



Série X3-MIC G2

Manuel d'utilisation

3 kW - 15 kW



SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd.

ADRESSE : No.288 Shizhu Road, Tonglu Economic Development Zone,
Dongxing District, Tonglu City, Zhejiang Province, China.

Tél. : +86 571-56260011

E-mail : info@solaxpower.com

614.00608.04

FR

Déclaration concernant le copyright

Le copyright de ce manuel appartient à SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. Aucune société ni personne n'est autorisée à plagier, copier partiellement ou entièrement (notamment les logiciels, etc.), et aucune reproduction ni distribution de ce document sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, n'est autorisée. Tous droits réservés. SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. se réserve le droit d'interprétation finale.

www.solaxpower.com

Table des matières

1 Remarque sur ce manuel d'utilisation	03
1.1 Contexte de validité.....	03
1.2 Personnes concernées.....	03
1.3 Symboles utilisés.....	03
2 Sécurité.....	04
2.1 Utilisation appropriée.....	04
2.2 Consignes de sécurité importantes.....	06
2.3 Explication des symboles.....	08
2.4 Directives communautaires.....	10
3 Introduction.....	11
3.1 Caractéristiques de base.....	11
3.2 Bornes de l'onduleur.....	11
3.3 Dimension.....	12
4 Fiche technique.....	13
4.1 Entrée CC.....	13
4.2 Sortie CA.....	13
4.3 Efficacité, sécurité et protection.....	14
4.4 Données générales.....	14
5 Installation.....	15
5.1 Assurez-vous qu'il n'y ait aucun dommage dû au transport.....	15
5.2 Liste du matériel livré.....	15
5.3 Précautions d'installation.....	16
5.4 Étapes d'installation.....	17
5.5 Connexion de l'onduleur.....	18
5.6 Exécuter l'onduleur.....	30
6 Méthode de fonctionnement.....	31
6.1 Pupitre de contrôle.....	31
6.2 Écran LCD.....	32
6.3 Fonction & fonctionnement de l'écran LCD.....	33

7 Résolution des problèmes	47
7.1 Résolution des problèmes.....	47
7.2 Maintenance de routine.....	50
8 Mise hors service	51
8.1 Démontage de l'onduleur.....	51
8.2 Emballage.....	51
8.3 Stockage et transport.....	51
8.4 Élimination des déchets.....	51
9 Clause de non-responsabilité	52

* Formulaire d'enregistrement de la garantie

1 Remarques sur ce manuel

1.1 Étendue de la validité

Ce manuel fait partie intégrante de la série X3-MIC G2. Il décrit le montage, l'installation, la mise en service, la maintenance et le dépannage du produit. Veuillez le lire attentivement avant d'utiliser le produit.

X3-MIC-3K-G2	X3-MIC-4K-G2
X3-MIC-5K-G2	X3-MIC-6K-G2
X3-MIC-8K-G2	X3-MIC-10K-G2
X3-MIC-12K-G2	X3-MIC-15K-G2

Remarque : « **X3** » signifie triphasé. « **MIC** » est le nom de la série de produits. « **3K** » signifie 3 kW. « **G2** » signifie deuxième génération. Les produits de cette série ont deux chaînes MPPT avec commutateur CC et avec écran LCD.

Conservez ce manuel à l'endroit où il est accessible tout le temps.

1.2 Personnes concernées

Ce manuel est destiné aux électriciens qualifiés. Les tâches décrites dans ce manuel ne peuvent être effectuées que par des électriciens qualifiés.

1.3 Symboles utilisés

Les types de consignes de sécurité et informations générales suivants apparaissent dans ce document et sont décrits ci-dessous :



Danger !

« DANGER » indique une situation dangereuse susceptible d'entraîner des blessures graves, voire des conséquences fatales, si elle n'est pas évitée.



Avertissement !

« Avertissement » indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait avoir des conséquences fatales ou des blessures graves.



Attention !

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



Remarque !

« REMARQUE » fournit des conseils utiles afin d'assurer le fonctionnement optimal de votre produit.

2 Sécurité

2.1 Utilisation appropriée

Les X3-MIC G2 Series sont des onduleurs PV qui peuvent convertir le CC du générateur PV en courant CA et l'alimenter dans le réseau public.

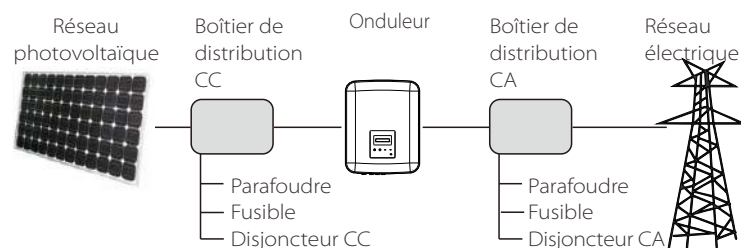



Figure 1

► Dispositifs de protection contre les surtensions (SPD) pour installation photovoltaïque



Avertissement !
 Une protection contre les surtensions à l'aide de limiteurs de surtension doit être fournie lorsque le système d'alimentation PV est installé.
 L'onduleur connecté au réseau est équipé d'un SPD à la fois du côté de l'entrée PV et du côté SECTEUR.

La foudre causera des dommages soit par une frappe directe, soit par des surtensions dues à une frappe à proximité.

Les surtensions induites sont la cause la plus probable de 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. Des surtensions peuvent être induites à la fois sur les conducteurs de panneaux photovoltaïques ou sur les câbles CA menant au bâtiment.

Des spécialistes de la protection contre la foudre doivent être consultés dans l'application proprement dite. 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 rejeté dans le sol.

L'installation de SPD pour protéger l'onduleur contre les dommages mécaniques et les contraintes excessives comprend un parafoudre dans le cas d'un bâtiment doté d'un système externe de protection 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 au niveau du réseau situé entre l'onduleur et le générateur PV.

Pour protéger le système CA, des dispositifs de protection contre les surtensions (SPD type2) doivent être installés au point d'entrée principal de l'alimentation en courant alternatif (à la découpe du consommateur), situé entre l'onduleur et le compteur/système de distribution; SPD (impulsion d'essai D1) pour ligne de signal selon EN 61632-1.

Tous les câbles CC doivent être installés pour fournir une durée aussi courte que possible, et les câbles positifs et négatifs de la chaîne ou de l'alimentation CC principale doivent être regroupés. Éviter la création de boucles dans le système. Cette exigence pour les courts tirages et le regroupement comprend tous les conducteurs de regroupement de terre associés.

Les dispositifs d'étincelles ne conviennent pas pour être utilisés dans les circuits CC une fois conducteurs, ils ne cesseront pas de conduire jusqu'à ce que la tension à travers leurs bornes soit généralement inférieure à 30 volts.

