



X1-Hybrid Manuel d'utilisation

3.0kw - 5.0kw



SolaX Power Network Technology(Zhe jiang) Co., Ltd.

No.288 Shizhu Road, Tonglu Economic Development Zone,
Tonglu City, Zhejiang province, China.

Tel: +86 0571-56260011

E-mail: info@solaxpower.com

Copyright Declaration

The copyright of this manual belongs to SolaX Power Network Technology(Zhe jiang) Co., Ltd.. Any corporation or individual should not plagiarize, partially or fully copy (including software,etc.), and no reproduction or distribution of it in any form or by any means. All rights reserved. SolaX Power Network Technology (Zhe jiang) Co.,Ltd. . reserves the right of final interpretation.

Contenu

1 Remarque sur ce manuel	03
1.1 Portée de la validité.....	03
1.2 Groupe cible.....	03
1.3 Symboles utilisés.....	03
2 Sécurité	04
2.1 Consignes de sécurité importantes.....	04
2.2 Explication des symboles.....	08
2.3 Directives CE.....	09
3 Introduction	10
3.1 Caractéristiques de base.....	10
3.2 Situation professionnelle.....	12
3.3 Dimension.....	13
3.4 Bornes de l'onduleur.....	14
4 Fiche technique	15
4.1 Entrée DC (valable pour les versions E, I, C).....	15
4.2 Entrée/sortie AC (valable pour les versions E, I, C).....	15
4.3 Chargeur interne (s'applique aux versions E, I, C).....	16
4.4 Efficacité, sécurité et protection (s'applique à la version E, I,C)...	16
4.5 Sortie EPS (s'applique à la version E, I).....	17
4.6 Caractéristiques générales (s'appliquent aux versions E, I, C).....	17
5 Installation	18
5.1 Contrôle des dommages dus au transport.....	18
5.2 Liste d'emballage.....	18
5.3 Montage.....	19
6 Raccordement électrique	22
6.1 Raccordement PV.....	22
6.2 Raccordement au réseau.....	23
6.3 Connexion EPS (s'applique à la version I et à la version E).....	26
6.4 Connexion de la batterie.....	30

6.5 Raccordement à la terre.....	33
6.6 Raccordement du compteur.....	34
6.7 Connexion au réseau local.....	36
6.8 Connexion DRM.....	37
6.9 Connexion WiFi (optionnelle).....	39
6.10 Connexion RF (optionnelle).....	40
6.11 Manipulation de l'onduleur.....	41

7 Mise à niveau du micrologiciel.....	43
---------------------------------------	----

8 Réglage.....	45
----------------	----

8.1 Panneau de commande.....	45
8.2 Structure du menu.....	46
8.3 Fonctionnement de l'écran LCD.....	47

9 Dépannage.....	66
------------------	----

9.1 Dépannage.....	66
9.2 Entretien courant.....	70

10 Déclassement.....	71
----------------------	----

10.1 Démontage de l'onduleur.....	71
10.2 Emballage.....	71
10.3 Entreposage et transport.....	71

1 Remarques sur ce manuel

1.1 Portée de la validité

Ce manuel fait partie intégrante de X1-Hybrid. Il décrit l'assemblage, l'installation, la mise en service, l'entretien et la défaillance du produit. Veuillez le lire attentivement avant de l'utiliser.

X1-Hybrid-3.0-N-E	X1-Hybrid-3.7-N-E	X1-Hybrid-4.6-N-E	X1-Hybrid-5.0-N-E
X1-Hybrid-3.0-D-E	X1-Hybrid-3.7-D-E	X1-Hybrid-4.6-D-E	X1-Hybrid-5.0-D-E
X1-Hybrid-3.0-N-I	X1-Hybrid-3.7-N-I	X1-Hybrid-4.6-N-I	X1-Hybrid-5.0-N-I
X1-Hybrid-3.0-D-I	X1-Hybrid-3.7-D-I	X1-Hybrid-4.6-D-I	X1-Hybrid-5.0-D-I
X1-Hybrid-3.0-N-C	X1-Hybrid-3.7-N-C	X1-Hybrid-4.6-N-C	X1-Hybrid-5.0-N-C
X1-Hybrid-3.0-D-C	X1-Hybrid-3.7-D-C	X1-Hybrid-4.6-D-C	X1-Hybrid-5.0-D-C

Note : "3.0" signifie 3.0kW.

"D" signifie avec " Interrupteur DC ", " N " signifie sans " Interrupteur DC ".

"E" signifie que la fonction "EPS" sera disponible avec un dispositif de commutation externe installé.

"I" signifie "fonction EPS" disponible en tant qu'unité contenant déjà un dispositif de commutation interne.

"C" signifie sans "fonction EPS".

Conservez ce manuel dans un endroit accessible à tout moment.

1.2 Groupe cible

Ce manuel s'adresse aux électriciens qualifiés. Les tâches décrites dans ce manuel ne peuvent être effectuées que par des électriciens qualifiés.

1.3 Symboles utilisés

Les types suivants de consignes de sécurité et d'informations générales apparaissent dans ce document comme décrit ci-dessous :



Danger !

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



Attention !

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



Attention !

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



Note !

"Note" fournit des conseils qui sont précieux pour le fonctionnement optimal de notre produit.

2 Sécurité

2.1 Consignes de sécurité importantes



Danger!

Danger de mort dû à des tensions élevées dans l'onduleur !

- Tous les travaux doivent être effectués par un électricien qualifié.
- L'appareil ne doit pas être utilisé par des enfants ou des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou un manque d'expérience et de connaissances, à moins qu'ils n'aient reçu une supervision ou des instructions.
- Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.



Attention!

Risque de brûlures dues à des pièces chaudes du boîtier !

- Pendant le fonctionnement, le couvercle supérieur du boîtier et le corps du boîtier peuvent devenir chauds.
- Ne touchez le couvercle inférieur du boîtier que pendant le fonctionnement.



Attention!

Risques possibles pour la santé dus aux effets des rayonnements !

- Ne restez pas à moins de 20 cm de l'onduleur pendant un certain temps.



Note!

Mise à la terre du générateur PV.

- Respecter les exigences locales en matière de mise à la terre des modules PV et du générateur PV. Il est recommandé de raccorder le cadre du générateur et les autres surfaces électriquement conductrices de manière à assurer une conduction et une mise à la terre continues afin d'assurer une protection optimale du système et des personnes.



Attention!

- S'assurer de la tension d'entrée DC \leq Max. La surtension peut causer des dommages permanents à l'onduleur ou d'autres pertes, qui ne seront pas inclus dans la garantie !



Attention !

- Le personnel d'entretien autorisé doit débrancher l'alimentation CA et CC de l'onduleur avant d'entreprendre toute opération d'entretien ou de nettoyage ou de travail sur les circuits connectés à l'onduleur.



Avertissement !

Ne pas faire fonctionner l'onduleur lorsque l'appareil est en marche.



Avertissement !

Risque d'électrocution !

- Avant l'application, veuillez lire attentivement cette section pour vous assurer d'une application correcte et sécuritaire. Veuillez conserver le manuel d'utilisation correctement.
 - Seuls les accessoires livrés avec l'onduleur sont recommandés ici. Sinon, vous risqueriez de provoquer un incendie, un choc électrique ou de blesser une personne.
 - Assurez-vous que le câblage existant est en bon état et qu'il n'est pas sous-dimensionné.
 - Ne démontez pas les pièces de l'onduleur qui ne sont pas mentionnées dans la notice d'installation. Il ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur. Voir Garantie pour les instructions sur la façon d'obtenir le service. Toute tentative d'entretien de l'onduleur par vous-même peut entraîner un risque de choc électrique ou d'incendie et annulera votre garantie.
 - Tenir à l'écart des matières inflammables et explosives afin d'éviter les risques d'incendie.
 - Le lieu d'installation doit être à l'écart des substances humides ou corrosives. Le personnel de service autorisé doit utiliser des outils isolés lors de l'installation ou de l'utilisation de cet équipement.
 - Les modules PV doivent avoir une classe IEC 61730 classe A.
 - Ne jamais toucher ni le pôle positif ni le pôle négatif du dispositif de connexion PV.
 - Interdire strictement de les toucher tous les deux en même temps.
 - L'appareil contient des condensateurs qui restent chargés à une tension potentiellement mortelle après que la batterie secteur, la batterie et l'alimentation PV aient été déconnectées.
 - Une tension dangereuse peut être présente jusqu'à 5 minutes après la déconnexion de l'alimentation électrique.
- ATTENTION-RISQUE** de choc électrique dû à l'énergie stockée dans le condensateur, Ne jamais utiliser les coupleurs de l'onduleur, les câbles secteur, les câbles de batterie, les câbles PV ou le générateur PV lorsque le courant est appliqué. Après avoir éteint le PV, la batterie et le secteur, attendez toujours 5 minutes pour que les condensateurs du circuit intermédiaire se déchargent avant de débrancher la prise DC, la prise de la batterie et les coupleurs MAINS.
- Lors de l'accès au circuit interne de l'onduleur, il est très important d'attendre 5 minutes avant de faire fonctionner le circuit de puissance ou de démonter les condensateurs électrolytiques à l'intérieur de l'appareil. N'ouvrez pas l'appareil avant la main, car les condensateurs ont besoin de temps pour se décharger suffisamment !
 - Mesurer la tension entre les bornes UDC+ et UDC- à l'aide d'un multimètre (impédance d'au moins 1Mohm) pour s'assurer que l'appareil est déchargé avant de commencer le travail (35VDC) dans l'appareil.

► Parafoudres pour installations PV



Attention !

Une protection contre les surtensions avec parafoudres doit être prévue lors de l'installation du système d'alimentation PV. L'onduleur raccordé au réseau n'est pas équipé de SPD du côté entrée PV et du côté réseau.

La foudre causera des dégâts soit à cause d'un coup direct, soit à cause d'une surtension due à un coup proche.

Les surtensions induites sont la cause la plus probable des dommages causés par la foudre dans la majorité des installations, en particulier dans les zones rurales où l'électricité est généralement fournie par de longues lignes aériennes. Une surtension peut être incluse à la fois sur la conduction du générateur PV et sur les câbles c.a. menant au bâtiment.

Les spécialistes de la protection contre la foudre doivent être consultés lors de l'application finale. En utilisant une protection externe appropriée contre la foudre, l'effet d'un coup de foudre direct dans un bâtiment peut être atténué de manière contrôlée et le courant de foudre peut être déchargé dans le sol.

L'installation de DPS pour protéger l'onduleur contre les dommages mécaniques et les contraintes excessives comprend un parafoudre dans le cas d'un bâtiment équipé d'un système de protection externe contre la foudre (LPS) lorsque la distance de séparation est maintenue.

Pour protéger le système CC, un dispositif de protection contre les surtensions (SPD type 2) doit être installé à l'extrémité de l'onduleur du câblage CC et sur le réseau situé entre l'onduleur et le générateur PV, si le niveau de protection de tension (VP) des parafoudres est supérieur à 1100V, un SPD type 3 supplémentaire nécessaire pour protéger les appareils électriques.

Pour protéger le système AC, des dispositifs de protection antisurtension (SPD de type 2) doivent être installés au point d'entrée principal de l'alimentation AC (au niveau de la coupure consommateur), situé entre l'onduleur et le compteur/système de distribution ; SPD (impulsion de test D1) pour ligne signal selon EN 61632-1.

Tous les câbles CC doivent être installés de manière à fournir une course aussi courte que possible, et les câbles positifs et négatifs du string ou de l'alimentation CC principale doivent être regroupés. Éviter la création de boucles dans le système. Cette exigence pour les petites séries et les faisceaux comprend tous les conducteurs de mise à la terre associés.

Les dispositifs à éclateurs ne conviennent pas pour être utilisés dans les circuits CC une fois qu'ils sont conducteurs, ils n'arrêteront pas de conduire jusqu'à ce que la tension sur leurs bornes soit généralement inférieure à 30 volts.

► Effet Anti-Islanding

L'effet d'îlotage est un phénomène particulier qui fait que le système PV connecté au réseau continue d'alimenter le réseau voisin lorsque la perte de tension se produit dans le réseau électrique. Il est dangereux pour le personnel d'entretien et le public. L'onduleur X1-Hybrid seires fournit une dérive de fréquence active (AFD) pour prévenir l'effet d'îlotage.

► Raccordement PE et courant de fuite

- L'application finale doit surveiller le conducteur de protection au moyen d'un dispositif de protection à courant résiduel (DDR) avec courant de défaut nominal $I_{fn} \leq 240\text{mA}$ qui déconnecte automatiquement le dispositif en cas de défaut.

L'appareil est destiné à être raccordé à un générateur PV avec une limite de capacité d'environ 700nf.



Avertissement !

Courant de fuite élevé !

Raccordement à la terre indispensable avant le branchement de l'alimentation.

- Une mise à la terre incorrecte peut provoquer des blessures corporelles, la mort ou un dysfonctionnement de l'équipement et augmenter les perturbations électromagnétiques.
- S'assurer que le conducteur de mise à la terre est suffisamment dimensionné, conformément aux règlements de sécurité.
- Dans le cas d'une installation multiple, ne pas raccorder les bornes de terre de l'appareil en série. En cas d'utilisation d'un dispositif de protection ou de surveillance (RCM) à courant résiduel en cas de contact direct ou indirect, seul un RCD ou RCM de type B est autorisé en amont de ce produit.

Pour le Royaume-Uni

- L'installation qui relie l'équipement aux bornes d'alimentation doit être conforme aux exigences de la norme BS 7671.
- L'installation électrique du système PV doit être conforme aux exigences des normes BS 7671 et IEC 60364-7-712.
- Aucun réglage de protection ne peut être modifié.
- L'utilisateur doit s'assurer que l'équipement est installé, conçu et utilisé de manière à respecter en tout temps les exigences de l'alinéa 22(1)a) de la RCQSE.

Pour l'Australie et la Nouvelle-Zélande

- L'installation électrique et l'entretien doivent être effectués par un électricien agréé et doivent être conformes aux règles nationales de câblage de l'Australie.

► Consignes de sécurité de la batterie

L'onduleur SolaX X1-Hybrid Series doit être utilisé avec une batterie haute tension, pour les paramètres spécifiques tels que le type de batterie, la tension nominale et la capacité nominale, veuillez vous référer à la section 4.3.

Les accumulateurs pouvant présenter un risque de choc électrique et de court-circuit, les avertissements suivants doivent être respectés lors du remplacement des piles afin d'éviter les accidents qui pourraient en résulter :

- 1 : Ne pas porter de montres, bagues ou autres articles métalliques similaires.
- 2 : Utiliser des outils isolés.
- 3 : Mettre des chaussures et des gants en caoutchouc.
- 4 : Ne placez pas d'outils métalliques ou de pièces métalliques similaires sur les batteries.
- 5 : Couper la charge connectée aux batteries avant de démonter les bornes de connexion des batteries.
- 6 : Seul le personnel possédant les compétences nécessaires peut effectuer l'entretien des batteries d'accumulateurs.

2.2 Explication des symboles

Cette section explique tous les symboles figurant sur l'onduleur et sur la plaque signalétique.

• Symbole de l'onduleur

Symbole	Explication
	Affichage de fonctionnement.
	La communication avec la batterie est active.
	Une erreur s'est produite, veuillez en informer immédiatement votre installateur.

• Symboles sur l'étiquette de type

Symbole	Explication
	Marquage CE. L'onduleur est conforme aux exigences des lignes de culasse CE applicables.
	Certificat TUV
	Remarque de l'ICR.
	Certification SAA.
	Méfiez-vous des surfaces chaudes. L'onduleur peut devenir chaud pendant le fonctionnement. Éviter tout contact pendant le fonctionnement.
	Risque de hautes tensions. Danger de mort dû à des tensions élevées dans l'onduleur !
	Danger. Risque d'électrocution !
	Respecter la documentation jointe.

	L'onduleur ne peut pas être jeté avec les ordures ménagères. Les informations relatives à l'élimination figurent dans la documentation ci-jointe.
	Ne pas faire fonctionner cet onduleur tant qu'il n'est pas isolé de la batterie, du secteur et des fournisseurs de production PV sur site.
	Danger de mort dû à la haute tension. Il y a une tension résiduelle dans l'onduleur après la mise hors tension, qui a besoin de 5 minutes pour se décharger. • Attendre 5 minutes avant d'ouvrir le couvercle supérieur ou le couvercle DC.

2.3 Directives CE

Ce chapitre est conforme aux exigences des directives européennes basse tension, qui contiennent les consignes de sécurité et les conditions d'acceptabilité du système endues, que vous devez respecter lors de l'installation, du fonctionnement et de l'entretien de l'appareil. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures corporelles ou la mort, ou endommager l'appareil. Lisez ces instructions avant de travailler sur l'appareil. Si vous n'arrivez pas à comprendre les dangers, avertissements, précautions ou instructions, veuillez contacter un revendeur agréé avant l'installation. Utilisation et entretien de l'appareil.

