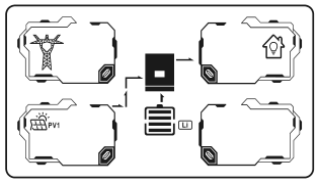
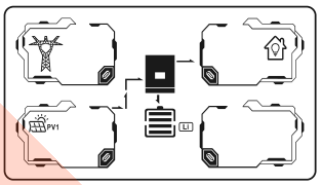
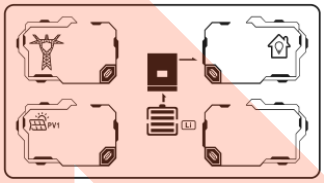
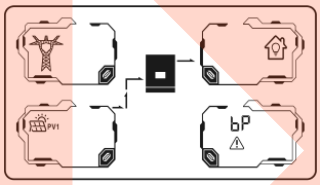
Affichage	Écran LCD
① Puissance d'entrée AC en W ② Température onduleur ③ Charge en % ④ Gauche : température PV1, droite : PV2 ⑤ Température batterie ⑥ Code d'alerte ou de défaut	
① Tension d'entrée AC ② Tension de sortie ③ Charge en % ④ Gauche : énergie PV1 jour / mois / an / total, droite : idem PV2 ⑤ Charge batterie en % ⑥ Code d'alerte ou de défaut (écran principal)	
Version firmware carte principale ① Tension d'entrée AC ② Tension de sortie ③ Charge en % ④⑤⑥ Version firmware (CPU : U1.00.01)	

Affichage	Écran LCD
① Heures ② Minutes ③ Secondes ④ Année ⑤ Mois ⑥ Jour (figure : 09:43:07, 19 septembre 2025)	

Modes de fonctionnement

Mode de fonctionnement	Comportement	Écran LCD
Mode veille Veille : l'onduleur n'est pas allumé mais peut charger la batterie sans sortie AC. Économie : si activée, la sortie se coupe quand la charge est très faible ou absente.	Pas de sortie ; charge solaire ou réseau possible	Batterie chargée par le réseau. 
		Batterie chargée par le PV. 
		Batterie chargée par réseau et PV. 
		Pas de charge. 

Mode de fonctionnement	Comportement	Écran LCD
Mode réseau	Sortie par réseau, charge possible	Le réseau charge la batterie et alimente la charge. 
		PV, batterie et réseau alimentent la charge. 
		Avec la priorité « PEC », PV et batterie alimentent la charge avec le réseau. 
		Avec la priorité « PEC » : alimentation par batterie et réseau. 
		Avec la priorité « SUF », le surplus PV peut être injecté au réseau. 

Mode de fonctionnement	Comportement	Écran LCD
Mode batterie	Sortie par batterie ou PV	PV et batterie alimentent la charge. 
		Le PV alimente la charge, le surplus charge la batterie. 
		La batterie alimente la charge. 
Mode PV seul	Sortie par PV	Le PV alimente la charge. 

5.3 Réglages par écran LCD

Maintenez ENTER 3 secondes pour entrer dans les réglages. « UP » ou « DOWN » pour choisir un programme, « ENTER » pour valider, ESC pour sortir.

Les codes sont reproduits tels que l'afficheur 7 segments les montre.

Programme	Description	Valeurs possibles
00	Sortir des réglages	**ESC —** sortie

Programme	Description	Valeurs possibles
01	Priorité de source de sortie	**SUb** le solaire alimente d'abord la charge ; s'il ne suffit pas, le réseau complète. **SbU** le solaire alimente d'abord la charge ; s'il ne suffit pas, la batterie complète. Le réseau n'alimente la charge que si la tension batterie tombe au seuil d'alerte basse tension ou à la valeur du programme 12, ou si solaire et batterie ne suffisent pas. **SUF** si le solaire suffit pour toutes les charges et la batterie, le surplus peut être injecté (vente d'énergie). S'il ne suffit pas, le réseau complète. **PEC** l'onduleur alimente la charge raccordée et les charges de la maison. Si PV et batterie ne suffisent pas, le réseau complète. Aucune énergie n'est vendue. Ce mode peut utiliser un capteur CT (voir raccordement CT) : le CT externe détecte le retour d'énergie vers le réseau et réduit la puissance de l'onduleur à la seule charge locale, la batterie et les charges de la maison.
02	Courant de charge max. : total solaire + réseau (courant max. = courant réseau + courant solaire)	**60A** par défaut. De 10 A au courant de charge max., pas de 10 A.
03	Plage de tension d'entrée AC	**APL** électroménager (défaut) : tension AC admise 90–280 V. **UPS :** tension AC admise 170– 280 V.

Programme	Description	Valeurs possibles
05	Type de batterie	**AGn** AGM (défaut) · **FLd** ouverte **USE** personnalisée : tension de charge, coupure DC basse et double coupure réglables aux programmes 24, 26, 27, 29 et 61. **LIA** batterie protocole LIA · **PYL** Pylontech · **tqF** Techfine · **GrO** Growatt · **FEL** Felicity : programmes 24, 26, 27 et 29 réglés automatiquement, rien à régler. **LIb** batterie protocole LIB : à choisir si la batterie lithium est compatible LIB ; programmes 26, 27 et 29 réglés automatiquement, rien à régler. **LIC** batterie lithium d'un autre fabricant : programmes 26, 27 et 29 réglés automatiquement, rien à régler. Vérifiez la procédure auprès du fabricant.