► Effet anti-îlotage

L'effet d'îlotage est un phénomène particulier que le système photovoltaïque connecté au réseau fournit toujours de l'énergie au réseau voisin lorsque la perte du réseau s'est produite dans le système électrique. C'est dangereux pour le personnel d'entretien et le public.

La série X3-MIC G2 fournit une dérive de fréquence active (AFD) pour éviter l'effet d'îlotage.

2.2 Consignes de sécurité importantes



Danger !

Danger de mort en raison de 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 une instruction.
- Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.



Attention !

Danger de brûlures dues à des pièces chaudes de l'enceinte!

- Pendant le fonctionnement, le couvercle supérieur de l'enceinte et le corps de l'enceinte peuvent devenir chauds.
- Ne touchez pas la partie métallique du produit pendant le fonctionnement.



Attention !

Domages possibles à la santé en raison des effets des radiations!

- Ne restez pas longtemps à moins de 20 cm de l'onduleur.



Remarque !

Mise à la terre du générateur PV.

- Se conformer aux exigences locales pour la mise à la terre des modules PV et du générateur PV. SolaX recommande de connecter le cadre du générateur et d'autres surfaces électriquement conductrices d'une manière qui assure une conduction continue et de les mettre à la terre afin d'avoir une protection optimale du système et des personnes.



Avertissement !

- Assurez-vous que la tension CC d'entrée \leq Max. Tension CC. La surtension peut causer des dommages permanents à l'onduleur ou d'autres pertes, qui ne seront pas incluses dans la garantie!



Avertissement !

- Le personnel de service autorisé doit débrancher l'alimentation CA et CC de la série X3-MIC G2 avant de tenter toute maintenance, nettoyage ou travail sur les circuits connectés à la série X3-MIC G2.



Avertissement !

N'utilisez pas l'onduleur lorsque l'appareil est en marche.



Avertissement !

Risques de choc électrique !

- Avant la demande, veuillez lire attentivement cette section pour vous assurer que l'application est correcte et sécuritaire. Veuillez conserver le manuel d'utilisation.
- Utilisez uniquement les pièces jointes recommandées ou vendues par SolaX. Sinon, cela peut entraîner un risque d'incendie, de choc électrique ou de blessure pour la personne.
- Assurez-vous que le câblage existant est en bon état et que le fil n'est pas sous-dimensionné.
- Ne démontez pas les pièces de l'onduleur qui ne sont pas mentionnées dans le guide d'installation. Il ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur. Voir Garantie pour obtenir des instructions sur l'obtention du service. Tenter d'entretenir l'onduleur de la série X3-MIC par vous-même peut entraîner un risque de choc électrique ou d'incendie et annuler votre garantie.
- Tenir à l'écart des matières inflammables et explosives pour éviter les incendies.
- Le lieu d'installation doit être éloigné de la substance humide ou corrosive.
- Le personnel de service autorisé doit utiliser des outils isolés lors de l'installation ou de l'utilisation de cet équipement.
- Les modules photovoltaïques doivent avoir une classification CEI 61730 classe A.
- Ne touchez jamais le pôle positif ou négatif de l'appareil de connexion PV. Interdire strictement de toucher les deux en même temps.
- L'unité contient des condensateurs qui restent chargés à une tension potentiellement mortelle après la déconnexion de l'alimentation SECTEUR et PV.
- Une tension dangereuse se présentera jusqu'à 5 minutes après la déconnexion de l'alimentation.
- ATTENTION - RISQUE de choc électrique provenant de l'énergie stockée dans le condensateur. Ne fonctionnez jamais sur les coupleurs d'onduleurs solaires, les câbles SECTEUR, les câbles PV ou le générateur PV lorsque l'alimentation est appliquée. Après avoir éteint le PV et le secteur, attendez toujours 5 minutes pour laisser les condensateurs du circuit intermédiaire se décharger avant de débrancher les coupleurs CC et MAINS.
- Lors de l'accès au circuit interne de l'onduleur solaire, il est très important d'attendre 5 minutes avant de faire fonctionner le circuit d'alimentation ou de démonter les condensateurs électrolytiques à l'intérieur de l'appareil. N'ouvrez pas l'appareil à l'avance car les condensateurs nécessitent du temps pour se décharger suffisamment!
- Mesurez la tension entre les bornes UDC+ et UDC- avec un multimètre (impédance d'au moins 1Mohm) pour vous assurer que l'appareil est déchargé avant de commencer le travail (35 V CC) à l'intérieur de l'appareil.

Branchement PE et courant de fuite

- L'application finale doit surveiller le conducteur de protection par un dispositif de protection actionné par courant résiduel (disjoncteur) avec un courant de défaut nominal $I_{fn} \leq 240$ mA qui déconnecte automatiquement le dispositif en cas de défaut.
- Des courants différentiels CC sont créés (causés par la résistance d'isolation et par les capacités du générateur PV). Afin d'éviter tout déclenchement indésirable pendant le fonctionnement, le courant résiduel nominal du disjoncteur doit être inférieur à 240 mA.

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

	Avertissement ! Courant de fuite élevé ! Branchement à la terre indispensable avant d'allumer le courant.
--	--

- Une mise à la terre incorrecte peut causer des blessures physiques, la mort ou un dysfonctionnement de l'équipement et augmenter l'électromagnétisme.
- Assurez-vous que le conducteur de mise à la terre est correctement dimensionné comme l'exigent les règles de sécurité.
- Ne connectez pas les bornes de terre de l'unité en série en cas d'installation multiple. Ce produit peut provoquer du courant avec un composant d.c. Lorsqu'un dispositif de protection (disjoncteur) ou de surveillance (disjoncteur) à courant résiduel est utilisé pour la protection en cas de contact direct ou indirect, seul un disjoncteur ou un RCM de type B est autorisé du côté de l'alimentation de ce produit.

Pour le Royaume-Uni

- L'installation qui relie l'équipement aux bornes d'alimentation doit être conforme à la norme BS 7671.
- L'installation électrique du système PV doit être conforme aux normes BS 7671 et CEI 60364-7-712.
- Aucun paramètre de protection ne peut être modifié.
- L'utilisateur doit s'assurer que l'équipement est installé, conçu et utilisé de manière à maintenir à tout moment la conformité à l'ESQCR22 (1) (a).

Pour l'Australie et la Nouvelle-Zélande

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

2.3 Explication des symboles

Cette section explique tous les symboles représentés sur l'onduleur et sur l'étiquette de type.