L'onduleur raccordé au réseau répond aux exigences de la Directive Basse Tension (LVD) 2014/35/EU et de la Directive Compatibilité Electromagnétique (CEM) 2014/30/EU. L'unité est basée sur :

EN 62109-1:2010 ; EN 62109-2:2011 ; IEC 62109-1(ed.1) ; IEC62109-2(ed.1)
EN 61000-6-3:2007+A:2011 ; EN 61000-6-1:2007 ; EN 61000-6-2:2005

En cas d'installation dans un système PV, la mise en service de l'unité (c'est-à-dire le démarrage du fonctionnement prévu) est interdite jusqu'à ce qu'il soit déterminé que le système complet satisfait aux exigences de la directive CE (2014/35/UE, 2014/30/UE, etc.).

L'onduleur raccordé au réseau quitte l'usine complètement l'appareil de raccordement et prêt à être raccordé au réseau et à l'alimentation PV, l'unité doit être installée conformément aux réglementations nationales en matière de câblage. Le respect des règles de sécurité dépend de l'installation et de la configuration correctes du système, y compris l'utilisation des câbles spécifiés. L'installation du système ne doit être réalisée que par des monteurs professionnels connaissant les exigences de sécurité et de compatibilité électromagnétique. Il incombe à l'assembleur de s'assurer que le système final est conforme à toutes les lois en vigueur dans le pays où il doit être utilisé.

Le sous-ensemble individuel du système doit être interconnecté au moyen des méthodes de câblage décrites dans les normes nationales/internationales telles que le code électrique national (NFPA) n° 70 ou la norme VDE 0107.

3. Introduction

3.1 Caractéristiques de base

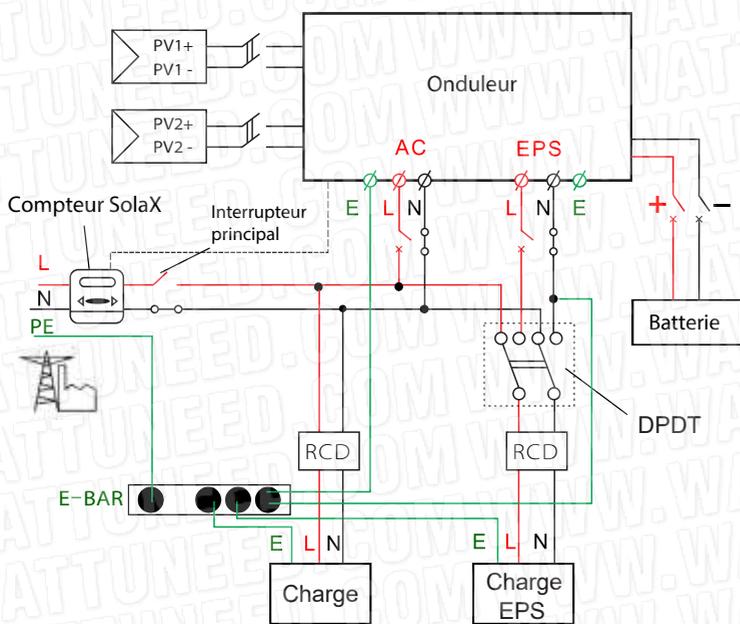
X1-Hybrid Seires est un onduleur de haute qualité qui peut convertir l'énergie solaire en énergie CA et stocker l'énergie en batterie.

L'onduleur peut être utilisé pour optimiser l'autoconsommation, stocker dans la batterie pour une utilisation future ou alimenter le réseau public. Le mode de travail dépend de l'énergie PV et des préférences de l'utilisateur. Il peut fournir de l'énergie pour une utilisation d'urgence pendant la perte du réseau en utilisant l'énergie de la batterie et de l'onduleur (générée à partir du PV).

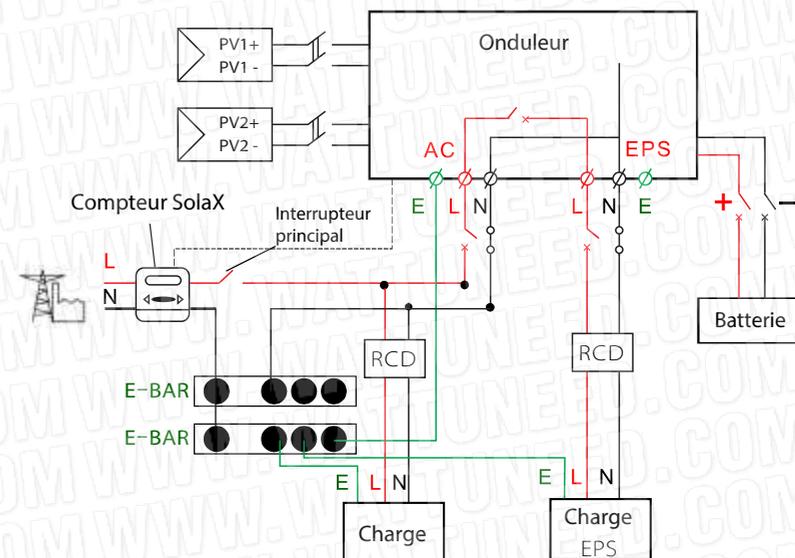
► Schéma du système

La série X1-Hybrid est conçue avec deux versions EPS que le client peut choisir en fonction des règles locales.

La version E s'applique aux règles de câblage qui exigent que la ligne sous tension et la ligne neutre du SAEU soient déconnectées de la ligne sous tension et de la ligne neutre du réseau. (s'applique à la plupart des pays)



La version s'applique aux règles de câblage qui exigent que la ligne neutre d'alimentation alternative ne soit pas isolée ou commutée (s'applique aux règles de câblage AS/NZS_3000:2012 pour l'Australie et la Nouvelle-Zélande).

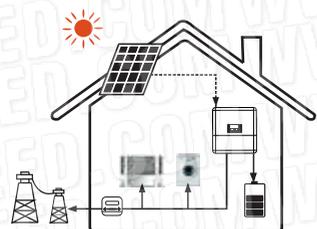


Note!

- Veuillez contrôler les charges domestiques et vous assurer qu'elles se trouvent dans la plage "EPS output rating" en mode EPS, sinon l'onduleur s'arrêtera avec un avertissement "overload fault".
- Veuillez vérifier auprès de l'exploitant du réseau s'il existe des prescriptions particulières pour le raccordement au réseau.

3.2 Modes de travail

L'onduleur de la série X1-Hybrid offre de multiples modes de travail basés sur des exigences différentes.

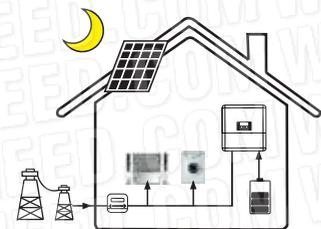


Modes de travail : **Auto-utilisation** (avec puissance PV)

Priorité : charge>batterie>réseau

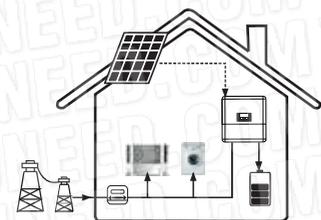
Ce mode applique la zone où les tarifs de rachat garantis sont bas et où les prix de l'énergie sont élevés.

L'énergie générée par le PV sera utilisée pour alimenter d'abord les charges locales, puis pour charger la batterie. L'énergie redondante sera exportée vers le réseau public.



Modes de travail : **Auto-utilisation** (sans puissance PV)

Lorsqu'aucun PV n'est fourni, la batterie se décharge d'abord pour les charges locales, et le réseau fournit de l'énergie lorsque la capacité de la batterie n'est pas suffisante.



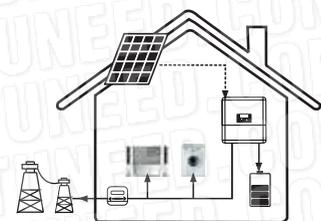
Modes de travail : **Forcer l'emploi du temps**

Priorité:batterie>charge>réseau (En charge)

Priorité:charge>batterie>réseau (En décharge)

Ce mode applique la zone qui a le prix de l'électricité entre pic et vallée. L'utilisateur peut utiliser l'électricité en dehors des heures de pointe pour charger la batterie.

Les temps de charge et de décharge peuvent être réglés de manière flexible, et il est également possible de choisir si la charge doit être prélevée sur le réseau ou non.



Modes de travail : **Alimentation en priorité**

Priorité:chargement>réseau>batterie

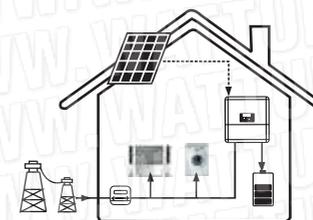
Ce mode applique la zone où les tarifs de rachat garantis et le contrôle des exportations sont élevés.

L'énergie photovoltaïque produite sera utilisée pour alimenter d'abord les charges locales, puis exportée vers le réseau public. L'alimentation redondante charge la batterie.

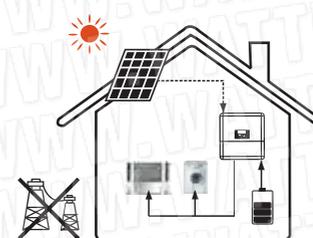
Modes de travail : **Mode de sauvegarde**

Priorité : batterie>charge>réseau

Ce mode applique la zone où les pannes de courant sont fréquentes. Et ce mode garantit que la batterie aura suffisamment d'énergie à fournir lorsque le réseau est hors tension.



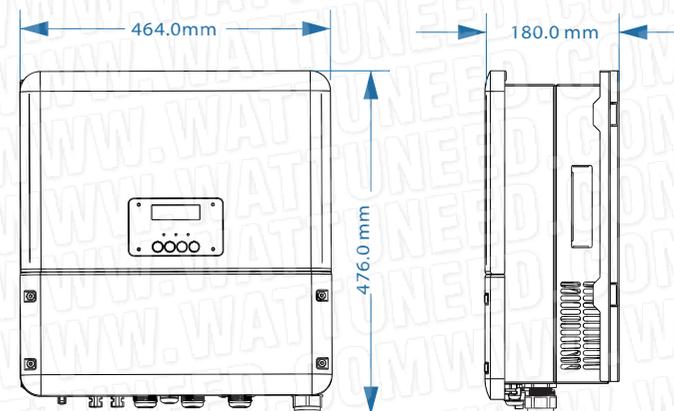
Dans ce mode, la batterie sera chargée de force pendant le temps de réglage et ne sera jamais déchargée lorsque le réseau est allumé, et elle permet également de choisir si elle doit être chargée sur le réseau ou non.



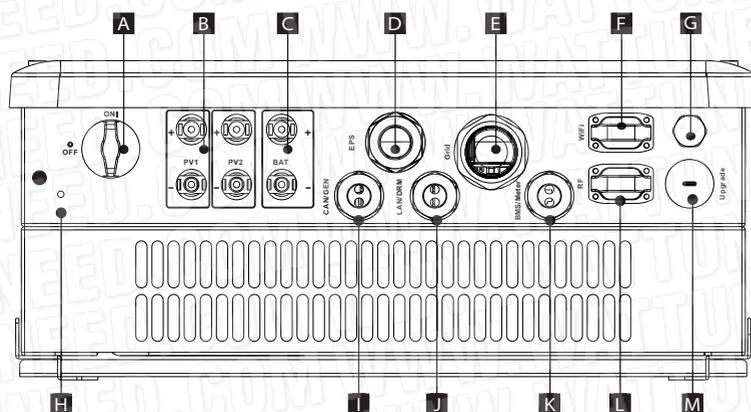
*Statut EPS

Lorsque le réseau est hors tension, le système fournira l'alimentation de secours à partir de PV ou d'une batterie pour alimenter les charges domestiques. (La batterie est nécessaire en mode EPS.)

3.3 Dimension



3.4 Bornes de l'onduleur PV



Object	Description
A	Interrupteur CC (en option)
B	Zone de raccordement PV
C	Zone de connexion de la batterie
D	Sortie EPS
E	Sortie réseau
F	Port WiFi pour Pocket WiFi externe
G	Soupape étanche à l'eau
H	Vis de mise à la terre
I	Port de communication CAN pour fonctionnement en parallèle/Port de communication du générateur (Les deux fonctions sont en cours de développement.)
J	Internet port / DRM port
K	Communication batterie / Port compteur externe
L	Port externe pour connecteur intelligent
M	Port USB pour la mise à niveau



Avertissement !

Un électricien qualifié sera requis pour l'installation.
Charge

4. Fiche technique

4.1 Entrée CC (s'applique aux versions E, I, C)

Modèle	X1-Hybrid-3.0-	X1-Hybrid-3.7-D	X1-Hybrid-4.6-D	X1-Hybrid-5.0-D
	X1-Hybrid-3.0-N	X1-Hybrid-3.7-N	X1-Hybrid-4.6-N	X1-Hybrid-5.0-N
Puissance DC max. recommandée[W]	4000	5000	6000	6000
Max. Tension continue[V]	600	600	600	600
Tension de service DC normale[V]	360	360	360	360
Plage de tension MPPT[V]	125-550	125-550	125-550	125-550
Plage de tension MPPT@ charge complète[V]	160-500	195-500	240-500	260-500
Courant d'entrée max.	10/10	10/10	10/10	10/10
Courant de court-circuit max.	14/14	14/14	14/14	14/14
Tension d'entrée de démarrage[V]	85	85	85	85
Tension de sortie de démarrage[V]	150	150	150	150
Nombre de trackers MPPT	2	2	2	2
Chaînes par tracker MPPT	1	1	1	1
Courant de contre-alimentation vers le générateur PV	0	0	0	0
DC disconnection switch	optionnel			

4.2 Entrée/sortie CA (valable pour les versions E, I, C)

Modèle	X1-Hybrid-3.0-D	X1-Hybrid-3.7-D	X1-Hybrid-4.6-D	X1-Hybrid-5.0-D
	X1-Hybrid-3.0-N	X1-Hybrid-3.7-N	X1-Hybrid-4.6-N	X1-Hybrid-5.0-N
Sortie CA				
Alimentation AC normale[VA]	3000	3680	4600	4999
Puissance AC apparente max.[VA]	3000	3680	4600	4999
Tension réseau nominale (plage)[V]	220/230/240 (180 to 270)			
Fréquence nominale du réseau[Hz]	50/60			
Courant alternatif CA normal[A]	13	16	20	21.7
Courant AC maxi[A]	14.4	16	21	21.7
Facteur de puissance de déplacement	0.8 principal..0.8 tardif			
Distorsion harmonique totale (THDi)	< 2%			
Contrôle de la charge	Optionnel			
Entrée CA				
Puissance AC normale[VA](Version E&C)	3000	3680	4600	4999
Alimentation AC normale[VA](Version I)	3000+4000(bypass)	3680+4000(bypass)	4600+5000(bypass)	4999+5000(bypass)
Tension réseau nominale (plage)[V]	220/230/240 (180 to 270)			
Fréquence nominale du réseau[Hz]	50/60			
Courant alternatif normal[A](Version E&C)	13	16	20	21.7
Courant AC max.[A](Version E&C)	14.4	16	21	21.7
Courant alternatif normal[A](I Version)	13+17.4(bypass)	16+17.4(bypass)	20+17.4(bypass)	21.7+17.4(bypass)
Max. Courant alternatif[A](I Version)	14.4+21.7(bypass)	16+21.7(bypass)	21+26.0(bypass)	21.7+26.0(bypass)
Facteur de puissance de déplacement	0.8 principal..0.8 tardif			
Courant d'appel CA	35	35	35	35
Courant de défaut de sortie maximum AC	80	80	80	80

4.3 Chargeur interne (s'applique aux versions E, I, C)

Modèle	X1-Hybrid-3.0-D	X1-Hybrid-3.7-D	X1-Hybrid-4.6-D	X1-Hybrid-5.0-D
	X1-Hybrid-3.0-N	X1-Hybrid-3.7-N	X1-Hybrid-4.6-N	X1-Hybrid-5.0-N
Type de batterie	Batterie lithium			
Plage de tension de la batterie[V]	85-400			
Tension recommandée de la batterie[V]	300VDC			
Capacité recommandée de la batterie[KWh]	4.8-16.8			
Courant maxi de charge/décharge[A]	20A(ajustable)			
Courant de charge/décharge de pointe[A]	30A, 30s			
Interfaces de communication	CAN/RS485			
Protection contre les inversions de polarité	Yes			

4.4 Efficacité, sécurité et protection (s'applique à la version E, I, C)

Modèle	X1-Hybrid-3.0-D	X1-Hybrid-3.7-D	X1-Hybrid-4.6-D	X1-Hybrid-5.0-D
	X1-Hybrid-3.0-N	X1-Hybrid-3.7-N	X1-Hybrid-4.6-N	X1-Hybrid-5.0-N
Efficacité du MPPT	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%
Efficacité de l'euro	97.00%	97.00%	97.00%	97.00%
Rendement max.	97.80%	97.80%	97.80%	97.80%
Max. Efficacité de charge de la batterie (PV vers BAT) (à pleine charge)	98.50%	98.50%	98.50%	98.50%
Max. Efficacité de décharge de la batterie (BAT à AC) (@ pleine charge)	97.00%	97.00%	97.00%	97.00%
Sécurité et protection				
Protection contre les surtensions et les sous-tensions	Oui			
Protection d'isolation DC	Oui			
Surveillance de la protection contre les défauts à la terre	Oui			
Protection réseau	Oui			
Surveillance de l'injection de courant continu	Oui			
Surveillance du courant de retour	Oui			
Détection de courant résiduel	Oui			
Protection Anti-islanding	Oui			
Protection contre les surcharges	Oui			
Protection contre la surchauffe	Oui			