Programme	Description	Valeurs possibles
06	Redémarrage auto après surcharge	**LtD** désactivé (défaut) · **LtE** activé
07	Redémarrage auto après surchauffe	**ttD** désactivé (défaut) · **ttE** activé
08	Fonction ECO : sur batterie à faible charge, le système se met en pause	**ECO SdS** désactivé (défaut) · **ECO SEN** activé
09	Fréquence de sortie	**50** Hz (défaut) · **60** Hz
10	Tension de sortie	**220** V · **230** V (défaut) · **240** V
11	Courant de charge réseau max. Remarque : si la valeur du programme 02 est inférieure à celle du programme 11, l'onduleur applique le courant du programme 02.	**30A** par défaut. Plage : 2 A, puis de 10 A au courant de charge AC max., pas de 10 A.
12	Tension de retour réseau si « SBU » au programme 01	Système 24 V : **23,0** V par défaut, plage 22–25,5 V, pas de 0,5 V. Système 48 V : **46,0** V par défaut, plage 44–51 V, pas de 1 V.
13	Tension de retour batterie si « SBU » au programme 01	Système 24 V : **FUL** batterie pleine ou **27,0** V (défaut) ; plage 24–29 V, pas de 0,5 V. Système 48 V : **FUL** ou **54,0** V (défaut) ; plage 48–58 V, pas de 1 V.

Programme	Description	Valeurs possibles
16	Priorité de source de charge	Si l'onduleur/chargeur est en mode réseau, veille ou défaut, la source de charge se règle ainsi : **CSO** solaire d'abord : le solaire charge la batterie en priorité ; le réseau seulement sans solaire. **SNU** solaire et réseau (défaut) : les deux chargent en même temps. **OSO** solaire seul : seule source de charge, réseau présent ou non. **SOt** surplus solaire : le solaire alimente d'abord toutes les charges, le reste charge la batterie. En mode batterie, seul le solaire peut charger la batterie, s'il y en a assez.
17	Tension de redémarrage batterie	Défaut **rtV 53,5** V. En mode SOC, après un arrêt pour batterie faible, quand la charge PV ramène la tension à cette valeur, l'appareil redémarre.
18	Signal sonore	**bON** activé (défaut) · **bOF** désactivé

Programme	Description	Valeurs possibles
19	Retour auto à l'écran principal	**ESP** retour à l'écran principal (défaut) : quel que soit l'écran choisi, sans appui pendant 1 minute, l'écran revient à l'écran principal (tension d'entrée/sortie). **HEP** rester sur le dernier écran choisi.
20	Rétroéclairage	**LON** activé (défaut) · **LOF** désactivé
22	Bip à la coupure de la source principale	**AON** activé (défaut) · **AOF** désactivé
23	Bypass en surcharge : si activé, en surcharge sur batterie l'appareil passe en mode réseau	**byd** désactivé (défaut) · **byE** activé
24	Tension batterie basse : si la batterie est la seule source, l'onduleur émet une alarme	**LOV 44,0** V (figure). Plage 20,0–27,0 V en 24 V et 40,0–54,0 V en 48 V.
25	Enregistrement des défauts	**FEN** enregistrement activé (défaut) · **FbS** désactivé

Programme	Description	Valeurs possibles
26	Tension de charge principale (CV)	Système 24 V : défaut **28,2** V. Système 48 V : défaut **56,4** V. Réglable si le type personnalisé est choisi au programme 5. Plage 24,0–30,0 V en 24 V et 48,0–60,0 V en 48 V, pas de 0,1 V.
27	Tension de floating	Système 24 V : défaut **27,0** V. Système 48 V : défaut **54,0** V.
28	Retour aux réglages d'usine	**Std OFF** (défaut) · **Std ON** réinitialiser
29	Coupure DC basse : si la batterie est la seule source, l'onduleur s'arrête ; avec PV et batterie, il charge la batterie sans sortie AC	Système 24 V : défaut **21,0** V. Système 48 V : défaut **42,0** V. Réglable si le type personnalisé est choisi au programme 5. Plage 20,0–26,0 V en 24 V et 40,0–52,0 V en 48 V, pas de 0,1 V. La tension de coupure reste fixe quelle que soit la charge.
30	Charge d'égalisation	**EEN** activé · **EdS** désactivé (défaut). Disponible si le type ouverte (FLd) ou personnalisé (USE) est choisi au programme 05.
31	Tension de charge d'égalisation	Système 24 V : défaut **29,2** V. Système 48 V : défaut **58,4** V. Plage 24,0–30,0 V en 24 V et 48,0–60,0 V en 48 V, pas de 0,1 V.
33	Durée d'égalisation	**60** min (défaut). Plage 5–900 min, pas de 5 min.
34	Délai max. d'égalisation	**120** min (défaut). Plage 5–900 min, pas de 5 min.