• Symboles sur l'onduleur

Symbole	Explication
	Affichage de service.
	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 directives de la CE (conformité européenne) en vigueur.
	Remarque RCM.
	Certification TUV.
	Conforme aux normes UKCA.
	Conforme aux normes UKNI.
	Méfiez-vous des surfaces chaudes. L'onduleur peut devenir chaud en cours de fonctionnement. Évitez de le toucher pendant qu'il fonctionne.
	Risque de hautes tensions. Danger de mort en raison de tensions élevées dans l'onduleur !
	Danger. Risques de choc électrique !
	Veuillez vous conformer à la documentation ci-jointe.
	L'onduleur ne doit pas être mis au rebut avec les ordures ménagères. Les informations relatives à l'élimination de ce produit se trouvent dans la documentation ci-jointe.
	N'utilisez pas cet onduleur tant qu'il n'est pas isolé de la batterie, de l'alimentation secteur et des fournisseurs de production photovoltaïque sur place.
	Danger de mort en raison de tensions élevées. Il y a une tension résiduelle dans l'onduleur qui a besoin de 5 minutes pour se décharger. • Attendez 5 minutes avant d'ouvrir le couvercle supérieur ou le couvercle CC.
	Certificat RoHS L'onduleur est conforme aux exigences de la restriction des substances dangereuses.

2.4 Directives communautaires

Ce chapitre suit les exigences des directives européennes basse tension, qui contiennent les instructions de sécurité et les conditions d'acceptabilité pour le système endues, que vous devez suivre lors de l'installation, de l'exploitation et de l'entretien de l'unité. S'ils sont ignorés, des blessures physiques ou la mort peuvent suivre, ou des dommages peuvent survenir à l'unité. Lisez ces instructions avant de travailler sur l'appareil. Si vous n'êtes pas en mesure de comprendre les dangers, les avertissements, les mises en garde ou les instructions, veuillez contacter un concessionnaire de service agréé avant l'installation. Exploitation et entretien de l'unité.

L'onduleur connecté au réseau répond aux exigences stipulées dans la directive basse tension (LVD) 2014/35/UE et la directive sur la compatibilité électromagnétique (CEM) 2014/30/UE. L'unité est basée sur :

EN 62109-1:2010; EN 62109-2:2011; CEI 62109-1(ed.1); CEI 62109-2(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 photovoltaïque, le démarrage de l'unité (c'est-à-dire le début du fonctionnement désigné) est interdit jusqu'à ce qu'il soit déterminé que le système complet répond aux exigences stipulées dans la directive CE (2014/35/UE, 2014/30/UE, etc.)

L'onduleur connecté au réseau quitte l'usine complètement connecté au dispositif et prêt pour la connexion au secteur et à l'alimentation photovoltaïque, 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 de l'utilisation des fils spécifiés. Le système doit être installé uniquement par des assembleurs professionnels qui connaissent bien les exigences en matière de sécurité et de CEM. L'assembleur est responsable de s'assurer que le système final est conforme à toutes les lois pertinentes du pays où il doit être utilisé.

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

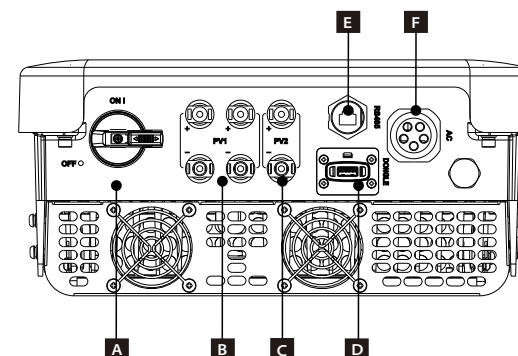
3. Introduction

3.1 Fonctionnalités de base

Merci pour votre achat avec l'onduleur série SolaX X3-MIC G2. L'onduleur X3-MIC G2 Series est l'un des meilleurs onduleurs sur le marché aujourd'hui, intégrant une technologie de pointe, une grande fiabilité et des fonctions de contrôle pratiques.

- Technologie de contrôle DSP avancée.
- Utilisez le dernier composant d'alimentation à haut rendement.
- Technologie MPPT optimale.
 - Deux MPP Tracking indépendants.
 - Large plage d'entrée MPPT.
- Solutions anti-îlotage avancées.
- Niveau de protection IP66.
- Efficacité maximale allant jusqu'à 98,3 %. Efficacité maximale allant jusqu'à 97,8 %.
- THDi <3 %.
- Sécurité & fiabilité : conception sans transformateur avec protection logicielle et matérielle.
- Contrôle de l'envoi.
- Régulation du facteur de puissance.
- IHM conviviale.
 - Indications d'état LED.
 - Affichage LCD de la fiche technique, interaction homme-machine par touche enfoncée.
 - Télécommande PC.
 - Mise à niveau via l'interface USB.
 - Surveillance Pocket WiFi / LAN.
 - Économie d'énergie.

3.2 Bornes de l'onduleur



Objet	Description
A	Interrupteur CC
B	Fiche PV1
C	Fiche PV2
D	DONGLE
E	RS485
F	Fiche CA

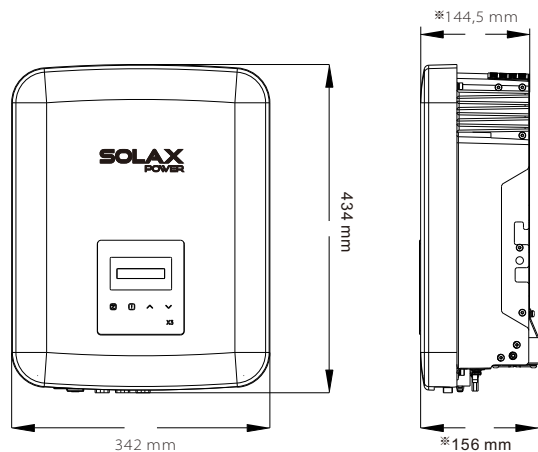


Avertissement !

Seul le personnel autorisé est autorisé à définir la connexion.