4.5 Sortie EPS (valable pour la version E, I)

Modèle	X1-Hybrid-3.0-	X1-Hybrid-3.7-D	X1-Hybrid-4.6-D	X1-Hybrid-5.0-D
	X1-Hybrid-3.0-N	X1-Hybrid-3.7-N	X1-Hybrid-4.6-N	X1-Hybrid-5.0-N
Puissance nominale de l'EPS[VA]	4000	4000	5000	5000
Max. Puissance de l'EPS[VA]	5000	5000	6000	6000
Tension nominale EPS[V], Fréquence[Hz]	230VAC, 50/60			
Courant nominal EPS[A]	17.4	17.4	21.7	21.7
Max. Courant EPS[A]	21.7	21.7	26.0	26.0
Puissance de crête du SAEU[W]	6000,10s		8000,10s	
Temps de commutation[s]	<500ms			
Distorsion harmonique totale (THDv)	<2%			
Fonctionnement en parallèle	Oui			
Compatible avec le générateur	Oui (signal fourni uniquement)			

4.6 Données générales (s'appliquent aux versions E, I, C)

Modèle	X1-Hybrid-3.0-	X1-Hybrid-3.7-D	X1-Hybrid-4.6-D	X1-Hybrid-5.0-D
	X1-Hybrid-3.0-N	X1-Hybrid-3.7-N	X1-Hybrid-4.6-N	X1-Hybrid-5.0-N
Dimension[L/H/P](mm)	476*464*180			
Dimension de l'emballage[L/H/P](mm)	600*540*350			
Poids net [kg]	24	24	24	24
Poids brut [kg]	27	27	27	27
Installation	Montage mural			
Plage de température de fonctionnement[°C]	-20~+60 (déclassement à 45)			
Température de stockage[°C]	-20~+60			
Stockage/Humidité relative de fonctionnement	4%~100% (Condensation)			
Altitude [m]	<2000			
Protection contre l'intrusion	IP65(pour l'extérieur)			
Classe de protection	I			
Consommation nocturne	<3W			
Catégorie de surtension	III (MNS), II (PV,Batterie)			
Degré de pollution	III			
Rafraichissant	Neutre			
Niveau sonore	<40dB			
Topologie de l'onduleur	non isolé			
Interface de communication	Internet, Compteur, Wifi(optionnel), RF(optionnel), DRM, USB			

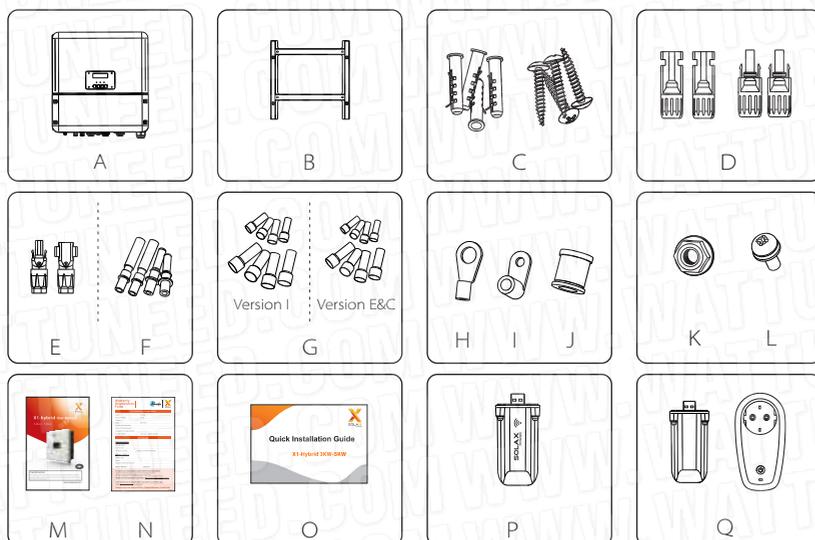
5. Installation

5.1 Vérification des dommages matériels

Assurez-vous que l'onduleur est intact pendant le transport. En cas de dommages visibles, tels que des fissures, veuillez contacter immédiatement votre revendeur.

5.2 Liste d'emballage

Ouvrir l'emballage et sortir le produit, vérifier d'abord les accessoires. La liste d'emballage indiquée ci-dessous.



Object	Description
A	Onduleur
B	Support
C	Tubes d'expansion et vis d'expansion
D	Connecteurs PV (2*positifs, 2*négatifs)
E	Connecteurs de batterie (1*positif, 1*négatif)
F	Connecteurs PV (2*positifs, 2*négatifs)
G	4 bornes 6AWG AC et 4 bornes 10AWG AC pour la version I 4 bornes AC 10AWG et 4 bornes AC 8AWG pour Version E et Version C

Object	Description
H	Borne circulaire (pour mise à la terre du boîtier externe)
I	Borne circulaire (pour mise à la terre interne du boîtier)
J	Joint d'étanchéité (pour l'utilisation d'un câble fin pour la connexion sur le port CA)
K	Ecrou de mise à la terre
L	Vis de réglage (pour le montage)
M	Manuel d'utilisation
N	Carte de garantie
O	Guide d'installation rapide
P	Module Wifi (optionnel)
Q	Smart Plug (en option)

5.3 Montage

➤ Précaution d'installation

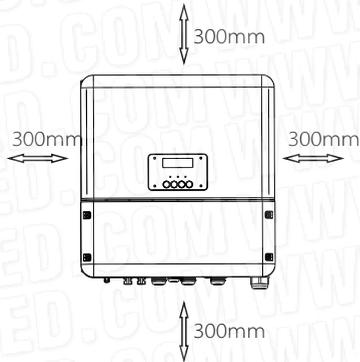
L'onduleur de la série X1-Hybrid est conçu pour une installation à l'extérieur (IP 65). Veillez à ce que le lieu d'installation réponde aux conditions suivantes :

- Pas à la lumière directe du soleil.
- Pas dans les endroits où des matières hautement inflammables sont entreposées.
- Pas dans des zones potentiellement explosives.
- Pas directement dans l'air frais.
- Pas à proximité de l'antenne de télévision ou du câble d'antenne.
- Pas plus haut que l'altitude d'environ 2000m au-dessus du niveau de la mer.
- Pas dans un environnement de précipitations ou d'humidité (>95%).
- En bon état de ventilation.
- La température ambiante est comprise entre -20°C et +60°C.
- La pente du mur doit être de ±5°.
- Le mur suspendu à l'onduleur doit répondre aux conditions ci-dessous :
 1. brique solide / béton, ou surface de montage équivalente en résistance ;
 2. L'onduleur doit être supporté ou renforcé si la résistance du mur n'est pas suffisante (comme un mur en bois, le mur recouvert d'une épaisse couche de décoration).

ÉVITER la lumière directe du soleil, l'exposition à la pluie, l'accumulation de neige pendant l'installation et le fonctionnement.



➤ Besoin d'espace



Taille de l'espace disponible sur la table

Position	Distance Min.
Gauche	300mm
Droite	300mm
Haut	300mm
Bas	300mm
Avant	300mm

➤ Etapes de montage

Outils nécessaires à l'installation.

Outils d'installation : pince à sertir pour borne et RJ 45, tournevis, clé manuelle et $\varnothing 10$ perceuses.



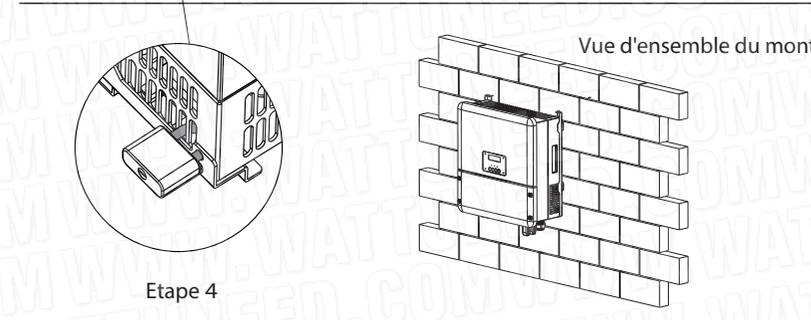
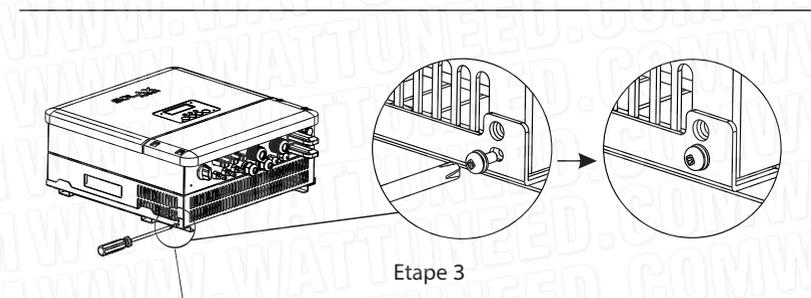
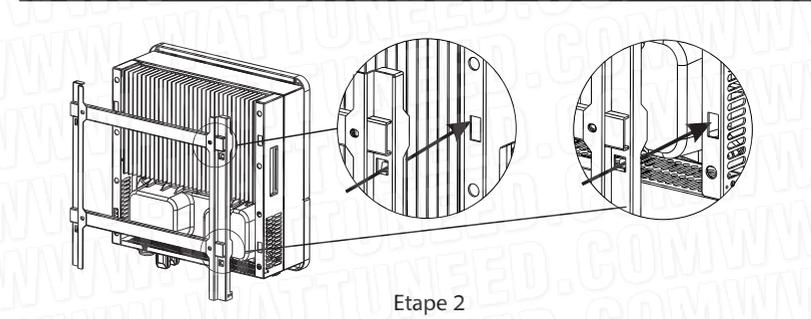
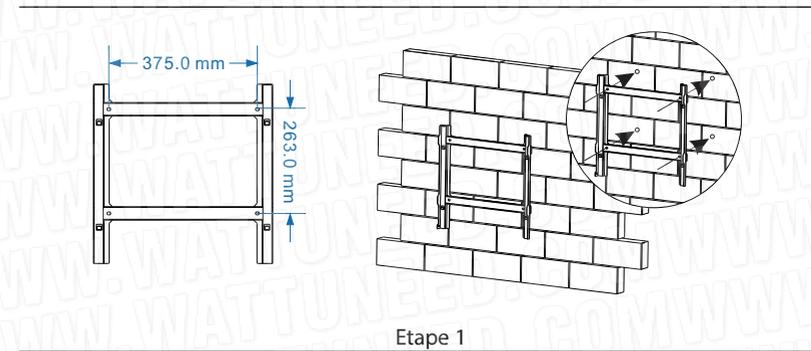
Étape 1 : Visser le support mural sur le mur

- 1.1 Placez le support sur le mur et marquez la position des 4 trous.
- 1.2 Percez les trous avec un foret, assurez-vous qu'ils sont assez profonds (au moins 60mm) pour supporter l'onduleur.
- 1.3 Installez les tubes d'expansion dans les trous et serrez-les. Installez ensuite le support mural avec les vis d'expansion.

Étape 2 : Placez l'onduleur sur le support mural en tenant la poignée sur le côté.

Étape 3 : Vissez fermement la vis de réglage située en bas à gauche de l'onduleur.

Étape 4 : Si nécessaire, le client peut installer un antivol en bas à gauche de l'onduleur.



6. Raccordement électrique

6.1 Connexion panneaux

X1-Hybrid peut être connecté en série avec des modules PV à 2 strings pour 3,0KW, 3,7KW, 4,6KW et 5KW.

Sélectionner des modules PV d'une excellente fonctionnalité et d'une qualité fiable. La tension à vide des réseaux de modules connectés en série doit être <Max. Tension d'entrée CC ; la tension de fonctionnement doit être conforme à la plage de tension MPPT.

Limitation de la tension CC max.

Modèle	X1-Hybrid-3.0-D	X1-Hybrid-3.7-D	X1-Hybrid-4.6-D	X1-Hybrid-5.0-D
	X1-Hybrid-3.0-N	X1-Hybrid-3.7-N	X1-Hybrid-4.6-N	X1-Hybrid-5.0-N
Max. Tension CC (V)	600			
Plage de tension MPPT (V)	125-550			

Attention!



- La tension des modules PV est très élevée, qui atteignent déjà une plage de tension dangereuse, veuillez respecter les règles de sécurité électrique lors du branchement.
- Ne faites pas de mise à la terre positive ou négative du PV s'il vous plaît !

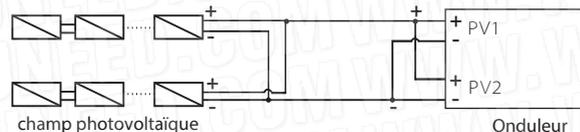
Note!



- Veuillez choisir un interrupteur CC externe si le modèle (X1-Hybrid-3.0-N, X1-Hybrid-3.7-N, X1-Hybrid-4.6-N, X1-Hybrid-5.0-N) est acheté.
- Les exigences suivantes des modules PV doivent être appliquées pour chaque zone d'entrée ;
- Même type - Même quantité - Alignement identique - Inclinaison identique - Inclinaison identique N'effectuez pas de mise à la terre PV positive ou négative !
- Afin d'économiser le câble et de réduire les pertes en courant continu, nous suggérons d'installer l'onduleur à proximité des modules PV.

Note!

Le mode de connexion PV ci-dessous n'est PAS autorisé !



Étapes de connexion :

Etape1. Vérification du module PV.

- 1.1 Utiliser un multimètre pour mesurer la tension du réseau de modules.
- 1.2 Vérifier correctement les PV+ et PV- de la boîte de combinaison de branches PV.
- 1.3 Veuillez vous assurer que l'impédance entre le pôle positif et le pôle négatif du PV à la terre soit au niveau MΩ

Etape2. Séparation du connecteur DC.

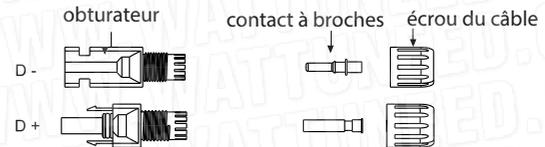
Etape3. Câblage.

- 3.1 Choisir le fil de 12 AWG pour la connexion avec la borne à froid.
- 3.2 Enlever 10 mm d'isolant à l'extrémité du fil.
- 3.3 Insérer l'isolant dans le contact des broches et le serrer à l'aide d'une pince à sertir.

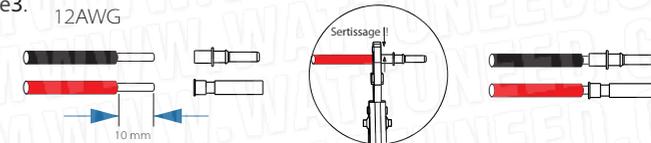
Etape4. Insérez le contact à broches à travers l'écrou du câble pour l'assembler à l'arrière de la fiche mâle ou femelle. Lorsque vous sentez ou entendez un "clac", l'ensemble des contacts à broches est correctement positionné.

Etape5. Branchez le détecteur PV dans le connecteur PV correspondant de l'onduleur.

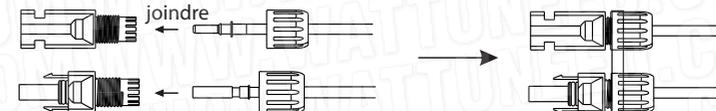
Etape2.



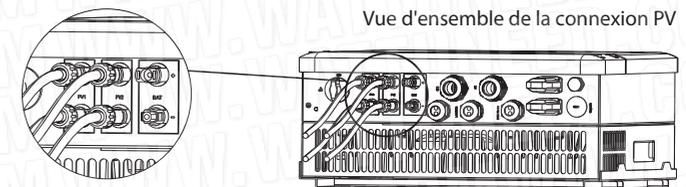
Etape3.



Etape4.



Etape5.



6.2 Raccordement au réseau

Les onduleurs de la série X1-Hybrid sont conçus pour un réseau monophasé. La tension est 220/230/240V, fréquence 50/60Hz. Les autres demandes techniques doivent être conformes aux exigences du réseau public local.

Tableau 4 Câble et disjoncteur recommandés

Modèle	X1-Hybrid-3.0-D	X1-Hybrid-3.7-D	X1-Hybrid-4.6-D	X1-Hybrid-5.0-D
	X1-Hybrid-3.0-	X1-Hybrid-3.7-N	X1-Hybrid-4.6-N	X1-Hybrid-5.0-N
E Version & C Version				
Câble	4-5mm ²	4-5mm ²	5-6mm ²	5-6mm ²
Micro-coupleur	20A	20A	32A	32A
I Version				
Câble	8-10mm ²	8-10mm ²	10-13mm ²	10-13mm ²
Micro-coupleur	50A	50A	63A	63A

Le micro disjoncteur doit être installé entre l'onduleur et le réseau, toute charge ne doit pas être connectée directement à l'onduleur.

Étapes de connexion :

Étape1. Vérifier la tension du réseau.

- 1.1 Vérifier la tension du réseau et la comparer à la plage de tension permise (voir les caractéristiques techniques).
- 1.2 Débrancher la carte de circuit imprimé de toutes les phases et l'empêcher de la rebrancher.