Programme	Description	Valeurs possibles
35	Intervalle d'égalisation	**30d** 30 jours (défaut). Plage 0–90 jours, pas de 1 jour.
36	Égalisation immédiate	**AEN** activé · **AdS** désactivé (défaut). Disponible si l'égalisation est activée au programme 30. Sur « activé », l'égalisation démarre aussitôt et **E9.** s'affiche sur l'écran principal. Sur « désactivé », elle est annulée jusqu'à la prochaine échéance du programme 35 ; **E9** n'est alors pas affiché.
37	Activer la com. BMS	**bnS OFF** désactivé (défaut) · **bnS ON** activé. Utiliser ou non la com. BMS.

Programme	Description	Valeurs possibles
38	SOC de blocage batterie	**bSU 10 %.** Si un type lithium est choisi au programme 5 : si le SOC du BMS est sous la valeur, l'onduleur s'arrête pour protéger la batterie.
39	SOC de passage au réseau	**StG 20 %.** Si un type lithium est choisi au programme 5 : en priorité batterie, l'onduleur force la charge réseau si le SOC du BMS est sous la valeur.
40	SOC de retour batterie	**Stb 95 %.** Si un type lithium est choisi au programme 5 : en priorité batterie, l'onduleur revient sur DC si le SOC du BMS dépasse la valeur.
41	SOC de redémarrage	**bSt 50 %.** Si un type lithium est choisi au programme 5 : au démarrage, le SOC doit dépasser la valeur pour un fonctionnement normal.
45	Remise à zéro du compteur PV	**nrt** ne pas réinitialiser (défaut) · **rSt** réinitialiser
46	Heure de début de charge réseau	**StA 00:00** (défaut). Plage 00:00–23:00, pas de 1 heure.
47	Heure de fin de charge réseau	**StO 00:00** (défaut). Plage 00:00–23:00, pas de 1 heure.
48	Heure de mise en marche sortie AC	**ON 00:00** (défaut). Plage 00:00– 23:00, pas de 1 heure.
49	Heure d'arrêt sortie AC	**OFF 00:00** (défaut). Plage 00:00–23:00, pas de 1 heure.

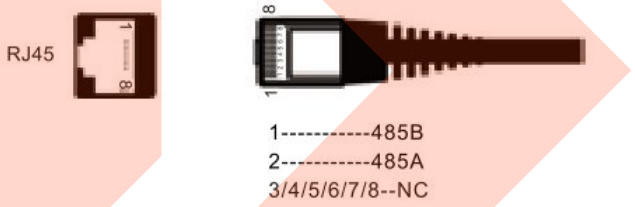
Programme	Description	Valeurs possibles
50	Exigences pays pour l'injection	**IND** mode 1 : tension d'injection 195,5–253 V AC, fréquence 49–51 Hz. **GEn** mode 2 : 184–264,5 V AC, 47,5–51,5 Hz. **SAd** mode 3 : 184–264,5 V AC, 57–62 Hz. **PAK** mode 4 : 170–264,5 V AC, 47,5–53,5 Hz. **U2b** mode 5 (défaut) : 100–280 V AC, 47,5–53,5 Hz.
51	Heure : minutes	**MIN 00,** plage 00–59.
52	Heure : heures	**HOU 00,** plage 00–23.
53	Date : jour	**DAT 01,** plage 00–31.
54	Date : mois	**MON 01,** plage 1–12.
55	Date : année	**YEA 16,** plage 16–99.

Programme	Description	Valeurs possibles
56	Puissance d'injection	Figure de la notice : **6.2KW.** Pas de 200 W.
58	Puissance prélevée au réseau	**ZEP 0.15KW** (défaut). Plage 0,01–0,5 kW, pas de 0,01 kW.
59	Courant de décharge batterie max.	**dIC 200** (défaut). Au-delà de la valeur, l'appareil émet une alerte. Plage 20–200.
67	Heure marche sortie	**dtA 000,** valeurs 0–23.
68	Heure arrêt sortie	**dtO 000,** valeurs 0–23.
71	Début d'écrêtage réseau	**LSA 00:00** (défaut). Plage 00:00–23:00, pas de 1 heure. En mode PEC, heure à partir de laquelle la batterie fournit l'énergie (si besoin).
72	Fin d'écrêtage réseau	**LSO 00:00** (défaut). Plage 00:00–23:00, pas de 1 heure. En mode PEC, heure jusqu'à laquelle la batterie fournit l'énergie (si besoin).

Programme	Description	Valeurs possibles

Si une interface de com. BMS/485 est branchée, le brochage RJ45 est :

Broche RJ45	Signal
1	RS485-B
2	RS485-A
3, 4, 5, 6, 7, 8	non utilisées (NC)



Liaison de com.

Reliez l'onduleur au PC avec le câble de com. fourni. Installez le logiciel de supervision sur l'ordinateur.