3.3 Dimensions

➤ Dimension



*X3-MIC G2 Taille (3 kW, 4 kW, 5 kW, 6 kW) : 342 mm*434 mm*144,5 mm
 X3-MIC G2 Taille (8 kW, 10 kW, 12 kW, 15 kW) : 342 mm*434 mm*156 mm

4. Fiche technique

4.1 Entrée CC

Modèle	X3-MIC-3K-G2	X3-MIC-4K-G2	X3-MIC-5K-G2	X3-MIC-6K-G2	X3-MIC-8K-G2	X3-MIC-10K-G2	X3-MIC-12K-G2	X3-MIC-15K-G2
Puissance d'entrée max. du générateur photovoltaïque [W]	6 000	8 000	10 000	12 000	16 000	20 000	24 000	30 000
Tension d'entrée photovoltaïque max. [V]	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
Tension nominale en entrée [V]	640	640	640	640	640	640	640	640
Plage de tension MPPT [V]	120-980	120-980	120-980	120-980	120-980	120-980	120-980	120-980
Tension MPPT range@ pleine charge [V]	130-800	170-800	210-800	260-800	315-800	395-800	315-800	395-800
Courant maxi en entrée (entrée A/entrée B) [A]	16/16	16/16	16/16	16/16	16/16	16/16	32/16	32/16
Courant de court-circuit maxi (entrée A/entrée B) [A]	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	40/20	40/20
Tension d'allumage [V]	150	150	150	150	150	150	150	150
Nombre de MPPT	2	2	2	2	2	2	2	2
Chaines par MPPT	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Interrupteur de déconnexion CC	Standard							

4.2 Sortie CA

Modèle	X3-MIC-3K-G2	X3-MIC-4K-G2	X3-MIC-5K-G2	X3-MIC-6K-G2	X3-MIC-8K-G2	X3-MIC-10K-G2	X3-MIC-12K-G2	X3-MIC-15K-G2
Puissance maxi CA apparente en entrée [VA]	3 000	4 000	5 000	6 000	8 000	10 000	12 000	15 000
Puissance de sortie CA max. apparente [VA] Nominal AC voltage [V]	3 300	4 400	5 500	6 600	8 800	11 000	13 200	15 000
Tension nominale CA [V]	3~/N/PE, 220/380, 230/400							
Fréquence nominale du réseau [Hz]	50/60 (±5)							
Courant nominal CA en sortie [A]	4,6/4,4	6,1/5,8	7,6/7,3	9,1/8,7	12,2/11,6	15,2/14,5	18,2/17,4	22,7/21,8
Courant de sortie CA max. [A]	4,8	6,4	8,0	9,6	12,8	16,0	19,1	22,7
Courant d'appel [A]	27							
THDI, Puissance nominale [%]	<3%							
Facteur de déplacement de puissance	0,8 en avance~0,8 en retard							
Phase d'alimentation	Triphasé							

4.3 Efficacité, sécurité et protection

Modèle	X3-MIC-3K-G2	X3-MIC-4K-G2	X3-MIC-5K-G2	X3-MIC-6K-G2	X3-MIC-8K-G2	X3-MIC-10K-G2	X3-MIC-12K-G2	X3-MIC-15K-G2
Efficacité MPPT Euro efficiency	99,90 %	99,90 %	99,90 %	99,90 %	99,90 %	99,90 %	99,90 %	99,90 %
Efficacité Euro	97,80 %	97,80 %	97,80 %	97,80 %	97,80 %	97,80 %	97,80 %	97,80 %
Efficacité max.	98,30 %	98,30 %	98,30 %	98,30 %	98,30 %	98,30 %	98,30 %	98,30 %
Sécurité et protection								
Protection contre les sur/sous-tensions	OUI/YES							
Protection d'isolation CC	OUI							
Protection du réseau	OUI							
Surveillance de l'injection de CC	OUI							
Surveillance du courant inverse	OUI							
Détection de courant résiduel	OUI							
Protection anti-îlotage	OUI							
Protection contre les surchauffes	OUI							

4.4 Données générales

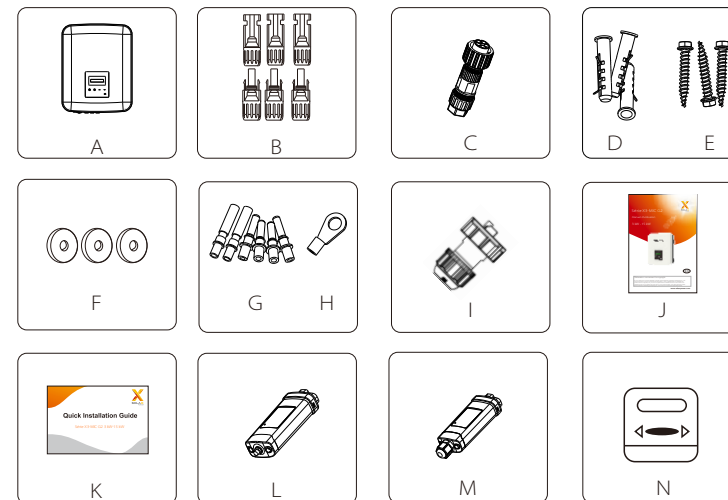
Modèle	X3-MIC-3K-G2	X3-MIC-4K-G2	X3-MIC-5K-G2	X3-MIC-6K-G2	X3-MIC-8K-G2	X3-MIC-10K-G2	X3-MIC-12K-G2	X3-MIC-15K-G2
Dimension (L/H/P)[mm]	342*434*144,5				342*434*156433*515*247			
Dimensions de l'emballage (L / H / P) [mm]	433*515*247							
Poids net [kg]	15,5	15,5	15,5	15,5	17,0	17,0	18,0	18,0
Installation	Murale							
Plage de températures de service [°C]	-30~+60 (Réduction de la puissance nominale à 45)							
Température de stockage [°C]	-30~+60							
Humidité relative de stockage/fonctionnement	0%~100%,Condensation							
Altitude [m]	4 000 (Réduction de la puissance nominale à 3 000)							
Protection contre toute pénétration	IP66 (pour une utilisation en extérieur)							
Type d'isolement	Sans transformateur							
Classe de protection	Classe I							
Consommation nocturne	<3 W							
Catégorie de surtensions	III(MAINS), II(PV)							
Degré de pollution	II(intérieur), III(extérieur)							
Refroidissement	Refroidissement naturel				Refroidissement du ventilateur			
Niveau sonore	<30 dB				<45 dB		<50 dB	
Topologie de l'onduleur	Non isolé							
Interface de communication	USB / RS485 / DRM / Pocket WiFi (en option : Pocket LAN/4G)							
Garantie standard [année]	5 (10 en option)							

5. Installation

5.1 Assurez-vous qu'il n'y ait aucun dommage dû au transport. Assurez-vous que la batterie soit intacte après le transport. S'il y a des dommages visibles tels que des fissures, veuillez contacter immédiatement votre revendeur.

5.2 Liste du matériel livré

Ouvrez l'emballage et récupérez le produit, vérifiez d'abord les accessoires. La liste du matériel livré est présentée ci-dessous.