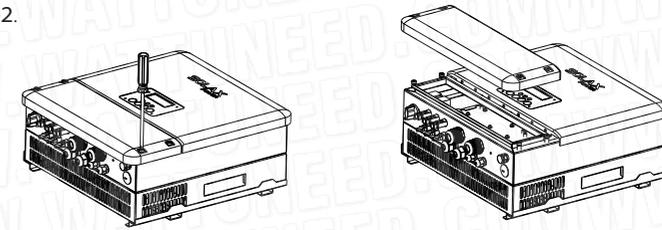
Étape2. Retirez le couvercle descendant de l'onduleur.

Étape3. Réalisez les fils CA.

- 3.1 Choisir le câble approprié (taille du câble : voir Tableau 4).
- 3.2 Réservez environ 60 mm de section de matériau conducteur.
- 3.3 Enlever 12 mm d'isolant à l'extrémité du fil.
- 3.4 Insérez les fils dénudés dans la borne CA et assurez-vous que tous les brins conducteurs sont capturés dans la borne CA.
- 3.5 Comprimez la tête de raccordement CA à l'aide d'une pince à sertir et vissez fermement le capuchon.

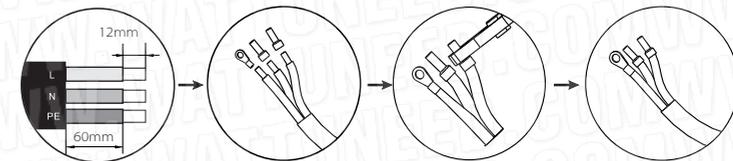
Étape4. Insérez le câble CA dans le port de la grille à travers le capuchon vissé, puis serrez le capuchon vissé. Insérez le fil en L et le fil en N dans les ports correspondants de la borne CA. Comprimez le fil PE avec la borne de terre, puis le visser sur le goujon de mise à la terre.

Étape2.

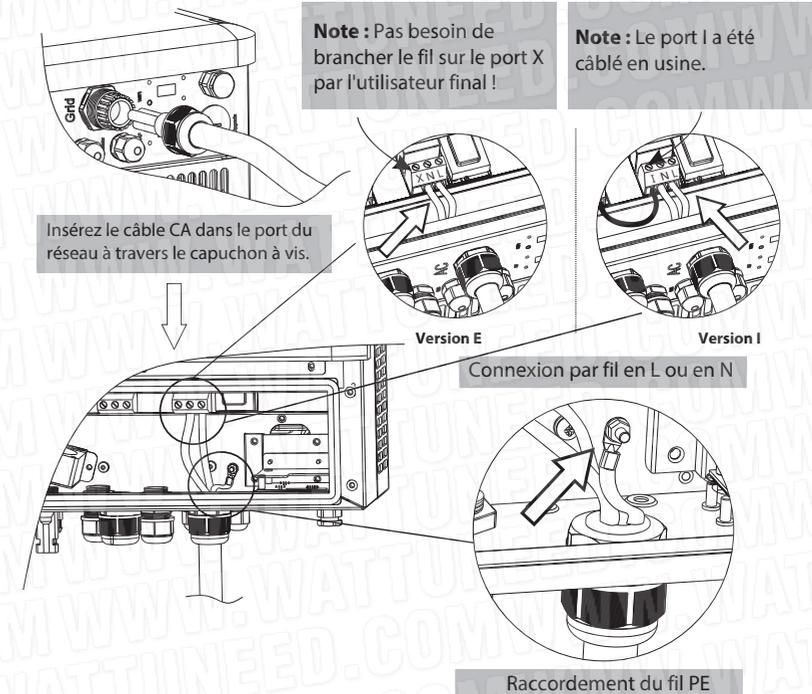


Étape3.

Taille du câble : Se reporter au tableau 4 (page 24)



Étape4.



6.3 EPS Connection(s'applique uniquement à la version I et à la version E)

L'onduleur de la série X1-Hybrid a la fonction On et Off du réseau, l'onduleur délivrera la puissance de sortie par le port AC lorsque le réseau est sous tension, et par le port EPS lorsque le réseau est hors tension.

➤ I Version & E Version

L'onduleur de la série X1-Hybrid propose deux versions au choix du client en fonction des règles locales.

"Version I" signifie que l'onduleur est équipé d'un commutateur intégré. Cette version s'applique aux règles de câblage qui exigent que la ligne neutre d'alimentation alternative ne soit pas isolée ou commutée (s'applique aux règles de câblage AS/NZS3000:2014 d'Australie et de Nouvelle-Zélande).

"Version E" signifie que l'onduleur doit installer un dispositif de commutation externe pour la fonction EPS. Cette version s'applique aux règles de câblage qui permettent d'isoler ou de commuter la ligne neutre de l'alimentation alternative (s'applique à la plupart des pays).

➤ Auto & Manuel

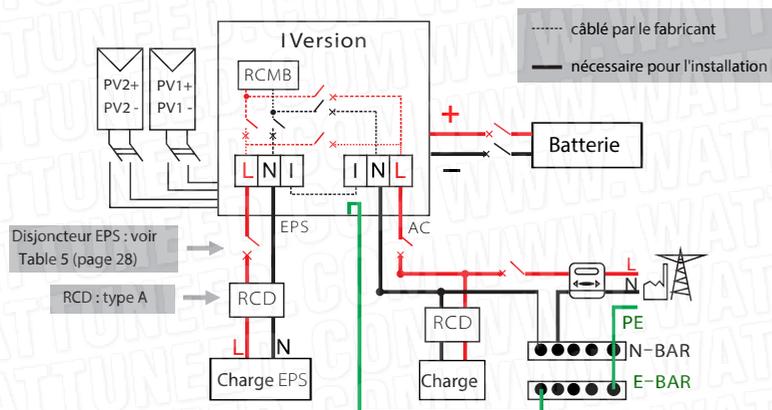
La fonction EPS peut être réalisée automatiquement ou manuellement selon les souhaits de l'utilisateur. Pour les onduleurs **"I Version"**, la fonction EPS ne peut être déclenchée que automatiquement.

Pour les onduleurs **"Version E"**, la fonction EPS peut être déclenchée automatiquement ou manuellement selon les préférences de l'utilisateur.

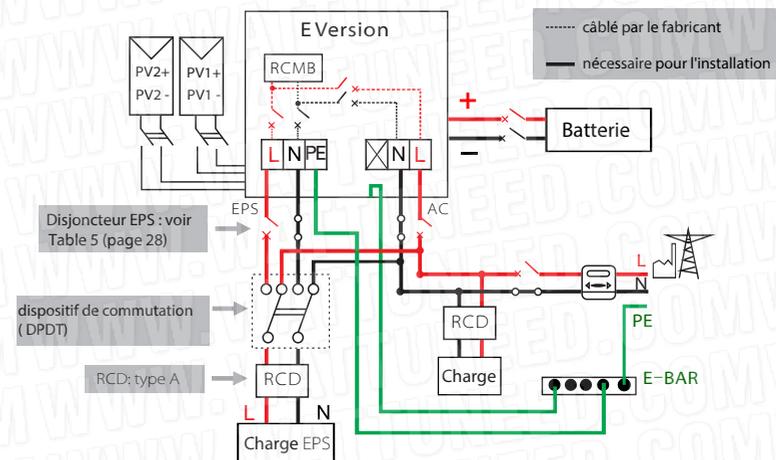
Si l'utilisateur veut utiliser cette fonction manuellement, il devra installer un interrupteur externe. Veuillez vous référer au schéma de câblage spécifique ci-dessous.

Pour une solution automatique, veuillez contacter notre service commercial.

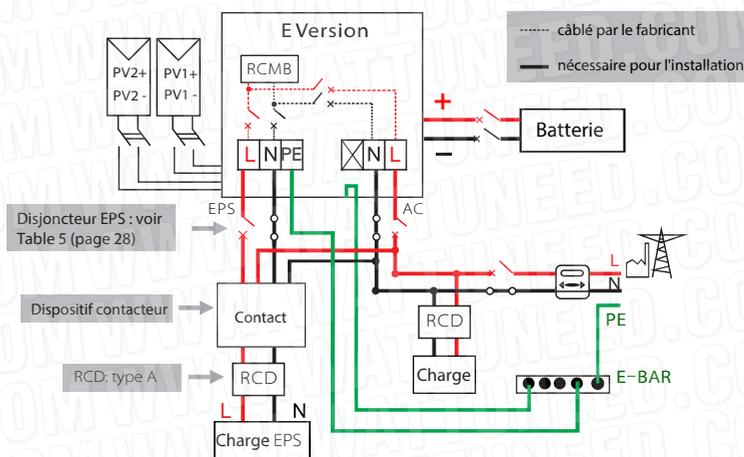
- I Version
- Auto
- Ne sont pas nécessaires pour l'inverseur



- E Version
- Manuel
- Nécessaire pour l'inverseur



- E Version
- Auto
- Nécessaire pour l'inverseur



Veuillez contacter notre service commercial pour toute demande d'achat d'un contacteur compatible.



Note!

En cas de divergences entre le mode de câblage de la politique locale et le guide d'utilisation ci-dessus, en particulier pour le câblage du neutre, de la mise à la terre et du RCD, veuillez nous contacter avant toute opération !

➤ Étapes de connexion :

Étape 1 : Fabriquer les fils EPS.

- 3.1 Choisir le fil approprié (taille du câble : voir l'image ci-dessous).
- 3.2 Réservez environ 60 mm de section de matériau conducteur.
- 3.3 Enlever 12 mm d'isolant à l'extrémité du fil.
- 3.4 Insérez les fils dénudés dans la borne CA et assurez-vous que tous les brins conducteurs sont capturés dans la borne CA.

Étape 2. Insérez le câble EPS dans le port EPS à travers le capuchon vissé, puis serrez le capuchon vissé. Insérez le fil L, le fil N et le fil PE (le fil PE s'applique uniquement à la version E) dans les ports correspondants de la borne EPS et vissez-les fermement.

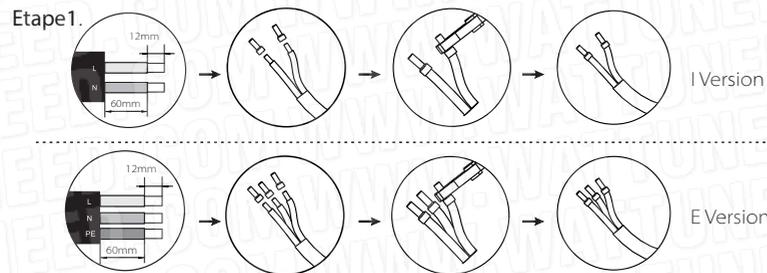
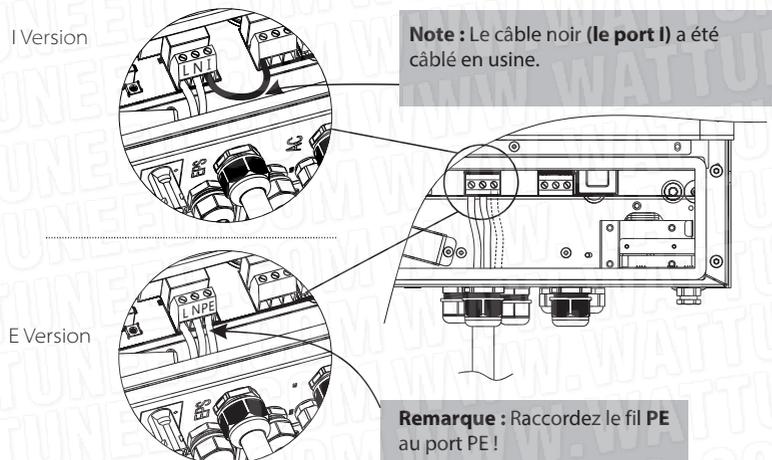


Tableau 5 Câble et disjoncteur recommandés

Modèle	X1-Hybrid-3.0-D X1-Hybrid-3.0-N	X1-Hybrid-3.7-D X1-Hybrid-3.7-N	X1-Hybrid-4.6-D X1-Hybrid-4.6-N	X1-Hybrid-5.0-D X1-Hybrid-5.0-N
Câble EPS	≥5mm ²	≥5mm ²	≥5mm ²	≥5mm ²
Disjoncteur EPS	25A	25A	32A	32A

Étape 2.



➤ Exigences relatives à la charge du PSE



Avertissement !

S'assurer que la puissance nominale de charge de l'EPS est conforme à la puissance nominale de sortie du EPS, sinon l'onduleur s'arrêtera avec un avertissement de "surcharge".
 Lorsqu'une "surcharge" apparaît, ajustez la puissance de charge pour vous assurer qu'elle se situe dans la plage de puissance de sortie de l'EPS, puis remettez le variateur sous tension.

Pour la charge non linéaire, veuillez vous assurer que la puissance d'appel doit se situer dans la plage de puissance de sortie de l'EPS.

Le tableau ci-dessous montre quelques charges réalisables courantes pour votre référence.

Type	Puissance		Équipements communs	Exemple		
	Début	Classe		Equipment	Début	Classe
Charge résistive	X 1	X 1	Lampe à incandescence TV	Lampe à incandescence 100W	100VA (W)	100VA (W)
Charge capacitive	X 2	X 1.5	Lampe fluorescente	Lampe fluorescente 40W	80VA (W)	60VA (W)
Charge inductive	X 3~5	X 2	Ventilateur Frigo	Frigo 150W	450 - 750VA (W)	300VA (W)

6.4 Raccordement de la batterie

Le système de chargement et de déchargement de l'onduleur de la série X1-Hybrid est conçu pour les batteries au lithium haute tension.

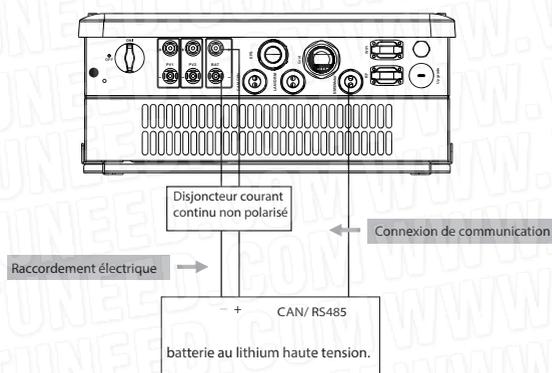
Avant de choisir la batterie, veuillez noter que la tension maximale de la batterie ne peut pas dépasser 400V et la tension nominale de la batterie ne peut pas dépasser 350V, et que la communication de la batterie doit être compatible avec le convertisseur X1-Hybrid.

➤ Disjoncteur de batterie

Avant de connecter la batterie, veuillez installer un disjoncteur CC non polarisé pour vous assurer que l'onduleur peut être déconnecté en toute sécurité pendant la maintenance.

Modèle	X1-Hybrid-3.0-D X1-Hybrid-3.0-N	X1-Hybrid-3.7-D X1-Hybrid-3.7-N	X1-Hybrid-4.6-D X1-Hybrid-4.6-N	X1-Hybrid-5.0-D X1-Hybrid-5.0-N
Voltage	La tension nominale du disjoncteur CC doit être supérieure à la tension maximale de la batterie.			
Courant[A]	32A			

➤ Schéma de raccordement de la batterie



Note:

Lorsque vous travaillez avec des batteries Pylontech, il est recommandé que le nombre de modules de batterie (H48050-15S) soit de 2 à 7 et que le nombre de systèmes de gestion de batterie (SC0500A-100S) soit de 1. (HV1004545/HV10063) est 1-3 et le numéro du contrôleur de batterie (MC0500) est 1.

➤ Définition du code PIN BMS

Interface de communication entre onduleur et batterie RS485 ou CAN avec connecteur RJ45.

	PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
CAN	Définition	X	GND	X	BMS_CANH	BMS_CANL	X	X	X
Rs485	Définition	X	X	X	X	X	GND	BMS_485A	BMS_485B

Si vous utilisez le protocole RS485, veuillez noter que le PIN2 doit être déconnecté.



Note!

La communication de la batterie ne peut fonctionner que si la batterie BMS est compatible avec l'onduleur.

➤ Étapes de connexion de l'alimentation :

Etape1. Choisissez le fil 9 AWG et dénudez le câble à 15mm.

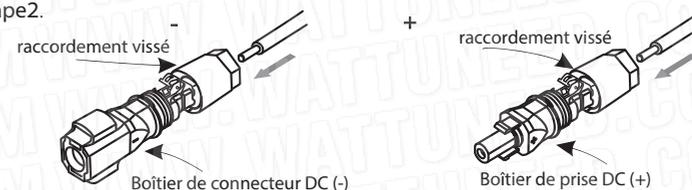
Etape2. Insérez le câble dénudé jusqu'en butée (câble négatif pour fiche DC (-) et câble positif pour prise DC (+) sont sous tension). Maintenir le boîtier sur le raccord vissé.

Etape3. Appuyer sur le ressort jusqu'à ce qu'il s'enclenche de manière audible (il doit être possible de voir les fils fins dans la chambre).

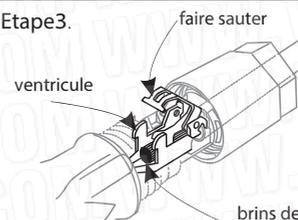
Etape 4. Serrer le raccord vissé (couple de serrage : 2,0 Nm)

Étape 5. Branchez le détecteur PV dans le connecteur PV correspondant de l'onduleur.