5.4 Charge d'égalisation

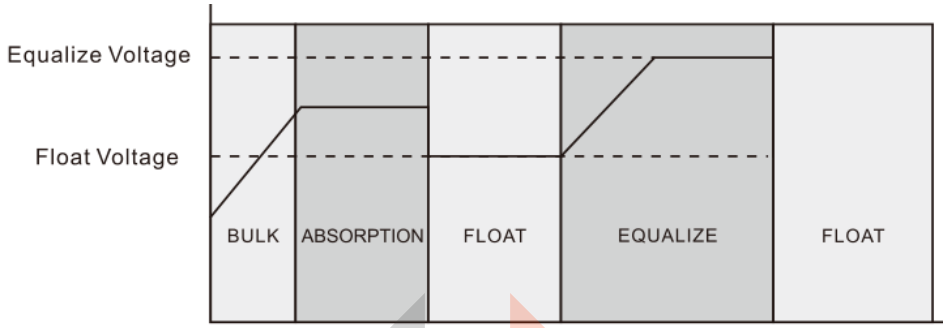
Le contrôleur de charge intègre une fonction d'égalisation. Elle corrige les effets chimiques négatifs comme la stratification, quand l'acide est plus concentré en bas de la batterie qu'en haut. L'égalisation aide aussi à éliminer les cristaux de sulfate formés sur les plaques. Sinon, la sulfatation réduit la capacité totale. Une égalisation périodique est donc conseillée.

Utiliser l'égalisation. Activez d'abord l'égalisation au programme 30 des réglages LCD. Puis appliquez-la de l'une de ces façons :

1. Réglez l'intervalle au programme 35.
2. Lancez-la aussitôt au programme 36.

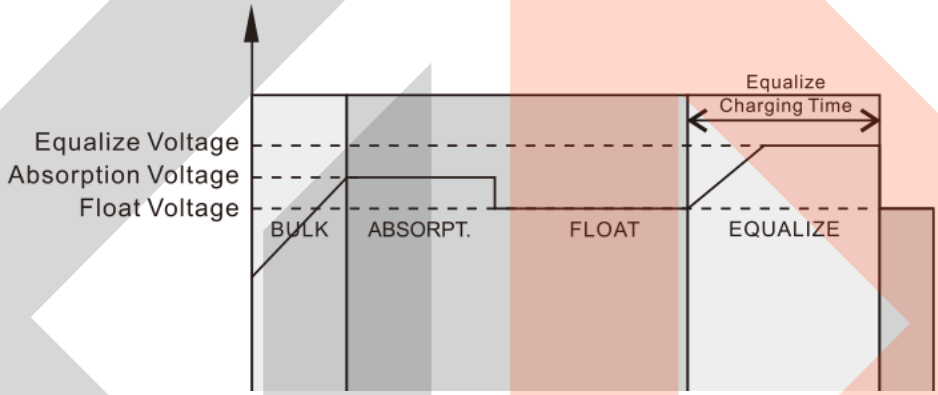
REMARQUE
Pas d'égalisation pour les batteries lithium : le programme 30 n'existe que pour le type ouverte ou personnalisé.

Déclenchement. À l'échéance de l'intervalle d'égalisation (cycle d'égalisation) ou au lancement immédiat, le contrôleur passe en phase d'égalisation.



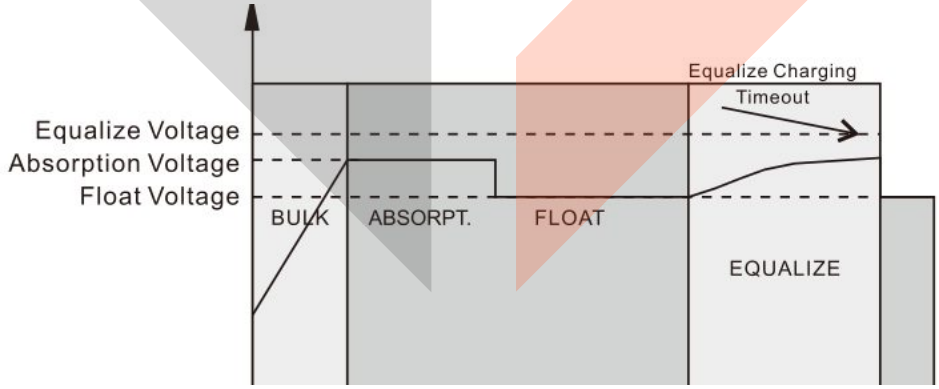
Equalize Voltage — tension d'égalisation · Float Voltage — tension de floating · BULK — charge principale · ABSORPTION — charge à tension constante · FLOAT — floating · EQUALIZE — égalisation

Durée et délai max. d'égalisation. En phase d'égalisation, le contrôleur charge au courant maximal jusqu'à la tension d'égalisation, puis la maintient constante. La batterie reste en égalisation jusqu'à la fin de la durée réglée.



Absorption Voltage — tension à tension constante · Equalize Charging Time — durée d'égalisation

Toutefois, si la durée est écoulée sans atteindre la tension d'égalisation, le contrôleur prolonge l'égalisation jusqu'à l'atteindre. Si, à l'expiration du délai max., la tension reste inférieure, il arrête l'égalisation et revient au floating.



Equalize Charging Timeout — délai max. d'égalisation

5.5 Défauts et alertes

5.5.1 Défauts

➤ **Défaut :** l'onduleur passe en mode défaut, le voyant rouge reste allumé et l'écran affiche le code (icône ERROR).