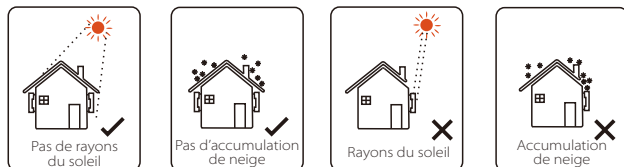
Objet	Quantité	Description
A	1	Onduleur série X3-MIC G2
B	4/6	Fiche CC (4 pour 3 kW-10 kW; 6 pour 12 kW-15 kW)
C	1	Fiche CA
D	3	Vis d'expansion
E	3	vis autotaraudeuses
F	3	Rondelle ronde
G	4/6	Contact à broches CC (2 * positif, 2 * négatif pour 3 kW-10 kW) (3 * positif, 3 * négatif pour 12 kW-15 kW)
H	1	Borne de raccordement à la terre
I	1	Fiche étanche avec RJ45
J	1	Manuel du produit
K	1	Guide d'installation rapide
L	1	Wi-Fi de poche
M	1	Pocket LAN (en option)
N	1	Compteur (en option)

5.3 Précautions d'installation

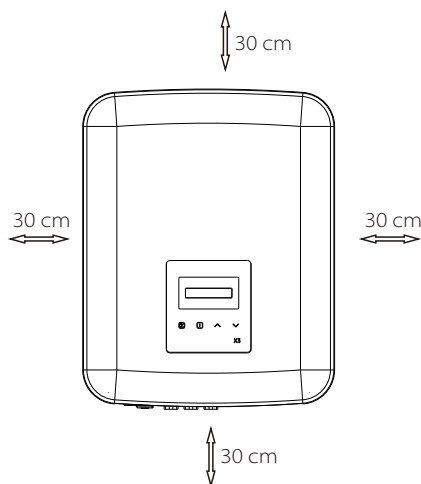
L'onduleur X3-MIC G2 Series est conçu pour une installation en extérieur (IP 66). Assurez-vous que le site d'installation remplit les conditions suivantes :

- Pas en plein soleil.
 - Pas dans les zones où des matériaux hautement inflammables sont stockés.
 - Pas dans les zones potentiellement explosives.
 - Pas près de l'antenne de télévision ou du câble d'antenne.
 - Pas plus élevé que l'altitude maximale de fonctionnement de l'onduleur.
 - Pas dans un environnement de précipitations ou d'humidité.
 - Assurez-vous que la ventilation est assez bonne.
 - La température ambiante dans la gamme de -30°C à +60°C.
 - La pente du mur doit être à l'intérieur de $\pm 5^\circ$.
- La fixation murale de l'onduleur doit répondre aux conditions ci-dessous :
1. brique ou béton massif ou surface de montage équivalente à la résistance;
 2. L'onduleur doit être soutenu 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).

Veuillez éviter la lumière directe du soleil, la neige pendant l'installation et le fonctionnement.



➤ Taille de l'espace disponible



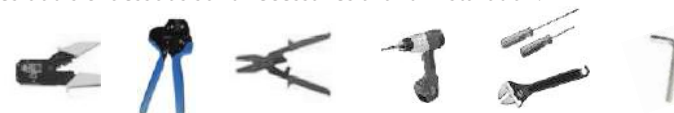
Taille de l'espace disponible de la table

Position	Taille min.
Gauche	30 cm
Droite	30 cm
Haut	30 cm
Bas	30 cm
Devant	30 cm

5.4 Étapes d'installation

➤ Préparation

Les outils ci-dessous sont nécessaires avant l'installation.



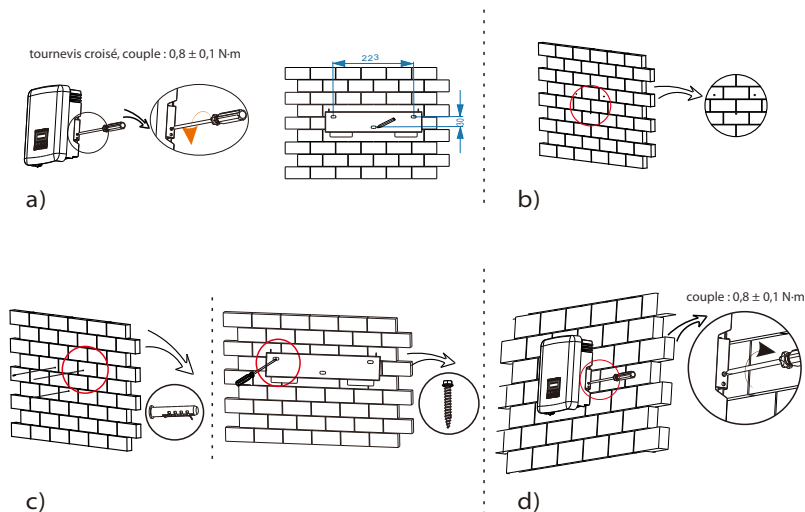
Outils d'installation: pince à sertir pour poteau de reliure et RJ 45, sertisseur de fil, pince à dénuder, perceuse $\varnothing 10$, tournevis, clé manuelle et clé Allen.

➤ Étape 1 : Visser la patte murale sur le mur

- Dévissez la patte se trouvant à l'arrière de l'onduleur. Utilisez-le comme modèle pour marquer la position des 3 trous ($223 \text{ mm} \times 30 \text{ mm}$) sur le mur.
- Percez des trous avec la perceuse, assurez-vous que les trous sont suffisamment profonds (au moins 60 mm) pour l'installation.
- Insérez les boulons d'expansion dans les trous. Installez ensuite la patte murale en vissant les vis d'expansion.

➤ Étape 2 : Faites correspondre l'onduleur avec patte murale

- Accrochez l'onduleur sur le support, déplacez l'onduleur près de celui-ci, posez légèrement l'onduleur et assurez-vous que les 2 rainures à l'arrière de l'onduleur sont bien fixées avec les 2 pattes sur le support. Vissez la vis cruciforme sur le côté droit.



5.5 Connexion de l'onduleur

5.5.1 Les principales étapes de connexion à l'onduleur

➤ Connexion de chaîne PV

Les onduleurs de la série X3-MIC G2 ont quelques fiches PV qui peuvent être connectés en série dans des modules PV à 2 chaînes. Veuillez sélectionner des modules PV avec une excellente fonction et une qualité fiable. La tension en circuit ouvert du réseau de modules connecté doit être < Max. La tension d'entrée CC (tableau ci-dessous) et la tension de fonctionnement doivent se situer dans la plage de tension MPPT.

Tableau 3 Limite de tension CC max.

Modèle	X3-MIC-3K-G2	X3-MIC-4K-G2	X3-MIC-5K-G2	X3-MIC-6K-G2	X3-MIC-8K-G2	X3-MIC-10K-G2	X3-MIC-12K-G2	X3-MIC-15K-G2
Tension CC max.	980 V							



Danger !