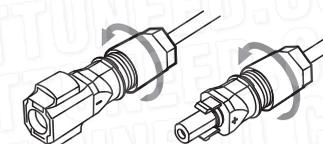
Etape2.



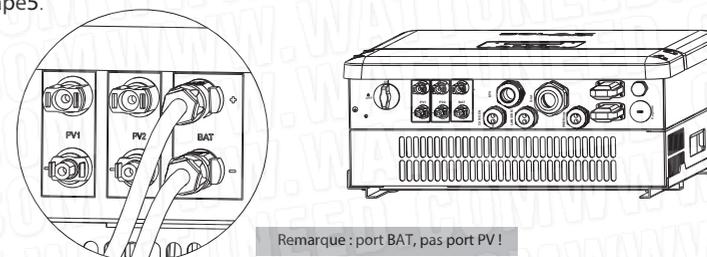
Etape3.



Etape 4.



Etape5.



Remarque : port BAT, pas port PV !

Remarque : La ligne positive et la ligne négative ne sont pas autorisées à accéder à l'anti-Ligne.

➤ Étapes de connexion de communication :

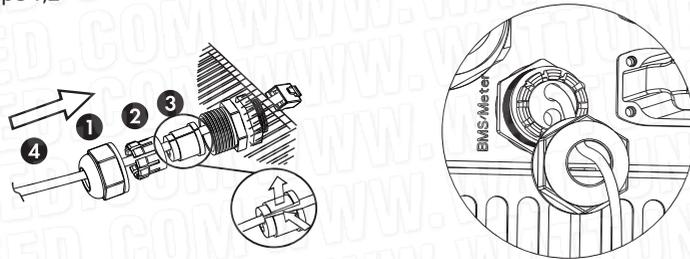
Étape 1. Démontez le presse-étoupe du BMS/Meter.

Étape 2. Préparez un câble de communication (sans gaine) et insérez le câble de communication dans l'écrou de câble.

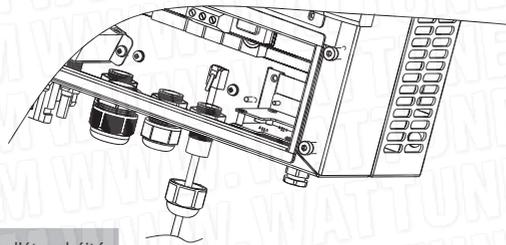
Étape 3. Montez le presse-étoupe et vissez l'écrou de câble.

Étape 4. Insérez un côté RJ45 du câble dans le port BMS à l'intérieur de l'onduleur et l'autre côté dans le port RS485 ou Can de la batterie.

Etape 1,2

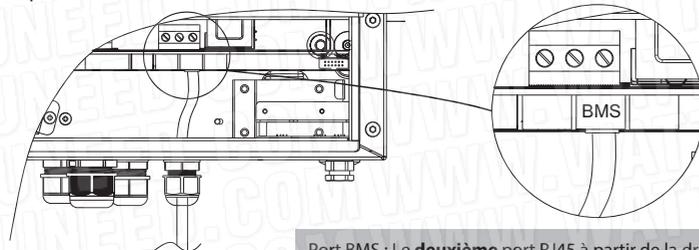


Etape3



Le joint d'étanchéité est utilisé pour l'étanchéité. Veuillez vous assurer qu'il n'a pas été divulgué.

Etape4



Port BMS : Le **deuxième** port RJ45 à partir de la droite

6.5 Raccordement à la terre (obligatoire)

Les utilisateurs doivent mettre le variateur à la terre en plus du boîtier d'une deuxième mise à la terre ou d'une deuxième mise à la terre équipotentielle. Cela permet d'éviter les chocs électriques en cas de défaillance du conducteur de protection d'origine.

➤ Étapes de connexion à la terre :

Étape 1. Dénuder l'isolation du câble de mise à la terre et insérer le câble dénudé dans la borne annulaire, puis le serrer.

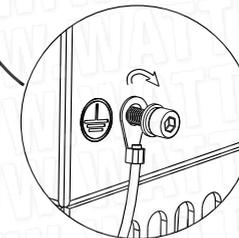
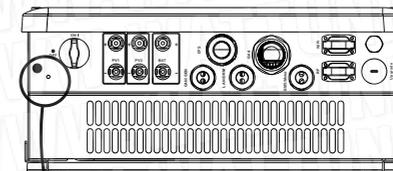
Étape 2. Placer la borne annulaire dans la tige de mise à la terre et visser fermement la vis de mise à la terre.

Etape1

Taille du câble: 12AWG.



Etape2



6.6 Raccordement du compteur

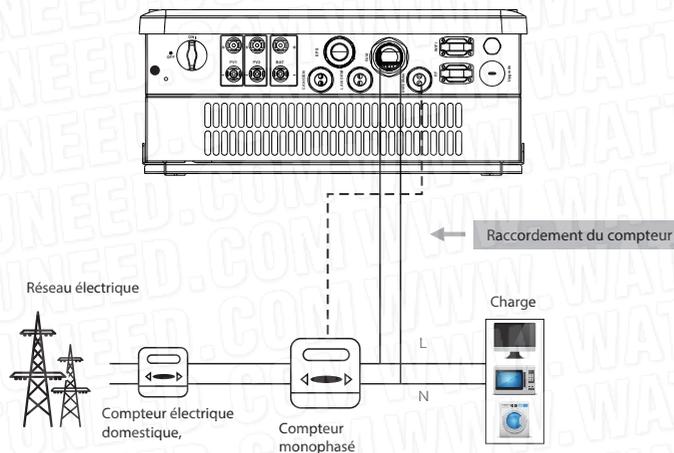
Le compteur est utilisé pour surveiller la consommation d'énergie de toute la maison, pendant ce temps, l'onduleur aura également besoin des données du compteur pour réaliser la fonction de contrôle à l'exportation.

Note !



Il est nécessaire de connecter le compteur à l'onduleur, sinon l'onduleur s'arrêtera avec une alerte "Meter fault". La communication du compteur ne fonctionne que lorsque le compteur est compatible avec l'onduleur.

➤ Schéma de raccordement du compteur



➤ Définition du NIP du compteur

L'interface de communication entre l'onduleur et le compteur est RS485 avec un connecteur RJ45.

1	2	3	4	5	6	7	8
X	X	X	485A	485B	X	X	X

➤ Étapes de raccordement du compteur :

Veillez vous reporter aux étapes de connexion BMS (page 32) pour la connexion du compteur. Veuillez noter que la définition du code PIN et la position du port seront légèrement différentes.

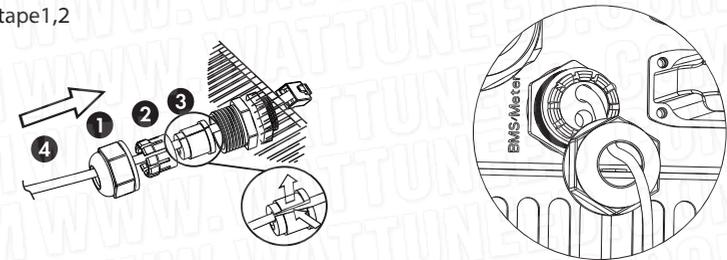
Étape 1. Démontez le presse-étoupe du BMS/Meter.

Étape 2. Préparez un câble de communication (sans gaine) et insérez le câble de communication à travers l'écrou de câble.

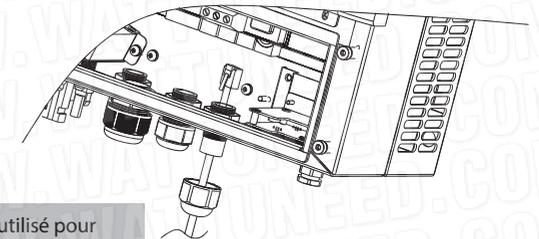
Étape 3. Monter le presse-étoupe et visser l'écrou de câble.

Étape 4. Étape 4. Insérez un côté RJ45 du câble dans le port du compteur à l'intérieur de l'onduleur et l'autre côté dans le port RS485 ou Can du compteur.

Etape1,2

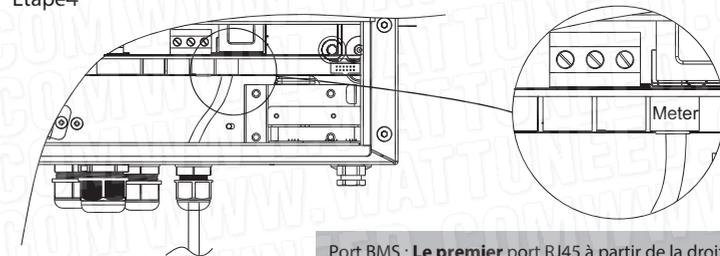


Etape3



Le joint d'étanchéité est utilisé pour l'étanchéité. Veuillez vous assurer qu'il n'a pas été divulgué.

Etape4



Port BMS : Le premier port RJ45 à partir de la droite

6.7 Connexion au réseau local

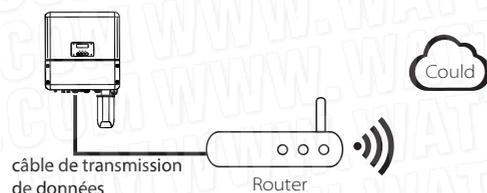
La communication LAN est l'interface de communication standard. Il peut transmettre les données entre le routeur et l'onduleur via le réseau local.

➤ Application Occasion

Cette fonction est applicable à la situation ci-dessous :

Lorsque le signal wifi est trop faible pour transmettre des données, l'utilisateur peut utiliser le port LAN pour la surveillance avec un câble de données.

Note : Le module wifi doit toujours être connecté lors de l'utilisation d'une connexion LAN.



➤ LAN PIN Définition

L'interface de communication entre l'onduleur et le routeur est RS485 avec un connecteur RJ45.

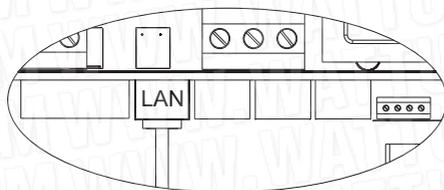
1	2	3	4	5	6	7	8
TX+	TX-	RX+	X	X	RX-	X	X

➤ Étapes de connexion au réseau local :

Veuillez vous reporter aux étapes de connexion du système BMS (page 32) pour la connexion au réseau local. Veuillez noter que la définition du code PIN et la position du port seront légèrement différentes.



Port LAN/DRM



LAN Port: Le **quatrième** port RJ45 à partir de la droite

6.8 Connexion DRM

Le DRM est fourni pour prendre en charge plusieurs modes de réponse à la demande en émettant des signaux de commande comme ci-dessous.

Modèle	Exigence
DRM0	Actionner le dispositif de déconnexion
DRM1	Ne consommez pas d'énergie
DRM2	Ne pas consommer à plus de 50% de la puissance nominale
DRM3	Ne pas consommer à plus de 75 % de la puissance nominale ET Source de puissance réactive si possible.
DRM4	Augmenter la consommation d'énergie (sous réserve des contraintes d'autres DRM actifs)
DRM5	Ne pas produire d'électricité
DRM6	Ne pas produire à plus de 50 % de la puissance nominale
DRM7	Ne pas produire à plus de 75 % de la puissance nominale ET ne pas faire couler la puissance réactive si possible.
DRM8	Augmenter la production d'électricité (sous réserve des contraintes d'autres DRM actifs)

1	2	3	4	5	6	7	8
DRM1/5	DRM2/6	DRM3/7	DRM4/8	+3.3V	DRM0	GND	GND

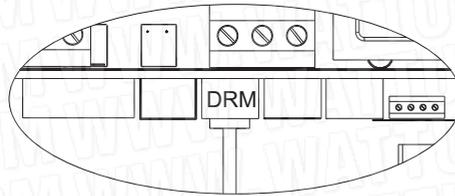
Remarque : Seuls les PIN6(DRM0) et PIN1(DRM1/5) sont maintenant disponibles, et d'autres fonctions PIN sont en cours de développement.

➤ DRM Étapes de raccordement:

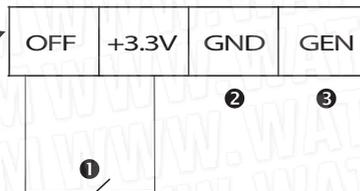
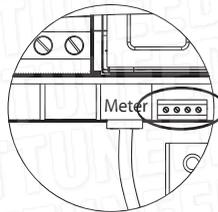
Veuillez vous reporter aux étapes de connexion BMS (page 32) pour la connexion DRM. Veuillez noter que la définition du code PIN et la position du port seront légèrement différentes.



Port LAN/DRM



Port LAN : Le troisième port RJ45 à partir de la droite



- ① Mettez l'interrupteur hors tension pour arrêter l'onduleur à distance.
- ② & ③ Deux ports sont réservés.

6.9 Connexion WiFi (optionnelle)

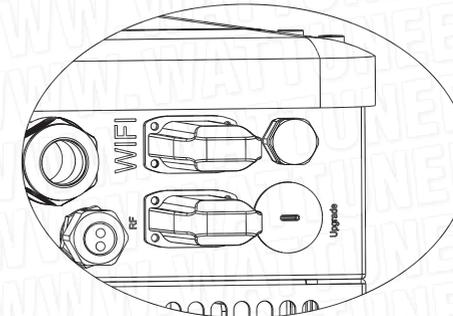
L'onduleur dispose d'un port WiFi qui permet de collecter les données de l'onduleur et de les transmettre au site Web de surveillance via un Pocket WiFi. (Acheter le produit chez le fournisseur si nécessaire)

➤ Schéma de principe



➤ Étapes de connexion WiFi :

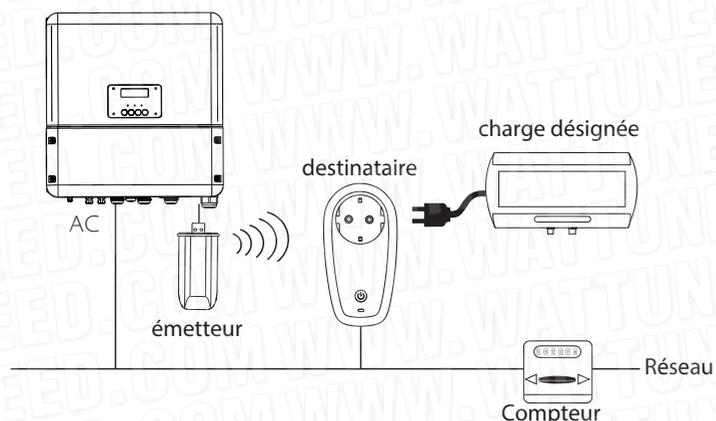
- Étape 1.** Branchez le Pocket Wifi dans le port "WiFi" en bas de l'onduleur.
- Étape 2.** Établissez la connexion entre l'onduleur et le routeur.
- Étape 3.** Créez un compte utilisateur en ligne (veuillez consulter le manuel d'utilisation de Pocket WiFi pour plus de détails).



6.10 Connexion RF (en option)

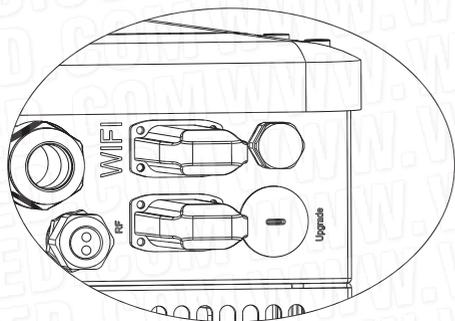
L'onduleur X1-Hybrid fournit une interface RF (radiofréquence) qui contrôle le temps de commutation d'une charge désignée via un Smart Plug externe (acheter le produit chez le fournisseur si nécessaire) de sorte que la charge consomme principalement de l'énergie PV et encourt les coûts énergétiques les plus bas possibles pendant le fonctionnement.

➤ Schéma de principe



➤ Etapes de connexion RF :

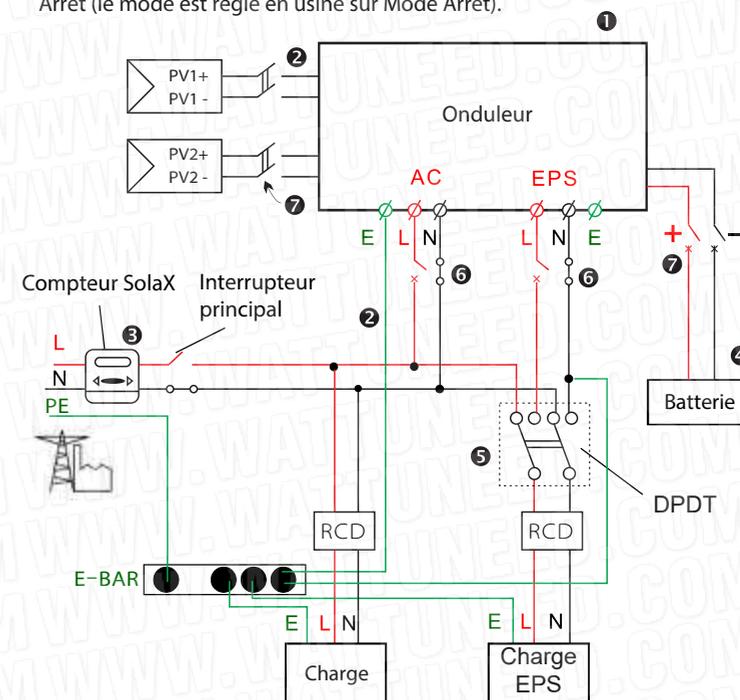
Veuillez consulter le manuel d'utilisation du Smart Plug pour les étapes de connexion détaillées.