Code défaut	Événement
F01	Ventilateur bloqué, onduleur éteint.
F02	Surchauffe ou capteur NTC mal branché.
F03	Tension batterie trop haute.
F04	Tension batterie trop basse.
F05	Court-circuit de sortie ou surchauffe détectée par les composants internes du convertisseur.
F06	Tension de sortie trop haute.
F07	Délai de surcharge dépassé.
F08	Tension bus trop haute.
F09	Échec démarrage progressif bus.
F51	Surintensité ou impulsion.
F52	Tension bus trop basse.
F53	Échec démarrage onduleur.
F55	Composante continue excessive en sortie AC.
F57	Défaut capteur de courant.
F58	Tension de sortie trop basse.
F59	Tension PV trop élevée.

5.5.2 Alertes

➤ **Alerte :** le voyant rouge clignote, l'écran affiche le code (icône ⚠ clignotante) ; l'onduleur ne passe pas en mode défaut.

Code alerte	Événement	Signal sonore
A01	Ventilateur bloqué, onduleur allumé.	Trois bips par seconde
A02	Surchauffe	Aucun
A03	Batterie surchargée	Un bip par seconde
A04	Batterie faible	Un bip par seconde
A07	Surcharge	Un bip toutes les 0,5 s
A10	Réduction de puissance	Deux bips toutes les 3 s
A15	Peu d'énergie PV	Deux bips toutes les 3 s
A16	Tension AC d'entrée élevée (> 280 V) au démarrage du bus	Aucun
A27	Courant de décharge max. réglé dépassé (programme 59)	Aucun
E9	Charge d'égalisation	Aucun
bP	Batterie non branchée	Aucun

5.5.3 Codes d'information

Le code d'information s'affiche avec l'icône ⚠. Reportez-vous à l'écran de l'onduleur.

Code	Description
60	Si, une fois la com. onduleur–batterie établie, l'état de la batterie n'autorise ni charge ni décharge, le code 60 s'affiche et charge et décharge s'arrêtent.

Code	Description
61	Perte de com. • Si aucun signal de com. n’est détecté 1 minute après le branchement de la batterie, un bip retentit. • Si la com. est perdue après connexion réussie onduleur–batterie, le bip retentit aussitôt.
69	Si, une fois la com. établie, la batterie n’autorise pas la charge, le code 69 s’affiche et la charge s’arrête.
70	Si, une fois la com. établie, la batterie demande une charge, le code 70 s’affiche et la batterie se charge.
71	Si, une fois la com. établie, la batterie n’autorise pas la décharge, le code 71 s’affiche et la décharge s’arrête.

6. Dépannage

Problème	Écran / voyants / bip	Explication / cause possible	Que faire
L'appareil s'éteint seul au démarrage	Écran, voyants et buzzer marchent 3 secondes, puis tout s'éteint	Tension batterie trop basse (< 1,91 V/élément)	1. Chargez la batterie. 2. Remplacez la batterie.
Aucune réaction à l'allumage	Rien ne s'allume	1. Tension batterie très basse (< 1,4 V/élément). 2. Fusible interne fondu.	1. Contactez un centre de service pour le fusible. 2. Chargez la batterie. 3. Remplacez la batterie.
Réseau présent mais appareil sur batterie	L'écran affiche tension d'entrée 0, voyant vert clignotant	Protection d'entrée déclenchée	Vérifiez si le disjoncteur AC a sauté et si le câblage AC est correct.
	Voyant vert clignote	Qualité AC insuffisante (réseau ou groupe)	1. Vérifiez si les fils AC sont trop fins ou trop longs. 2. Vérifiez le groupe (s'il y en a un) et la plage de tension d'entrée (UPS → APL).
	Voyant vert clignote	Priorité de sortie réglée sur « solaire d'abord »	Passez la priorité de sortie sur réseau.
Après l'allumage, le relais interne commute sans arrêt	Écran et voyants clignotent	Batterie débranchée	Vérifiez le serrage des fils batterie.
Buzzer continu, voyant rouge allumé	Code défaut 07	Surcharge : onduleur chargé à 105 %, délai écoulé	Réduisez la charge en coupant des appareils.
		Si la tension PV dépasse la limite, la puissance de sortie est réduite. Si la charge dépasse alors cette puissance, il y a surcharge.	Réduisez le nombre de modules PV en série ou la charge.
	Code défaut 05	Court-circuit de sortie	Vérifiez le câblage et débranchez la charge en défaut.
		Composant interne du convertisseur au-dessus de 120 °C	Vérifiez que l'air circule et que la température ambiante n'est pas trop haute.
	Code défaut 02	Température interne de l'onduleur au-dessus de 100 °C	Idem.
	Code défaut 03	Batterie surchargée	Retour au centre de service.
		Tension batterie trop haute	Vérifiez les caractéristiques et le nombre de batteries.
	Code défaut 01	Défaut ventilateur	Remplacez le ventilateur.
	Codes défaut 06 / 58	Sortie anormale (tension onduleur sous 190 V AC ou au-dessus de 260 V AC)	1. Réduisez la charge. 2. Retour au centre de service.
	Codes défaut 08 / 09 / 53 / 57	Défaut de composant interne	Retour au centre de service.
	Code défaut 51	Surintensité ou impulsion	Redémarrez l'appareil ; si l'erreur revient, retour au centre de service.
	Code défaut 52	Tension du bus trop basse	Idem.
	Code défaut 55	Tension de sortie déséquilibrée	Idem.

Problème	Écran / voyants / bip	Explication / cause possible	Que faire
	Code défaut 59	Tension PV au-delà de la limite	Réduisez le nombre de modules PV en série.