Danger pour la vie en raison de la haute tension sur les conducteurs CC. Lorsqu'il est exposé à la lumière du soleil, le réseau photovoltaïque génère une tension continue dangereuse qui est présente dans les conducteurs CC. Toucher les conducteurs CC peut entraîner des chocs électriques mortels. Ne couvrez pas les modules PV.



Avertissement !

La tension des modules PV est très élevée et dangereuse, veuillez respecter les règles de sécurité électrique lors de la connexion.



Avertissement !

Ne mettez pas à la terre le pôle positif ou négatif du module photovoltaïque !



Remarque !

Veuillez suivre les exigences des modules PV comme ci-dessous: Même type ; même quantité ; alignement identique ; inclinaison identique. Afin d'économiser le câble et de réduire la perte de CC, nous vous suggérons d'installer l'onduleur à proximité des modules PHOTOVOLTAÏQUES.

• Étape de branchement

Les outils ci-dessous sont nécessaires avant la connexion.



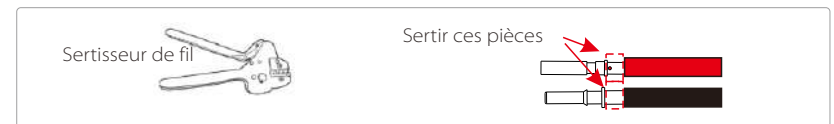
- a) Choisissez un câble approprié (2,5-4 mm²) pour connecter le module PV.
- b) Dénudez 6 mm d'isolant de l'extrémité du fil à l'aide de la pince de décapage.



- c) Insérez le fil dénudé dans le contact à broches et assurez-vous que tous les brins conducteurs sont capturés dans le contact à broche.



- d) Contact à broches de sertissage à l'aide du sertisseur de fil.



e) Desserrez l'écrou du câble de la fiche CC. Insérez ensuite le fil avec contact à broches à travers l'écrou du câble.

f) Insérez le fil dans la fiche de force, lorsqu'un « clic » est entendu ou senti que l'ensemble de contact à broches est correctement installé. Ensuite, serrez l'écrou du câble.

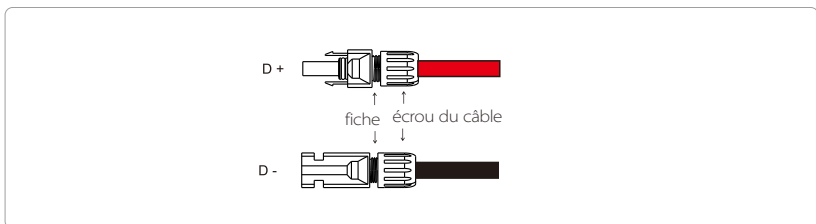
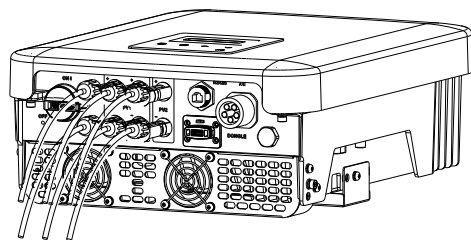


Schéma de principe de l'onduleur PV branché.



➤ **Branchement au réseau**

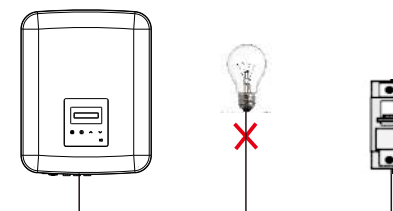
Les onduleurs de la série X3-MIC G2 sont conçus pour un réseau triphasé. La tension nominale du réseau est de 230 V, la fréquence est de 50/60 Hz. Les autres demandes techniques doivent être conformes aux exigences du réseau public local.

Tableau 4 Fil réseau et micro-disjoncteur recommandés

Modèle	X3-MIC-3K-G2	X3-MIC-4K-G2	X3-MIC-5K-G2	X3-MIC-6K-G2	X3-MIC-8K-G2	X3-MIC-10K-G2	X3-MIC-12K-G2	X3-MIC-15K-G2
Câble L1, L2, L3, N	4-5 mm ²	4-5 mm ²	4-5 mm ²	5-6 mm ²	5-6 mm ²	5-6 mm ²	5-6 mm ²	5-6 mm ²
Fil PE	2,5-5 mm ²	2,5-5 mm ²	2,5-5 mm ²	2,5-6 mm ²	2,5-6 mm ²	2,5-6 mm ²	2,5-6 mm ²	2,5-6 mm ²
Micro-disjoncteur	16 A	16 A	16 A	20 A	32 A	32 A	32 A	32 A

* Les paramètres ont quelques différences en raison de l'environnement et du matériau différents. Veuillez choisir le câble et le micro-disjoncteur appropriés en fonction des conditions locales.

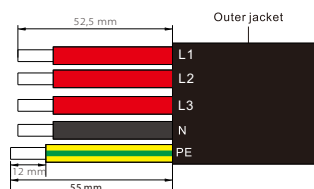
Le micro-disjoncteur doit être installé entre l'onduleur et le réseau, les appareils branchés ne doivent pas être connectés directement à l'onduleur.



Connexion incorrecte entre les appareils branchés et l'onduleur

• **Étape de branchement**

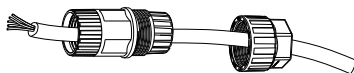
- a) Vérifiez la tension du réseau et comparez-la avec la plage de tension permise (voir le fiche technique).
- b) Débranchez le disjoncteur de toutes les phases et protégez-le contre la reconnexion.
- c) Dénudez les fils :
 - Dénudez tous les fils à 52,5 mm et le fil PE à 55 mm.
 - Utilisez la pince à dénuder pour décaper 12 mm d'isolant des extrémités de fil comme ci-dessous.



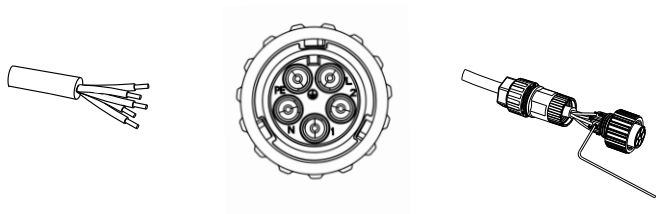
- d) Séparez la prise CA en trois parties comme ci-dessous.
 - Tenez la partie centrale de l'insert mâle, faites pivoter la coque arrière pour la desserrer et détachez-la de l'insert mâle.
 - Retirez l'écrou du câble (avec insert en caoutchouc) de la coque arrière.