6.11 Manipulation de l'onduleur

➤ Démarrer l'onduleur après avoir vérifié toutes les étapes ci-dessous :

- ➊ Assurez-vous que l'onduleur est bien fixé au mur.
- ➋ Assurez-vous que tous les câblages CC et CA sont terminés.
- ➌ Assurez-vous que le compteur est bien branché.
- ➍ Assurez-vous que la batterie est bien connectée.
- ➎ Assurez-vous que le contacteur EPS externe est bien branché. (si nécessaire)
- ➏ Allumer l'interrupteur CA et l'interrupteur EPS
- ➐ Allumez l'interrupteur PV/DC et l'interrupteur de batterie.
- ➑ Appuyez sur la touche "Enter" pendant cinq secondes pour quitter le mode Arrêt (le mode est réglé en usine sur Mode Arrêt).



- Vérifier l'onduleur :

Étape 1. Vérifiez l'état des indicateurs et de l'écran LCD. L'indicateur de gauche doit être bleu et l'écran de l'indicateur doit afficher l'interface principale.

Note!
Si l'indicateur de gauche n'est pas bleu, veuillez vérifier sous les trois points:
 - Toutes les connexions sont correctes.
- Tous les disjoncteurs externes sont activés.
- L'Interrupteur CC de l'onduleur est en position "ON".

Étape 2. Il y a un guide de réglage sur l'écran LCD si c'est la première fois que vous démarrez, veuillez le suivre. Pour le réglage spécifique, veuillez vous référer à la section 8 (Réglage).

Étape 3. Réglez le WiFi selon le mode d'emploi wifi.

Étape 4. Actionnez "Autotest". (s'applique uniquement à l'Italie)

- Autocontrôle selon CEI 0-21 (valable uniquement pour l'Italie)

L'autotest n'est requis que pour les onduleurs qui sont mis en service en Italie. La norme italienne exige que tous les onduleurs qui alimentent le réseau électrique soient équipés d'une fonction d'autotest conformément à la CEI 0-21. Pendant l'autotest, l'onduleur vérifie successivement les temps de réaction et les valeurs de protection contre les surtensions, sous-tensions, surfréquences et sous-fréquences.

La fonction d'autotest est disponible à tout moment et le rapport de test s'affiche sur l'écran LCD pour l'utilisateur final.

- Mettre l'onduleur hors tension :

Étape 1. Appuyez sur la touche "Enter" pendant cinq secondes pour passer en mode Arrêt.

Étape 2. Eteignez l'interrupteur AC, l'interrupteur EPS et l'interrupteur de batterie.

Étape 3. Attendre 5 minutes avant d'ouvrir la paupière supérieure (si besoin de réparation).

7. Mise à niveau du micrologiciel

L'utilisateur peut mettre à jour le firmware de l'onduleur via un disque en U.

- Préparation

Veuillez vous assurer que l'onduleur est constamment sous tension.

L'onduleur doit connecter les panneaux PV et garder la batterie en marche pendant toute la procédure de mise à niveau.

Veuillez préparer un PC et un disque en U.



Avertissement!

Assurez-vous que la puissance d'entrée PV est supérieure à 150V (faites fonctionner la mise à niveau un jour ensoleillé), sinon cela pourrait entraîner une panne grave pendant la mise à niveau.

- Étapes de mise à niveau :

Étape 1. Veuillez contacter notre service d'assistance technique pour obtenir les fichiers de mise à jour et les extraire sur votre disque U comme suit :

"update\ARM\618.00050.00_Hybrid_X1G3_Manager_VX.XX_XX-XX.usb";

"update\DSP\618.00084.00_Hybrid_X1G3_Master_VX.XX_XXXXXXX";

(Vx.xx is version number, xxxxxxxx is file completion date)



Avertissement!

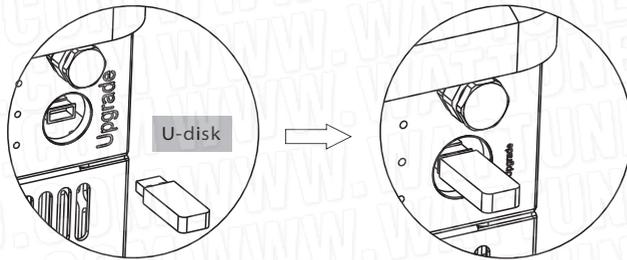
Assurez-vous que l'annuaire est en conformité avec le formulaire ci-dessus strictement ! Ne modifiez pas le nom du fichier du programme, sinon l'onduleur risque de ne plus fonctionner !

Étape 2. Appuyez sur la touche "Entrée" pendant 5 secondes pour passer en mode Arrêt. Dévissez ensuite le couvercle étanche et insérez le disque en U dans le port "upgrade" situé en bas de l'onduleur.

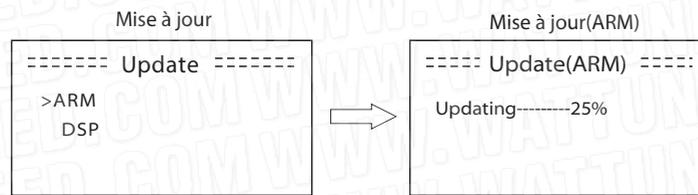
Étape 3. L'écran LCD s'affiche sous la forme de l'image 3-1. Appuyez ensuite sur haut et bas pour sélectionner celui que vous voulez mettre à niveau et appuyez sur "OK" pour confirmer la mise à niveau.

Étape 4. Une fois la mise à niveau terminée, l'écran LCD affichera "succeed" (uniquement pour les mises à niveau DSP), n'oubliez pas de retirer le disque en U, de visser le couvercle étanche et d'appuyer sur "Esc" pour revenir à l'interface principale. Appuyez ensuite sur la touche "Enter" pour quitter le mode Arrêt.

Etape2



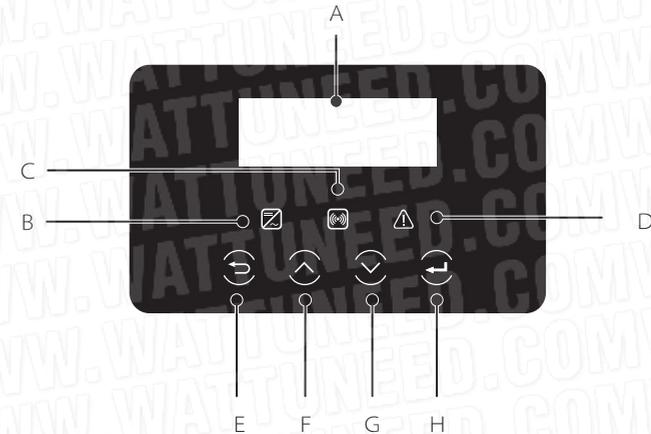
Etape3



Attention!
Si la mise à niveau est interrompue pendant le fonctionnement, assurez-vous que l'onduleur est constamment sous tension et réinsérez le disque en U.

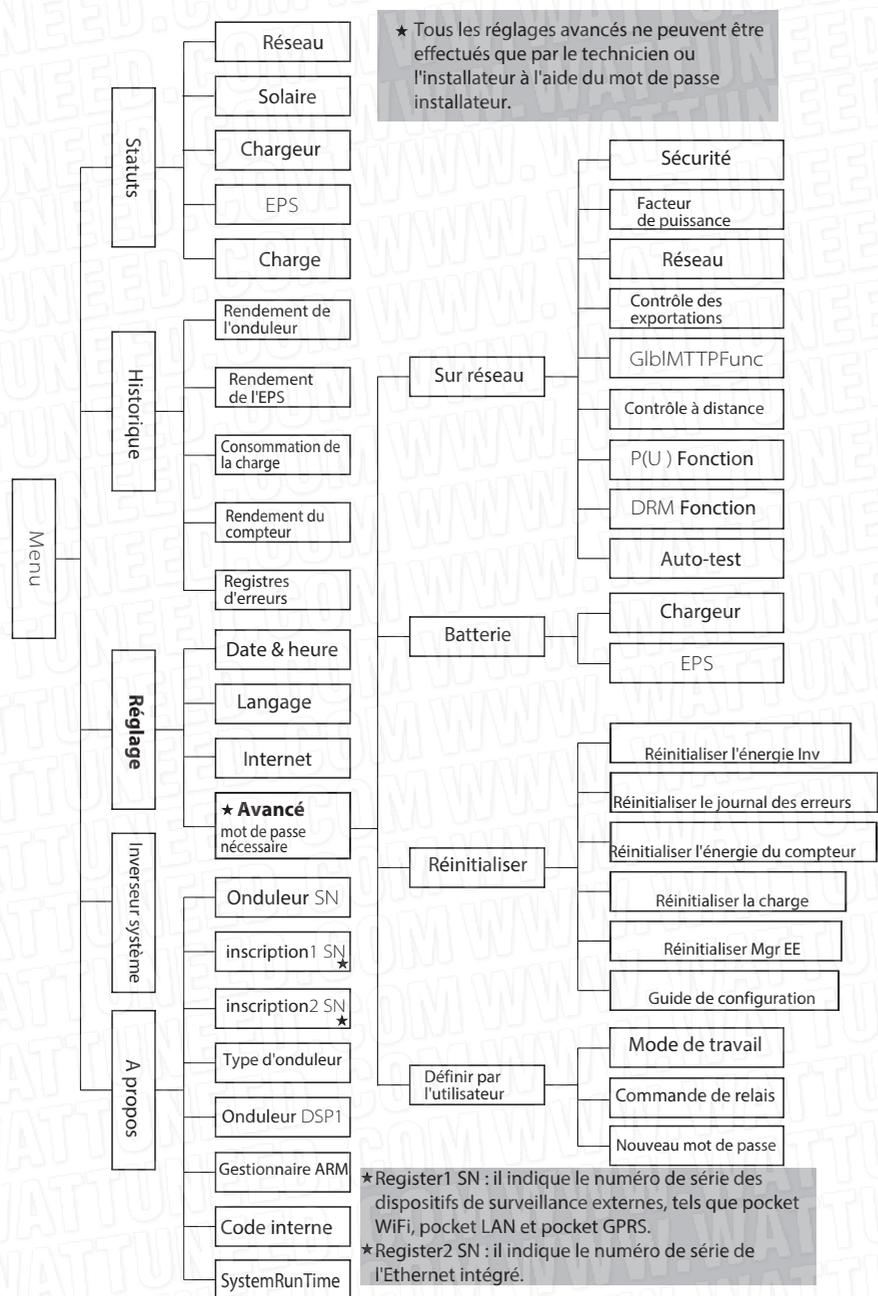
8. Réglage

8.1 Panneau de contrôle



Object	Name	Description
A	Ecran LCD	Affiche les informations de l'onduleur.
B	Indicateur LED	s'allume en bleu : L'onduleur est à l'état normal ou en mode EPS. clignote en bleu : L'onduleur est en attente. Arrêt : L'onduleur est en défaut.
C		s'allume en vert : La communication avec la batterie est normale. clignote en vert : La batterie est en mode veille. Eteint : La communication entre l'onduleur et la batterie est interrompue.
D		s'allume en rouge : L'onduleur est en défaut. Arrêt : L'onduleur ne présente aucune erreur.
E	Touche de fonction	Touche ESC : Retour de l'interface ou de la fonction en cours.
F		Bouton Haut : Déplacez le curseur vers le haut ou augmentez la valeur.
G		Bouton Bas : Déplacer le curseur vers le bas ou diminuer la valeur.
H		OK : Confirmez la sélection.

8.2 Structure du menu



8.3 Fonctionnement de l'écran LCD

Affichage numérique LCD

L'interface principale est l'interface par défaut, l'onduleur passe automatiquement à cette interface lorsque le système a démarré avec succès ou n'a pas fonctionné pendant un certain temps.

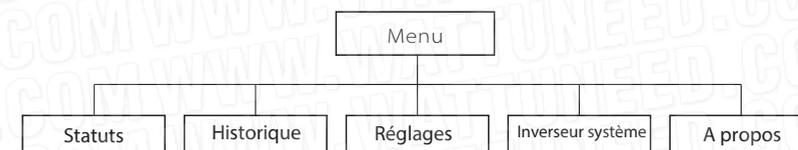
Les informations de l'interface sont comme ci-dessous. "Puissance" signifie la puissance de sortie instantanée ; "Aujourd'hui" signifie la puissance produite dans la journée. "Batterie" signifie la capacité restante de l'énergie de la batterie.

Puissance	0W
Aujourd'hui	0.0KWh
Batterie	%
Normal	

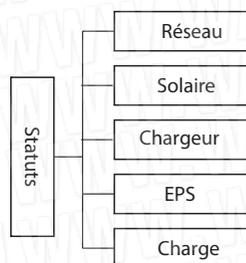
Interface du menu

L'interface de menu est une interface de transfert permettant à l'utilisateur d'accéder à une autre interface pour modifier les paramètres ou obtenir les informations.

- L'utilisateur peut accéder à cette interface en appuyant sur le bouton "OK" lorsque l'écran LCD affiche l'interface principale.
- L'utilisateur peut sélectionner l'interface en déplaçant le curseur avec la fonction button, and appuyez sur "OK" pour confirmer.



➤ Statuts



● Statuts

La fonction d'état contient cinq éléments de l'onduleur (réseau, solaire, chargeur, eps et Load).

Appuyer en haut et en bas pour sélectionner et appuyer sur "OK" pour confirmer la sélection, appuyer sur "ESC" pour revenir au menu.

Statuts	
Réseau	
Solaire	
Batterie	

a) Réseau

Cet état indique l'état actuel du réseau, comme la tension, le courant, la puissance de sortie et la puissance locale consommée.

Pout mesure la sortie de l'onduleur ;

Pgrid mesure l'exportation ou l'importation d'électricité vers le réseau.

Une valeur positive signifie que l'énergie est injectée dans le réseau, une valeur négative signifie l'énergie utilisée à partir du réseau.

Réseau	
U	000.0V
I	00.0A
P	00.0W

b) Solaire

Cet état indique l'état PV en temps réel du système, comme la tension d'entrée, le courant et la puissance de chaque entrée PV.

Solaire	
U1	360.0V
I1	1.0A
P1	360W

c) Chargeur

Cet état indique l'état du chargeur du système. Inclure la tension de la batterie, le courant de charge ou de décharge. Puissance de charge ou de décharge, capacité de la batterie et température de la batterie. "+" signifie en charge ; "-" signifie en décharge.

Chargeur	
U	100.0V
I	+1.0A
P	+100W

d) EPS

EPS n'aura des données que lorsque l'onduleur fonctionne en mode EPS, il affichera les données en temps réel de la sortie EPS telles que tension, courant, puissance, fréquence.

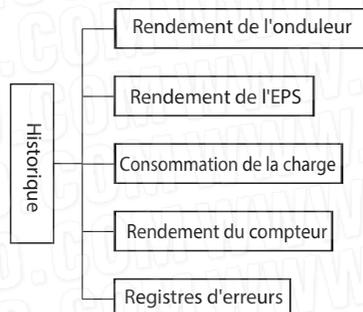
EPS	
U	220V
I	12A
P	2640VA

e) Charge

Si l'onduleur est branché avec une fiche intelligente, cet état indique la puissance de charge en temps réel, inclure la puissance de charge 1 et la puissance de charge 2.

Charge
> Charge1 Puissance 0.0W
Charge 2 Puissance 0.0W

➤ Historique



● Historique

La fonction d'historique contient cinq éléments d'information : Rendement de l'onduleur, rendement du chargeur, charge consommée, alimentation en énergie et journaux d'erreurs.

Appuyez sur haut et bas pour sélectionner, et appuyez sur "OK" pour confirmer la sélection, appuyez sur "ESC" pour revenir au menu.

Historique
Rendement de l'onduleur
Rendement de l'EPS
Consommation de la charge

a) Rendement de l'onduleur

Ce rendement de l'onduleur contient quatre éléments : OutputGridToday, OutputGridTotal, InputGridToday et InputGridTotal.

Rendement de l'onduleur
>OutputGridToday
0.8KWH

b) Rendement de l'EPS

La fonction Rendement du EPS contient le rendement du EPS pour aujourd'hui et le total.

Rendement de l'EPS
>aujourd'hui :
0.0KWH

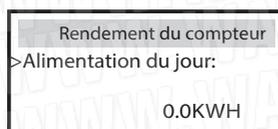
c) Consommation de la charge

La charge consommée contient l'énergie consommée par des charges spécifiques par aujourd'hui et le total.

Consommation de la charge
>Charge 1 consommer
Charge 2 consommer

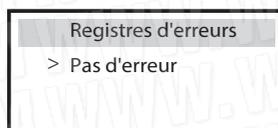
d) Rendement du compteur

Le Meter Yield contient quatre éléments : FeedInToday, FeedInTotal, ConsumeToday et ConsumeTotal.