7. Caractéristiques techniques

	Paramètre	ISolar-SMT-4K-24V-Wifi
Entrée	Sources d'entrée	L + N + PE
	Tension d'entrée nominale	220 / 230 / 240 V AC
	Plage de tension	90–280 V AC ±3 V (mode APL), 170–280 V AC ±3 V (mode UPS)
	Fréquence	50 / 60 Hz (auto)
Sortie	Puissance nominale sur batterie	3600 W
	Puissance nominale PV	3600 W
	Tension de sortie	220 / 230 / 240 V AC ±5 %
	Fréquence de sortie	50 / 60 Hz ±0,1 %
	Forme d'onde	Sinus pur
	Temps de bascule (réglable)	Ordinateurs (mode UPS) 10 ms, électroménager (mode APL) 20 ms
	Puiss. de crête	7200 VA
	Capacité de surcharge	Sur batterie : 11 s à 105–150 % ; 2 s à 150–200 % ; 400 ms au-delà de 200 %
Mode réseau	Tension de sortie	220 / 230 / 240 V AC ±5 %
	Plage de tension d'injection	100–280 V AC
	Plage de fréquence d'injection	47–53 ±1 Hz / 57–62 ±1 Hz
	Courant de sortie nominal	15,7 A
	Facteur de puissance	> 0,99
	Rendement max. (DC/AC)	98 %
Batterie	Tension batterie	24 V DC
	Tension de charge CV (réglable)	28,2 V DC
	Tension de floating (réglable)	27 V DC
Chargeurs	Mode de charge PV	MPPT
	Puissance PV max.	5000 W
	Plage de suivi MPPT	60–500 V DC
	Tension optimale	300–400 V
	Tension PV max.	500 V DC
	Courant d'entrée PV max.	15 A
	Courant de charge PV max.	120 A
	Courant charge AC max.	100 A
	Courant de charge max.	120 A
Écran	Écran LCD	Affiche mode, charge, entrée, sortie, etc.
Interfaces	RS232	2400 bauds
	Emplacement d'extension	Carte com. BMS lithium, carte Wi-Fi
Environnement	Température de service	−10…+50 °C
	Humidité	20–95 % sans condensation
	Température de stockage	−15…+60 °C
	Altitude	Jusqu'à 1000 m sans déclassement, au-delà de 1000 m déclassement, max. 4000 m (IEC 62040)
	Bruit	≤ 50 dB
Normes et certification		EN-IEC 60335-1, EN IEC 60335-2-29, IEC 62109-1

Annexe. Connexion Wi-Fi par l’appli

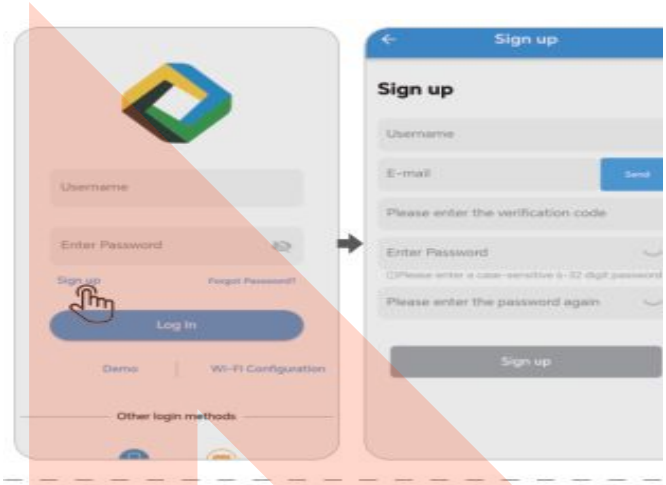
1. Configuration du réseau Wi-Fi

1.1 Téléchargement de l’appli

- Méthode 1 : scannez le QR code sur le film de l’enregistreur (collecteur).
- Méthode 2 : cherchez « Solar of Things » dans la boutique d’applis et installez-la.

1.2 Création du compte

Sur l’accueil de l’appli, touchez « Sign Up », remplissez les infos demandées et terminez l’inscription.

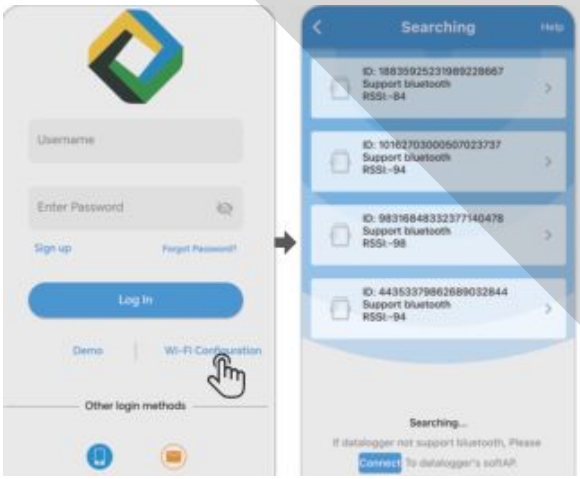


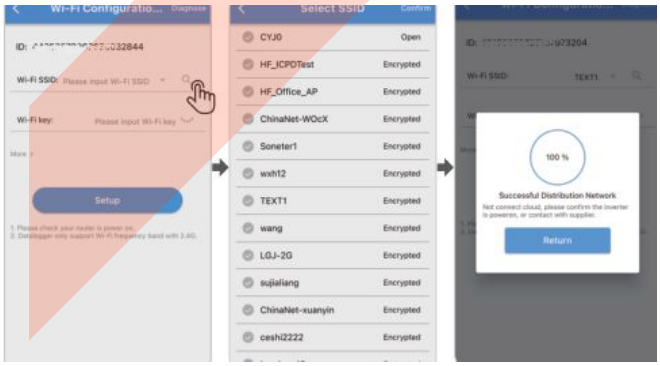
2. Connexion au réseau et ajout d’un appareil