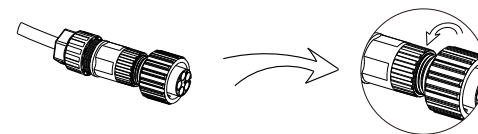
- e) Faites glisser l'écrou du câble et la coque arrière sur le câble.



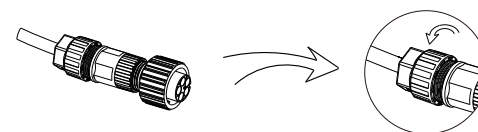
- f) Insérez l'extrémité dénudée des cinq fils dans les trous appropriés de l'insert mâle (le fil N et le fil PE doivent être connectés correctement), puis serrez chaque vis pour serrer chaque fil en place (utilisez la clé hexagonale interne qui l'accompagne).



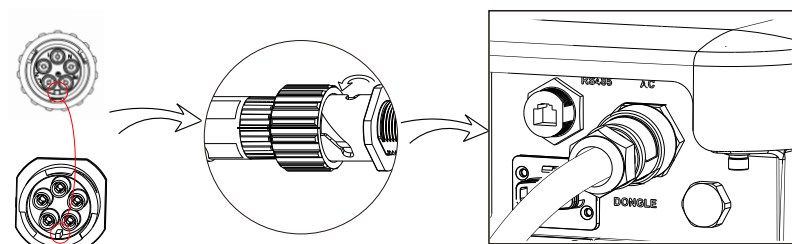
- g) Serrez la vis de la coque arrière et l'insert mâle.



- h) Serrez la vis de la coque arrière et l'écrou du câble.



- i) Aligner la rainure de la borne mâle avec la borne convexe de la borne femelle, puis resserrer le buisson dans la borne mâle.



Sélection des fusibles et des câbles de connexion

Le câble secteur (câble de ligne CA) doit être protégé contre les courts-circuits et les surcharges thermiques.

Installez toujours le câble d'entrée avec fusible. GG normal (US : Les fusibles CC ou T) protégeront le câble d'entrée en cas de court-circuit. Ils éviteront également d'endommager les équipements adjacents.

Dimensionnez les fusibles en fonction des réglementations de sécurité locales, de la tension d'entrée appropriée et du courant associé de l'onduleur solaire.

La sortie CA protégée par un fusible externe (courant nominal gG 16 A/600 V CA pour 3 kW/4 kW/5 kW/6 kW ; 25 A/600 V CA pour 8 kW/10 kW ; 40 A/600 V CA pour 12 kW/15 kW) fournit dans toutes les connexions sous tension à l'alimentation CA.

La capacité nominale de rupture de court-circuit du dispositif de protection ci-dessus doit être au moins égale au courant de défaut potentiel au point d'installation. Voir la section fichier technique de ce manuel pour plus de détails.

Câble de sortie CA : Cu; R, S, T, N+PE : 3 * 4,0 mm²+ 4,0 mm² pour 3 kW / 4 kW / 5 kW et 3 * 5,3 mm²+ 5,3 mm² pour 6 kW / 8 kW / 10 kW, 3 * 6 mm²+ 6 mm² pour 12 kW / 15 kW @ 40 °C température ambiante avec une longueur maximale de 5 m, avec la durée de fonctionnement des fusibles est inférieure à 5 secondes, méthode d'installation B2 selon en date en 60204-1:2006, annexe D: câble dans le système de jonction de câbles de conduit, numéro de circuit chargé un seul. Utilisez H07RNF (désignation de cordon 60245 CEI 66) pour une température ambiante de 40 °C ou moins et utilisez un fil de 90 °C pour une température ambiante comprise entre 40 °C et 60 °C.

Remarque !



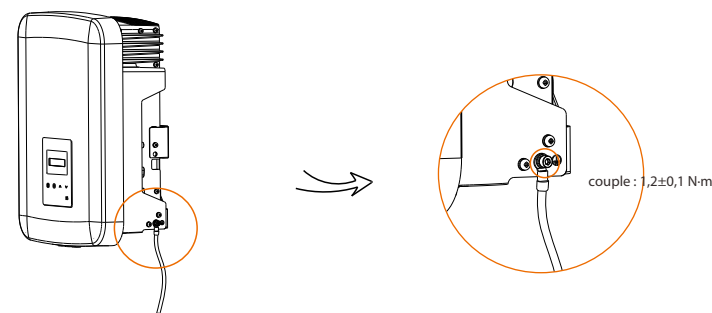
1. Pour des conditions différentes de celles mentionnées ci-dessus, dimensionnez les câbles conformément aux réglementations de sécurité locales, à la tension d'entrée appropriée et au courant de charge de l'unité. (Vous pouvez choisir un câble plus épais, mais les fusibles doivent être évalués en fonction de la cote du câble.)
2. Les fusibles doivent être approuvés par un organisme notifié.
3. Le câble de sortie CA serait préférable d'utiliser le fil souple.

Par conséquent, la capacité de charge de courant des composants et sous-ensembles fournis dans le système d'utilisation finale (fiches, câbles, boîte de jonction, appareillage de commutation, etc.) et les modules PV à courant inverse doivent être considérées sur la base du courant de rétroaction et du courant inverse. Le disjoncteur ou le fusible à courant continu (CC) entre chaque générateur solaire et onduleur doit être fourni en fonction des valeurs nominales d'entrée de l'onduleur solaire.

Sélectionnez les câbles CC en fonction du courant de retour d'alimentation de l'onduleur ci-dessus et de l'indice PV ISC et des indices V_{max}.

➤ Connexion à la Terre

Vissez la vis de mise à la terre à l'aide de la clé Allen comme suit.



5.5.2 Interface de communication

Ce produit dispose d'une série d'interfaces de communication: telles que WiFi, RS485/Compteur, DRM et USB pour la mise à niveau pour la communication homme et machine. Les informations de fonctionnement telles que la tension de sortie, le courant, la fréquence, les informations défectueuses, etc., peuvent être transmises au PC ou à d'autres équipements de surveillance via ces interfaces.

① WiFi (Standard) /LAN (Facultatif)

Cet onduleur fournit un port de connexion WiFi / LAN (le port DONGLE) qui peut collecter des informations à partir de l'onduleur, y compris l'état, les performances et la mise à jour des informations vers le site Web de surveillance via la connexion Pocket WiFi (Pocket LAN peut être acheté auprès du fournisseur en option si nécessaire)

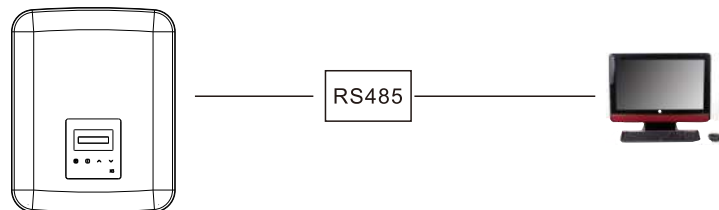
Étapes de connexion :

Veillez consulter le manuel d'utilisation de Pocket WiFi pour plus de détails.