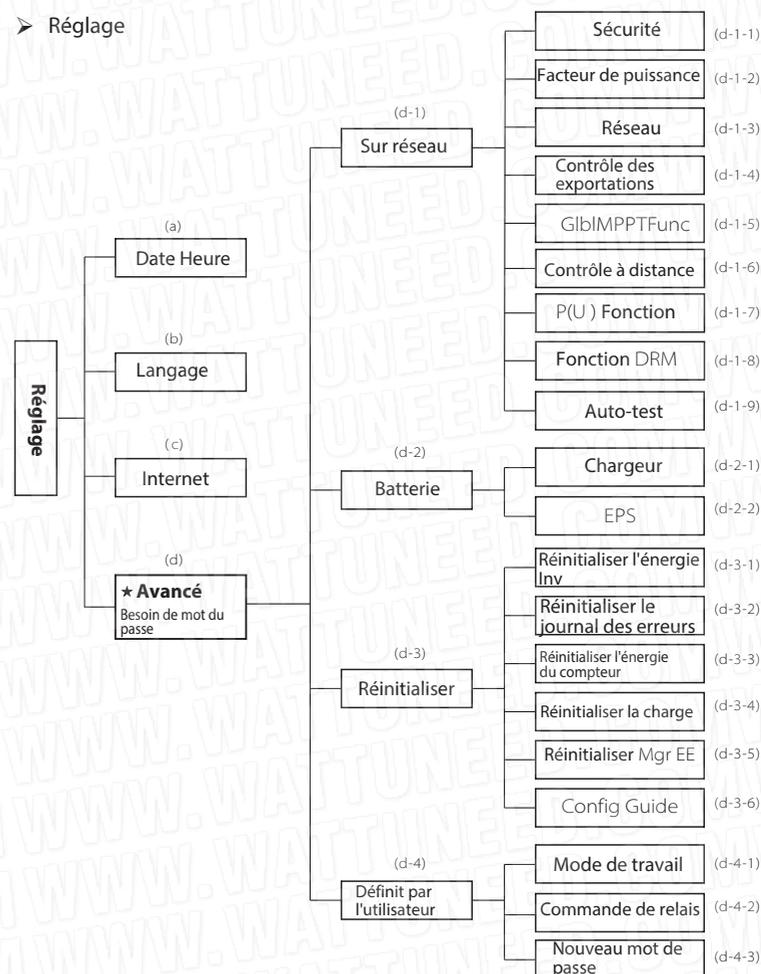


e) Registres d'erreurs

Les logs d'erreurs enregistrent les six derniers messages d'erreur.



➤ Réglage

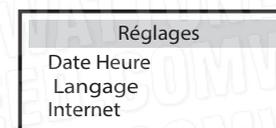


● Réglage

Cette fonction est utilisée pour le réglage de l'heure de l'onduleur, de la connexion, de la batterie, du réseau, etc.

L'utilisateur final peut régler directement la date, l'heure, la langue et Ethernet.

Mais pour les réglages avancés, il faut un mot de passe installateur pour utiliser la plupart des réglages professionnels.



a) Date & heure

Cette interface permet à l'utilisateur de régler la date et l'heure du système.

Date heure

2013 ->06 <-06
10:19

b) Langage

Cet onduleur propose plusieurs langues au choix du client.

Langage

Anglais
Allemand

c) Internet

Il y a deux modes pour obtenir l'adresse IP : statique et DHCP.

L'utilisateur peut définir les informations sur internet telles que l'adresse IP, le numéro de masque de sous-réseau, le numéro de passerelle par défaut et l'adresse Mac.

Internet

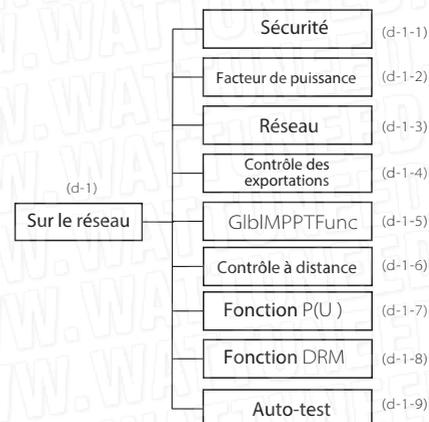
> IP Method
DHCP

d) Avancé

Tous les réglages d'avance peuvent être réglés ici, comme la batterie, le réseau, l'EPS et ainsi de suite. "Avancé" est divisé en quatre parties : On-grid, Batterie, Reset, Définir par l'utilisateur. Et chaque pièce a des pièces de niveau inférieur. Veuillez contacter votre installateur ou l'usine pour entrer le mot de passe de l'installateur.

Avancé

Sur le réseau
Batterie
Réinitialiser



d-1-1) Sécurité

L'utilisateur peut définir des normes de sécurité en fonction des différents pays et des normes liées au réseau. 8 normes sont à sélectionner. (Peut changer sans préavis)

Item	Standard	Pays
1	VDE 0126	Allemagne
2	ARN 4015	Allemagne
3	AS 4777	Australie
4	G83/2	UK
5	G59/3	UK
6	EN 50438_NL	Pays-Bas
7	CEI 0-21	Italie
8	IEC61727_In	Inde

d-1-2) Facteur de puissance (Pour un pays spécifique si le réseau local l'exige.) Il y

a 5 modes à sélectionner : Off, Under-Excited, Over-Excited, Curve, Q(u).

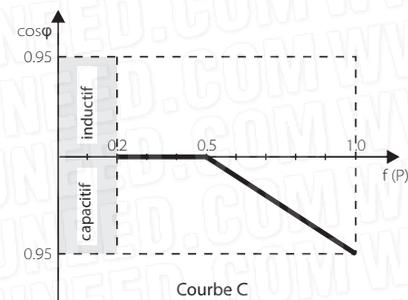
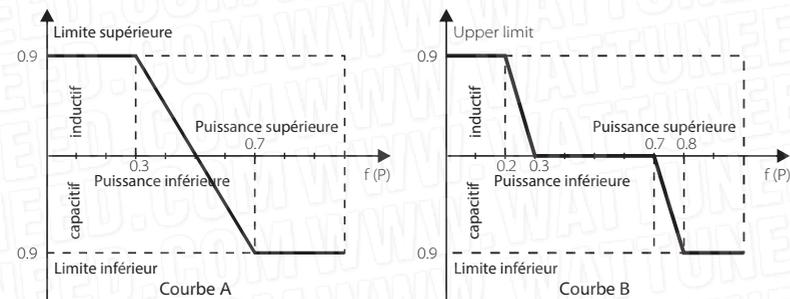
Mode	Commentaire
Off (désactivé)	-
Under-Excited (sous-excité)	PF value
Over-Excited (surexcité)	PF value
	Upper limit (Limite supérieure)
	Lower limit (Limite inférieure)
	Power Upper
Curve (courbe)	Power Lower
	PFlockInPoint (CEI 0-21 only)
	PFlockOutPoint (CEI 0-21 only)
Q(u)	QuVupRate (EN50438_NL only)
	QuVlowRate (EN50438_NL only)

Contrôle de puissance réactive, courbe standard réactive $\cos \varphi = f(P)$

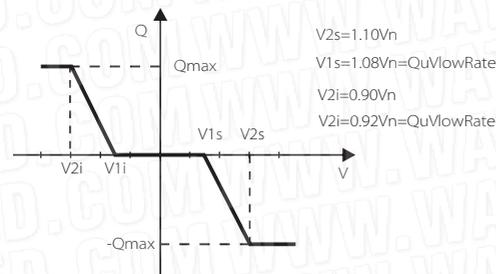
Pour VDE ARN 4105, la courbe $\cos \varphi = f(P)$ doit se référer à la courbe A. La valeur par défaut du réglage est celle indiquée dans la courbe A.

Pour E 8001, la courbe $\cos \varphi = f(P)$ doit se référer à la courbe B. La valeur par défaut du réglage est comme indiqué dans la courbe B.

Pour CEI 0-21, la valeur par défaut de PFLockInPoint est 1,05, lorsque $V_{ac} > 1,05V_n$, et $P_{ac} > 0,2 P_n$, courbe $\cos \varphi = f(P)$ doit se référer à la courbe C. La valeur par défaut de PFLockOutPoint est 0,98, lorsque $V_{ac} < 0,98 V_n$, $\cos \varphi = f(P)$ quitte la courbe C.



Régulation de puissance réactive, courbe standard réactive $Q = f(V)$



d-1-3) Grille

L'utilisateur final n'a pas besoin de régler les paramètres de la grille. Toutes les valeurs par défaut sont réglées en usine selon les règles de sécurité.

S'il est nécessaire de réinitialiser, tout changement doit être effectué en fonction des exigences du réseau local.

Paramètre	Commentaire
Normalité	
Vac upper	Protection haute tension
Vac lower	Protection basse tension
Vac upper slow	Tension de protection lente haute tension
Vac lower slow	Tension basse protection lente
Fac upper	Tension basse protection lente
Fac lower	Protection basse fréquence
Fac upper slow	Fréquence haute protection lente et lente
Fac lower slow	Fréquence basse protection lente
Vac 10m avg	Protection haute tension 10 min
Ne s'applique qu'à l'Italie (CEI0-21).	
Tuvs_Fast	Protection contre les surtensions pour une protection rapide
Tovp_Fast	Protection contre les sous-tensions pour un temps de réponse rapide
Tufp_Fast	La surfréquence protège rapidement le temps
Tofp_Fast	Les sous-fréquences protègent rapidement le temps
Tuvs_Slow	Protection contre les surtensions pour protéger les temps lents
Tovp_Slow	La protection contre les sous-tensions protège le temps lent
Tufp_Slow	Protection contre les surfréquences pour protéger les temps lents
Tofp_Slow	La sous-fréquence protège le temps lent
FreDrpDlyTime	Temps de retard de chute de fréquence
S'applique uniquement à la norme EN50438_NL.	
FreqSetPoint	Consigne de fréquence
FreqDropRate	Taux de chute de fréquence

d-1-4) Contrôle des exportations

Cette fonction permet à l'onduleur de contrôler l'énergie, il y a la valeur utilisateur et la valeur usine. La valeur par défaut est la valeur d'usine qui ne peut pas être facturée par l'utilisateur. Le réglage de la valeur utilisateur par l'installateur doit être inférieur à la valeur d'usine.

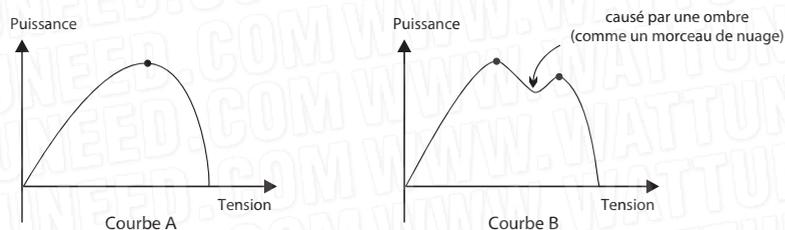
Choisir "Désactiver" signifie que la fonction sera désactivée.

Contrôle des exportations

Valeur utilisateur :
4000W

d-1-5) GblblMPPTFunc

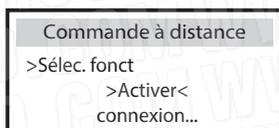
GblblMPPTFunc signifie fonction d'ombrage des points de puissance maximale globale. Lorsqu'une partie d'un panneau PV est recouverte d'une ombre, elle peut produire deux points supérieurs ou plus (voir la courbe B), et l'onduleur peut suivre le point de puissance maximum pour améliorer efficacement le rendement de l'onduleur. Cette fonction s'applique à la circonstance lorsque le soleil n'est pas stable. Choisir "Activer" signifie que cette fonction est activée et qu'il s'agit de la valeur par défaut. Choisir "Désactiver" signifie que la fonction sera désactivée.



d-1-6) Commande à distance

La fonction de commande à distance permet à un dispositif de commande externe d'effectuer la commande à distance du groupe d'onduleurs via le port LAN de l'onduleur. Il peut également contrôler la puissance active et la puissance réactive de l'onduleur.

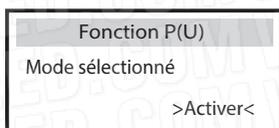
La valeur par défaut est "enable". Choisir "désactiver" signifie que la fonction est désactivée.



d-1-7) P(u) Fonction(s'applique à NZS4777.2)

La fonction P(U) est le mode de réponse en Volt-watt requis par la norme NZS4777.2. et s'applique uniquement à NZS4777.2.

La valeur par défaut est "enable". Choisir "désactiver" signifie que la fonction est désactivée.



d-1-8) Fonction DRM(s'applique à NZS4777.2)

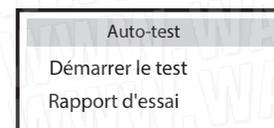
La fonction DRM est le mode de réponse à la demande requis par la norme NZS4777.2.2 et s'applique uniquement au NZS4777.2.

La valeur par défaut est "activer". Choisir "désactiver" signifie que la fonction est désactivée.

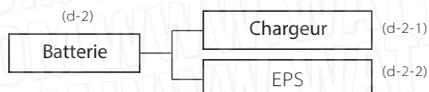


d-1-9) Auto-test (s'applique à CEI 0-21 seulement)

L'utilisateur peut tester l'état de fonctionnement de l'onduleur en choisissant "Start Test". Il revient automatiquement à la page d'accueil et affiche "SelfTesting...". 60 secondes plus tard, il affichera "succès", ce qui signifie que l'autotest s'est déroulé avec succès. Ensuite, il retournera automatiquement à la page "Rapport de test" comme ci-dessous et affichera les paramètres spécifiques.



Rapport d'essai	
01234560123456	
OvpValeur	0.0V
Ovpheure	0ms



d-2-1) Chargeur

Ici l'utilisateur peut régler les paramètres du chargeur sur cette page, l'onduleur n'est compatible qu'avec une batterie au lithium. Les utilisateurs peuvent régler les paramètres de charge et de décharge et le mode réveil.

Pour les paramètres détaillés, veuillez vous référer au tableau ci-dessous.

Chargeur	Chargeur	Chargeur
>Capacité min. 20%	Courant de charge max. 18V	Courant max de décharge 18V

Paramètre	Commentaire
Capacité min.*	La capacité restante de la batterie lorsque l'onduleur fonctionne en mode en ligne.
Charge Courant max.	Le courant de charge peut être réglé sur 0-20A.
Courant maxi de décharge	Le courant de décharge peut être réglé sur 0-20A.



NOTE!

Le réglage de l'onduleur pour un courant de charge/décharge maximal se situe dans la plage du courant de charge/décharge nominal de la batterie.

d-2-2-2) Système EPS (pour la version E&I uniquement)

L'onduleur X1-Hybrid avec la version E et la version I peut fonctionner en mode EPS. Les paramètres du PSE peuvent être réglés comme suit.

"Mute" signifie que vous pouvez régler l'avertissement du système qui est entré en mode EPS. "-Non" signifie qu'il y aura un bourdonnement et c'est la valeur par défaut.

"-Oui" signifie que vous choisissez de désactiver la fonction d'avertissement.

En plus, si le bourdonnement est fort, c'est que la sortie EPS est surchargée."

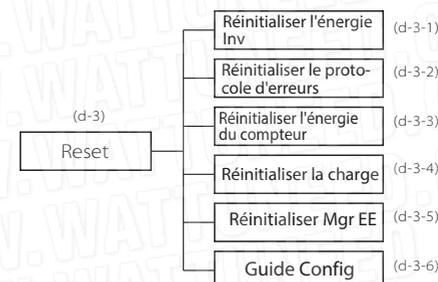
La fréquence "ici peut être réglée à 50Hz ou 60Hz s'il vous plaît sur la base des charges corrélatives.

Système EPS	
> Sourdine:	No
Fréquence:	50Hz



NOTE!

- Lorsque vous voulez utiliser la fonction EPS, le réglage de la tension de coupure de décharge doit être supérieur à la tension de décharge de secours de la batterie.
- La tension de décharge de secours de la batterie est la tension min de la batterie.



d-3-1) Réinitialiser l'énergie Inv

L'utilisateur peut réinitialiser ici le protocole d'énergie de l'onduleur.

Reset Inv Energy	(Réinitialiser l'énergie Inv)
Reset	
>No<	

d-3-2) Réinitialiser le journal des erreurs

L'utilisateur peut réinitialiser ici tous les enregistrements d'erreurs de l'onduleur.

Reset Errorlog	(Réinitialiser le journal des erreurs)
Reset	
>No<	

d-3-3) Réinitialiser l'énergie du compteur

L'utilisateur peut réinitialiser ici le relevé d'énergie du compteur.

Reset Meter Energy	(Réinitialiser l'énergie du compteur)
Reset	
>No<	

d-3-4) Charge de remise à zéro

L'utilisateur peut réinitialiser l'énergie de la charge spécifique si l'onduleur est installé avec un connecteur intelligent.



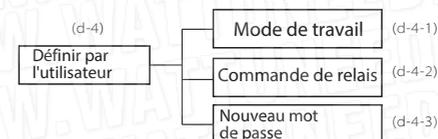
d-3-5) Réinitialiser Mgr EE

L'utilisateur peut réinitialiser ici les enregistrements de paramètres du gestionnaire d'onduleur.



d-3-6) Guide de configuration

Cette interface déclenchera à nouveau la relecture du guide de réglage initial.