2.1 Connexion du collecteur Wi-Fi au routeur

1. Quand le voyant PWR du collecteur s’allume, activez le Bluetooth, ouvrez Solar of Things et touchez « Wi-Fi Configuration » pour la page « Searching ». L’appli affiche les appareils Bluetooth proches.

2. Choisissez le collecteur, ouvrez la page de connexion et touchez l’icône de recherche. Choisissez votre réseau Wi-Fi et saisissez le mot de passe. Le collecteur ne gère que le Wi-Fi 2,4 GHz ; le routeur doit être allumé.



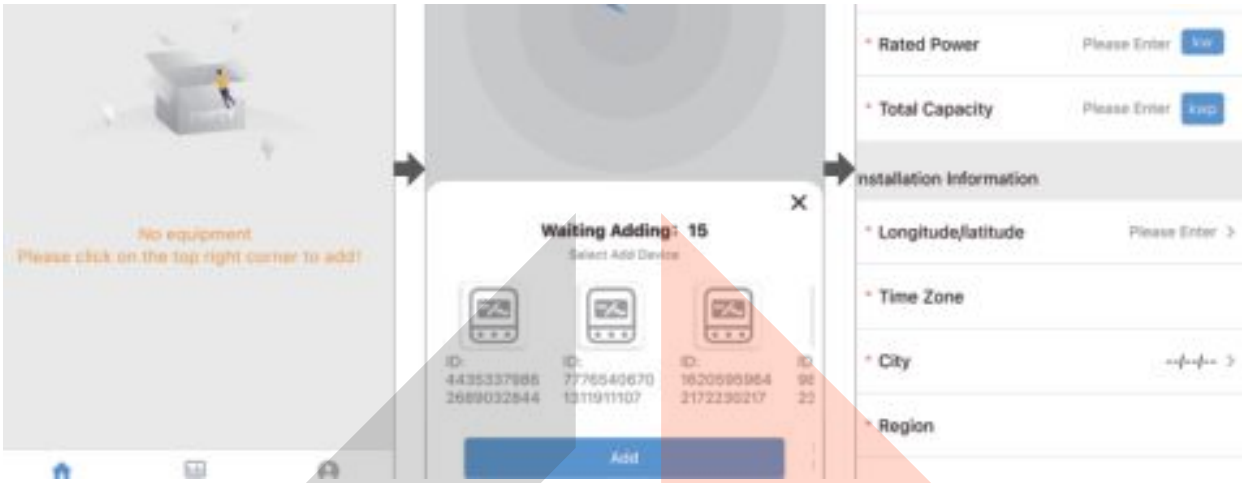


2.2 Ajout d’un appareil

Méthode 1. Sur l’accueil de l’appli, touchez « + » en haut à droite pour ajouter un appareil ; approchez le téléphone de l’appareil, l’appli le trouvera