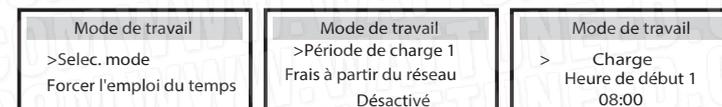


d-4-1) Mode de travail

Il y a 5 modes de travail au choix.

Paramètre	Commentaire
Utilisation personnelle (défaut)	La puissance générée par le PV sera utilisée pour alimenter les charges locales d'abord, puis pour charger la batterie. L'énergie redondante sera exportée vers le réseau public. Lorsqu'il n'y a pas de PV fourni, la batterie se décharge d'abord pour les charges locales, et le réseau fournit de l'énergie lorsque la capacité de la batterie n'est pas suffisante.
Mode de sauvegarde	La batterie cessera de se décharger pour conserver une capacité plus élevée lorsque le réseau est allumé. Ce n'est que lorsque le réseau est éteint et que l'énergie PV n'est pas suffisante que la batterie commence à se décharger pour que la charge de secours continue de fonctionner normalement. Ce mode de travail s'applique à la zone où il y a régulièrement des pannes de courant.
Alimentation en priorité	La priorité de la puissance de sortie de l'onduleur est : l'alimentation du réseau → alimentant la charge → Charger la batterie. Ce mode de travail s'applique à la zone à tarif de rachat élevé.
Forcer l'emploi du temps	Dans ce mode de travail, les temps de charge et de décharge peuvent être réglés de manière flexible, et il est également possible de choisir si la charge doit être effectuée sur le réseau ou non.

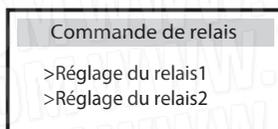
- Pour le mode "Forcer l'utilisation du temps", il y a 8 paramètres à régler.



Paramètre	Commentaire
Heure de démarrage du chargeur1	L'heure de début de la première période de charge.
Heure de fin du chargeur1	L'heure de fin de la première période de charge.
Heure de démarrage du chargeur2	L'heure de début de la seconde période de charge.
Heure de fin du chargeur2	L'heure de fin de la seconde période de charge.

d-4-2) Contrôle du relais

La commande de relais est une fonction optionnelle qui permet de contrôler intelligemment la charge désignée en consommant l'énergie excédentaire lorsque la puissance d'alimentation atteint une certaine valeur. Cette fonction ne peut être réalisée qu'avec le produit solax "Smart Plug". Pour un fonctionnement spécifique, veuillez vous référer au " Manuel d'utilisation de Smart Plug ".

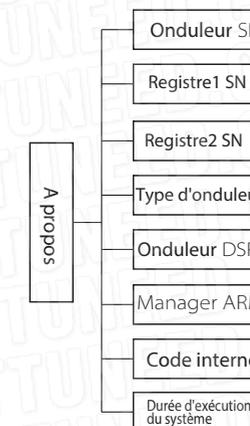
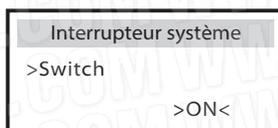


d-4-3) Nouveau mot de passe

L'utilisateur peut définir le nouveau mot de passe ici.

➤ Interrupteur système

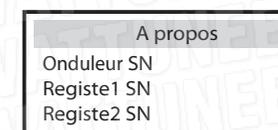
- L'"Interrupteur système" peut être choisi entre "ON" et "OFF". "ON" signifie que l'onduleur est en état de fonctionnement et qu'il est dans l'état par défaut de l'onduleur... "OFF" signifie que l'onduleur cesse de fournir toute l'énergie, mais l'écran LCD reste allumé.



- *Registre 1 SN : il indique le numéro de série des dispositifs de surveillance externes, tels que pocket WiFi, pocket LAN et pocket GPRS.
- *Registre 2 SN : il indique le numéro de série de l'Ethernet intégré.

➤ A propos

- Cette interface affiche des informations sur l'onduleur, y compris le numéro de série de l'onduleur, le numéro de série du registre 1, le numéro de série du registre 2, le type d'onduleur, le DSP1 maître, le gestionnaire et le code interne, etc.



9. Dépannage en cas de problème

9.1 Dépannage en cas de problème

Cette section contient des informations et des procédures pour résoudre les problèmes éventuels avec les onduleurs X1-Hybrid, et vous fournit des conseils de dépannage pour identifier et résoudre la plupart des problèmes qui pourraient survenir avec les onduleurs X1-Hybrid.

Cette section vous aidera à trouver la source de tout problème que vous pourriez rencontrer. Veuillez lire les étapes de dépannage suivantes.

Vérifier les avertissements ou les messages d'erreur sur le panneau de commande du système ou les codes d'erreur sur le panneau d'information du variateur. Si un message s'affiche, enregistrez-le avant de continuer.

Essayez la solution indiquée dans le tableau ci-dessous.

Défauts	Diagnostics et solution
Défaut de protection TZ	Défaut de surintensité. <ul style="list-style-type: none"> • Attendez un moment pour vérifier si l'état est redevenu normal. • Déconnectez PV+, PV- et batterie, reconnectez-les. • Ou demandez-nous de l'aide, si vous ne pouvez pas revenir à l'état normal.
Défaut Le réseau est perdu	Le réseau est perdu. <ul style="list-style-type: none"> • Veuillez attendre un certain temps et le système se reconnectera si l'utilitaire est redevenu normal. • Veuillez vérifier si le branchement du câble côté CA est normal ou non. • Ou demandez-nous de l'aide.
Défaut de tension de réseau	Tension réseau hors plage <ul style="list-style-type: none"> • Veuillez attendre un certain temps et le système se reconnectera si l'utilitaire est redevenu normal. • Veuillez vérifier si la tension du réseau est dans la plage normale. • Ou demandez-nous de l'aide.
Défaut de fréquence du réseau	Fréquence du réseau hors de portée <ul style="list-style-type: none"> • Le système se reconnectera si l'utilitaire revient à la normale. • Ou demandez-nous de l'aide.
PV Défaut Volt	Tension PV hors plage <ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la tension de sortie des panneaux PV. • Ou demandez-nous de l'aide.
Défaut de tension de bus	Tension du bus hors plage normale <ul style="list-style-type: none"> • Déconnectez PV+, PV- et batterie, reconnectez-les. • Vérifier si l'entrée PV se trouve dans la plage de l'onduleur. • Ou demandez-nous de l'aide, si vous ne pouvez pas revenir à l'état normal.
Défaut Bat Volt	Défaut de tension de la batterie <ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez si la tension d'entrée de la batterie est dans la plage normale. • Ou demandez-nous de l'aide.

Défauts	Diagnostics et solution
AC10M Défaut Volt	La tension du réseau est hors plage pendant les 10 dernières minutes. <ul style="list-style-type: none"> • Le système reviendra à la normale si la grille est de retour. • Ou demandez-nous de l'aide.
Défaut DCI OCP	DCI surintensité de courant Défaut de protection. <ul style="list-style-type: none"> • Attendez un moment pour vérifier si tout est redevenu normal. • Ou demandez-nous de l'aide.
DCV OVP Défaut	Protection contre les surtensions du DCV EPS Défaut. <ul style="list-style-type: none"> • Attendez un moment pour vérifier si tout est redevenu normal. • Ou demandez-nous de l'aide.
SW OCP Défaut OCP	Défaut de surintensité détecté par le logiciel. <ul style="list-style-type: none"> • Attendez un moment pour vérifier si tout est redevenu normal. • Eteignez le PV, la batterie et le réseau, reconnectez-les. • Ou demandez-nous de l'aide.
RC OCP Défaut	DCI surintensité de courant Défaut de protection. <ul style="list-style-type: none"> • Veuillez vérifier si l'isolation des fils électriques est endommagée. • Attendez un moment pour vérifier si tout est redevenu normal. • Ou demandez-nous de l'aide.
Défaut d'isolement	Défaut d'isolement <ul style="list-style-type: none"> • Veuillez vérifier si l'isolation des fils électriques est endommagée. • Attendez un moment pour vérifier si tout est redevenu normal. • Ou demandez-nous de l'aide.
Défaut de surchauffe de température	Défaut de surchauffe de température <ul style="list-style-type: none"> • Vérifier si la température ambiante est trop élevée. • Ou demandez-nous de l'aide.
Défaut BatConDis	Défaut de connexion de l'inverseur de batterie <ul style="list-style-type: none"> • Vérifier si le pôle positif et le pôle négatif de la batterie sont branchés de façon contraire. • Ou demandez-nous de l'aide.
Exemple de défaut	Le circuit de détection Défaut <ul style="list-style-type: none"> • Déconnectez PV+, PV- et batterie, reconnectez-les. • Ou demandez-nous de l'aide.
Défaut de surcharge	Surcharge en mode EPS. <ul style="list-style-type: none"> • Eteindre l'appareil haute puissance, appuyer sur "ESC" pour redémarrer l'onduleur. • Ou demandez-nous de l'aide, si vous ne pouvez pas revenir à l'état normal.
EPS OCP Défaut OCP	Surintensité de courant en mode EPS. <ul style="list-style-type: none"> • S'assurer que la puissance de la charge se situe dans la plage de puissance de l'EPS. • Vérifier si une charge non linéaire est branchée sur le SAEU. Retirez cette charge pour vérifier si elle peut récupérer. • Ou demandez-nous de l'aide, si vous ne pouvez pas revenir à l'état normal.
Entrée Cnf Défaut	Connexion du panneau PV anormale <ul style="list-style-type: none"> • Vérifier si deux MPPTs se connectent en parallèle. Veuillez connecter les deux MPPT séparément. • Ou demandez-nous de l'aide, si vous ne pouvez pas revenir à l'état normal.

Défauts	Diagnostics et solution
BMS Perdu	Communication du BMS perdu • Vérifiez si le câble BMS est desserré ou cassé. • Ou demandez-nous de l'aide, si vous ne pouvez pas revenir à l'état normal.
Défaut Inter Com	Défaut de communication interne • Eteignez le PV, la batterie et le réseau, reconnectez-les. • Ou demandez-nous de l'aide, si vous ne pouvez pas revenir à l'état normal.
Défaut du ventilateur	Défaut du ventilateur • Eteignez le PV, la batterie et le réseau, reconnectez-les. • Ou demandez-nous de l'aide, si vous ne pouvez pas revenir à l'état normal.
Défaut AC HCT	Défaut du capteur de courant alternatif • Eteignez le PV, la batterie et le réseau, reconnectez-les. • Ou demandez-nous de l'aide, si vous ne pouvez pas revenir à l'état normal.
Inv EEPROM Défaut	Défaut EEPROM de l'onduleur • Eteignez le PV, la batterie et le réseau, reconnectez-les. • Ou demandez-nous de l'aide, si vous ne pouvez pas revenir à l'état normal.
RCD Défaut	Défaut de l'appareil de courant résiduel • Vérifiez l'impédance de l'entrée CC et de la sortie CA. • Déconnectez PV+, PV- et batterie, reconnectez-les. • Ou demandez-nous de l'aide, si vous ne pouvez pas revenir à l'état normal.
EPS Défaut relais	EPS Défaut relais • Déconnectez PV+, PV-, réseau et batterie, reconnectez-les. • Ou demandez-nous de l'aide, si vous ne pouvez pas revenir à l'état normal.
Défaut relais réseau	EPS Défaut relais • Déconnectez PV+, PV-, réseau et batterie, reconnectez-les. • Ou demandez-nous de l'aide, si vous ne pouvez pas revenir à l'état normal.
AutreDevideFault	Autre défaut de l'appareil • Déconnectez PV+, PV-, réseau et batterie, reconnectez-les. • Ou demandez-nous de l'aide, si vous ne pouvez pas revenir à l'état normal.
BMS_Erreur_externe	Batterie Défaut d'Extinction de la batterie • Veuillez contacter le fournisseur de batterie.
Erreur_interne_BMS	Batterie Défaut- Défaut interne de la batterie • Veuillez contacter le fournisseur de batterie.
BMS_Surtension	Batterie Défaut surtension de batterie • Veuillez contacter le fournisseur de batterie.
BMS_Basse Tension	Batterie Défaut de sous-tension de défaut de batterie • Veuillez contacter le fournisseur de batterie.
BMS_Charge OCP	Batterie Défaut de surintensité de charge de la batterie • Veuillez contacter le fournisseur de batterie.
BMS_Décharge OCP	Défaut de décharge de la batterie à cause d'un défaut de courant • Veuillez contacter le fournisseur de batterie.

Faults	Diagnosis and solution
BMS_TempHaut	Batterie - Défaut de surchauffe de la batterie • Veuillez contacter le fournisseur de batterie.
BMS_TempBas	Batterie - Défaut de sous-température de la batterie • Veuillez contacter le fournisseur de batterie.
BMS_CellImbalance	Batterie - Défaut de déséquilibre des cellules défectueuses • Veuillez contacter le fournisseur de batterie.
Mgr EEPROM Défaut	Défaut EEPROM du gestionnaire. • Eteignez le PV, la batterie et le réseau, reconnectez-les. • Ou demandez-nous de l'aide si vous ne pouvez pas revenir à la normale.
Défaut du compteur	Défaut du compteur • Veuillez vérifier si le glycomètre fonctionne normalement. • Ou demandez-nous de l'aide si vous ne pouvez pas revenir à la normale.

● Si le panneau d'information de votre onduleur n'affiche pas de voyant de défaut, vérifiez la liste suivante pour vous assurer que l'état actuel de l'installation permet un fonctionnement correct de l'appareil.

- L'onduleur est-il situé dans un endroit propre, sec et bien ventilé ?
- Les disjoncteurs d'entrée DC ont-ils été ouverts ?
- Les câbles sont-ils suffisamment courts et de taille adéquate ?
- Les connexions d'entrée et de sortie et le câblage sont-ils en bon état ?
- Les paramètres de configuration sont-ils corrects pour votre installation particulière ?
- Le panneau d'affichage et le câble de communication sont-ils correctement connectés et intacts ?

Contactez le service client SolaX pour plus d'assistance. Veuillez vous préparer à décrire les détails de l'installation de votre système et fournir le modèle et le numéro de série de l'appareil.

9.2 Routine maintenance

Dans la plupart des cas, les onduleurs n'ont pas besoin d'une alimentation principale ou d'une correction, mais si l'onduleur perd souvent de la puissance à cause d'une surchauffe, cela peut être la raison suivante :

- Les ailettes de refroidissement à l'arrière de la maison sont recouvertes de saletés. Nettoyer les ailettes de refroidissement avec un chiffon doux et sec ou une brosse si nécessaire.

Seul un personnel professionnel formé et autorisé, familiarisé avec les exigences de sécurité, a été autorisé à effectuer des travaux d'entretien et de maintenance.

➤ Contrôles de sécurité

Les vérifications de sécurité doivent être effectuées au moins tous les 12 mois, veuillez contacter le fabricant pour obtenir les coordonnées d'une personne qualifiée ayant la formation, les connaissances et l'expérience pratique adéquates pour effectuer ces tests (veuillez noter que cette action n'est pas couverte par la garantie) Les données doivent être enregistrées dans un registre d'équipement.

➤ Gérer périodiquement

Les travaux suivants ne peuvent être exécutés que par une personne qualifiée. Pendant le processus d'utilisation de l'onduleur, la personne responsable doit examiner et entretenir la machine régulièrement, les opérations concrètes sont les suivantes.

- 1 : Vérifier que si les ailettes de refroidissement à l'arrière de la maison sont couvertes de saletés et que la machine doit être nettoyée et absorbée si nécessaire.
- 2 : Vérifier que si les indicateurs de l'onduleur sont à l'état normal, vérifier si les touches de l'onduleur sont à l'état normal, vérifier si l'affichage de l'onduleur est normal, ce contrôle doit être effectué au moins tous les 6 mois.
- 3 : Vérifier que si les fils d'entrée et de sortie sont endommagés ou vieillissent, ce contrôle doit être effectué au moins tous les 6 mois.
- 4 : Les panneaux de l'onduleur doivent être maintenus propres et leur sécurité doit être vérifiée au moins tous les 6 mois.

10. Déclassement

10.1 Démonter l'onduleur

- Débranchez l'onduleur de l'entrée CC et de la sortie CA.
- Attendez 5 minutes pour mettre hors tension.
- Déconnectez la communication et les câblages de connexion en option.
- Retirez l'onduleur de son support.
- Retirez le support si nécessaire.

10.2 Packaging

- Veuillez emballer l'onduleur dans son emballage d'origine. Si l'emballage d'origine n'est plus disponible, vous pouvez également utiliser un carton équivalent qui répond aux exigences suivantes.
- Convient pour des charges supérieures à 30 kg.
 - Avec poignée.
 - Peut être complètement fermé.

10.3 Entreposage et transport

Stocker l'onduleur dans un endroit sec où la température ambiante se situe toujours entre -20 °C et +60 °C. Prendre soin de l'onduleur pendant le stockage et le transport, garder moins de 4 cartons dans une pile.

Lorsque l'onduleur ou d'autres composants connexes doivent être mis au rebut. Faites-le effectuer conformément aux réglementations locales en matière de traitement des déchets. Veuillez vous assurer de livrer les onduleurs et les matériaux d'emballage usagés à certains endroits, où ils peuvent aider le service compétent à les éliminer et à les recycler.