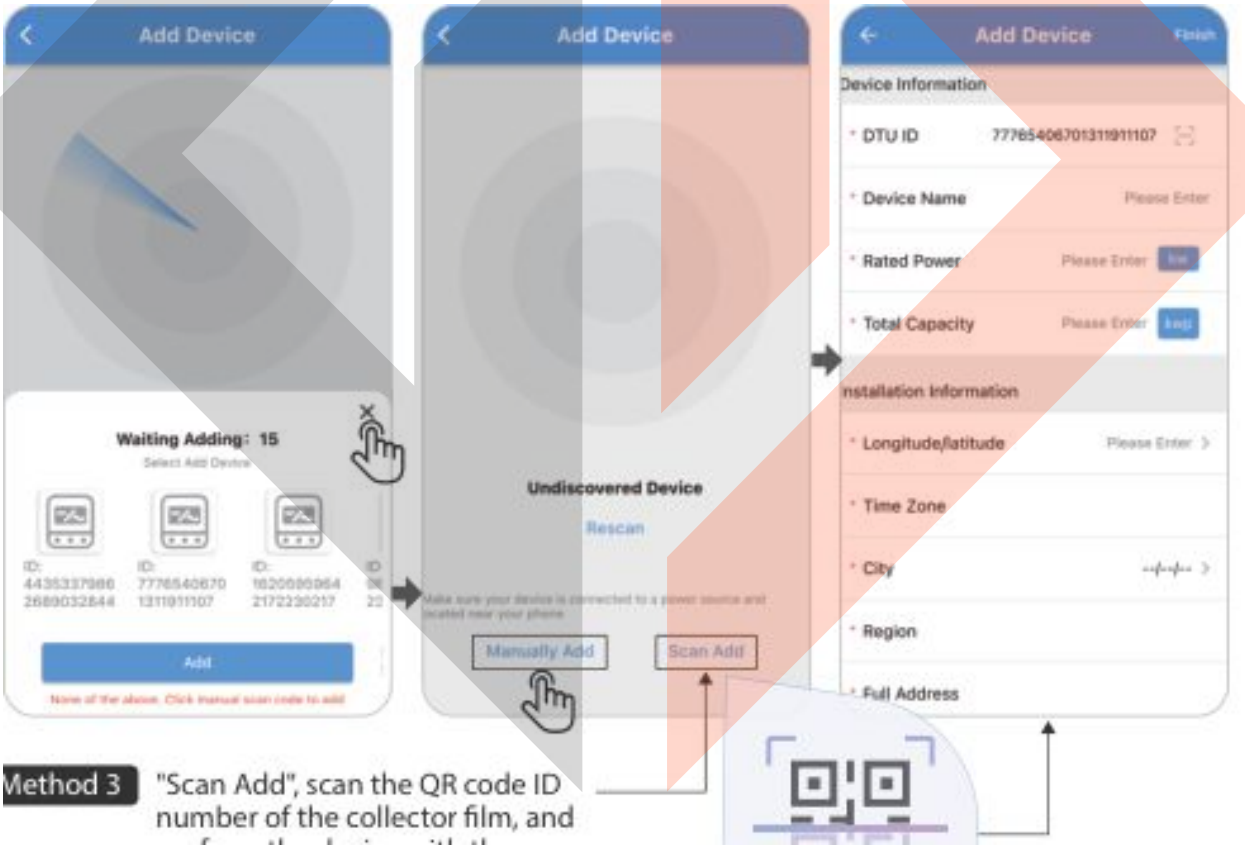
toute seule. Après le scan, choisissez l’ID identique à celui de l’étiquette du collecteur et touchez « Add ».

Remarque : vérifiez l’ID du collecteur avant le scan. S’il n’est pas sur le boîtier, voyez la page de connexion.



Méthode 2. « Manually Add » (ajout manuel) : saisissez l’ID du collecteur, le nom et les autres infos demandées.

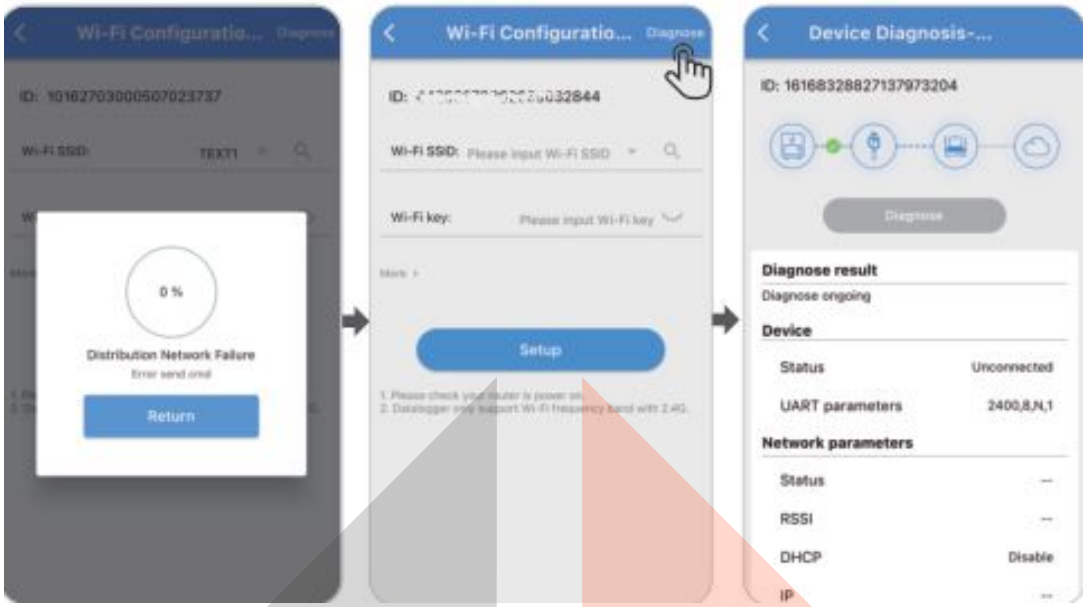
Méthode 3. « Scan Add » (ajout par scan) : scannez le QR code de l’ID sur le film du collecteur et ajoutez-le.



3. Diagnostic du collecteur et voyants

3.1 Diagnostic

Après une connexion réussie ou échouée, lancez le diagnostic avec « Diagnose » en haut à droite.



3.2 Voyants du collecteur

Voyant	État
PWR (alim.)	Allumé : alimentation normale ; éteint : problème d'alimentation.
COM (échange série)	Éteint — pas d'échange ; éteint 0,3 s et allumé 0,9 s — envoi ; éteint 0,3 s et allumé 0,3 s — réception ; allumé — échange bidirectionnel.
NET (réseau)	Éteint 0,3 s et allumé 3 s — collecteur relié au routeur (mode STA) ; éteint 0,3 s et allumé 0,3 s — non relié au routeur.
SRV (serveur)	Allumé — relié au serveur ; éteint — pas de connexion serveur.