② RS485/Compteur

a. RS485

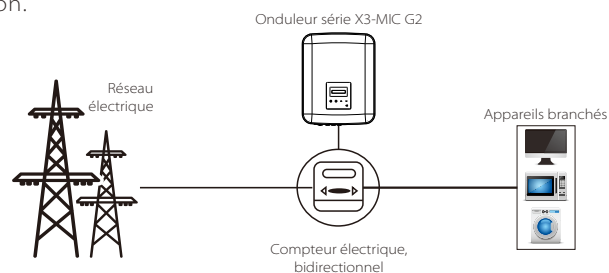
Il s'agit d'une interface de communication fournie aux ingénieurs pour régler l'onduleur.



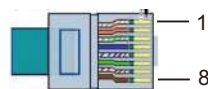
b. Compteur (en option)

Un compteur peut communiquer avec l'onduleur de la série X3-MIC G2 via cette interface, puis vous pouvez :

1. Surveillez l'énergie du réseau et du réseau tout au long de la journée.
2. Réalisez la fonction de contrôle des exportations avec une plus grande précision.



Les définitions PIN de l'interface RS485/Compteur sont les suivantes.

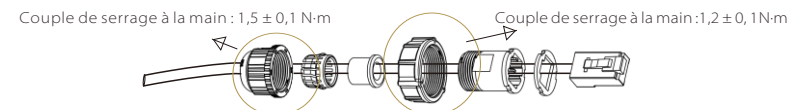


BROCHE	1	2	3	4	5	6	7	8
Définition	+12V	DRM0	RY-OUT	485_A	485_B	GND (Terre)	NC	NC

Remarque !
 Le compteur intelligent doit être autorisé par SolaX, tout compteur tiers ou non autorisé peut ne pas correspondre à l'onduleur.
 SolaX n'assumera aucune responsabilité si le compteur non autorisé n'est pas disponible.

Étapes de connexion de Rs485 :

1. Préparez la fiche RJ45 et un câble de communication.
2. Retirez l'isolant du câble de communication.
3. Laissez le câble de communication passer à travers la fiche étanche RJ45, puis insérez-le dans la fiche RJ45 en suivant la règle de définition du code PIN.



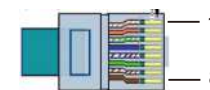
4. Sertissez la fiche RJ45 avec la pince à sertir.
5. Insérez le câble dans le port RS485 de l'onduleur et serrez la fiche étanche.

Étapes de connexion du compteur :

Veillez consulter le Guide d'installation rapide pour le compteur triphasé pour obtenir plus de détails.

③ DRM

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



Broche	1	2	3	4	5	6	7	8
Définition	+12V	DRM0	X	X	X	X	X	X

Étapes de connexion :

1. Préparez la fiche RJ45 et un câble de communication.
2. Retirez l'isolant du câble de communication.
3. Laissez le câble de communication passer à travers la fiche étanche, puis insérez-le dans la fiche RJ45 en suivant la règle de définition du code PIN.
4. Sertissez la fiche RJ45 avec la pince à sertir.
5. Insérez le câble dans le port RS485 de l'onduleur et serrez la fiche étanche.

④ Mise à niveau

Le système d'onduleur peut être mis à jour via une clé USB.



Avertissement !

Assurez-vous que la tension d'entrée est supérieure à 140 V (en bon état d'éclairage), sinon cela pourrait entraîner une défaillance lors de la mise à jour.

Étapes de la mise à niveau :

1) Veuillez contacter notre service d'assistance pour obtenir le fichier de mise à jour et l'extraire dans votre clé USB sous la forme du chemin de fichier suivant:

« update\ARM\618.xxxx.00_MICPROG2_ARM_Vx.xx_xxxxxxx.usb »;
« update\DSP\618.xxxx.00_MICPROG2_DSP_Vx.xx_xxxxxxx.usb ».

Remarque : Vx.xx est le numéro de version, xxxxxxxx est la date d'achèvement du fichier.

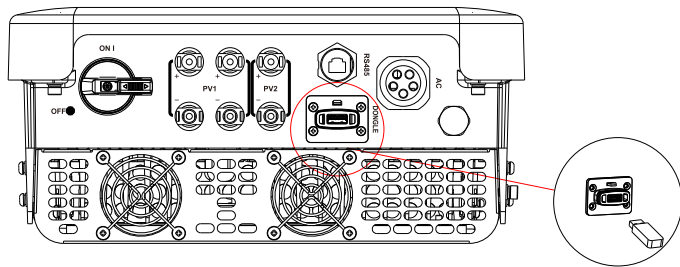


Avertissement !

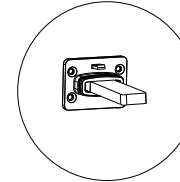
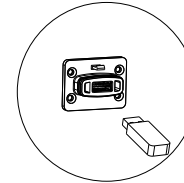
Assurez-vous que le répertoire est strictement conforme au formulaire ci-dessus! Ne modifiez pas le nom du fichier programme ! Ou cela peut provoquer l'arrêt de fonctionnement de l'onduleur!

2) Assurez-vous que l'interrupteur CC est éteint et que le CA est déconnecté du réseau.

Si le Pocket WiFi est connecté au port, veuillez d'abord retirer le Pocket WiFi.



3) Insérez ensuite la clé USB dans le port DONGLE situé au bas de l'onduleur. Ensuite, allumez le commutateur CC et connectez la fiche PV, l'écran LCD affichera une image comme ci-dessous.



===== Update =====

> ARM
DSP

4) Appuyez sur « Haut » et « Bas » pour sélectionner ARM ou DSP. Appuyez ensuite longuement sur « Bas » et sélectionnez le fichier de mise à jour correct pour confirmer la mise à jour. ARM et DSP doivent être mis à jour l'un après l'autre.

5) Une fois la mise à niveau terminée, n'oubliez pas d'éteindre l'interrupteur CC ou de déconnecter la fiche PV, puis retirez la clé USB et reconnectez le Pocket WiFi.



Avertissement !

Pendant la mise à jour, n'éteignez pas le commutateur CC et ne déconnectez pas la fiche PV. Si la mise à jour s'est arrêtée en raison d'une panne de courant PV, ne débranchez pas le disque U. Lorsque l'alimentation photovoltaïque sera rétablie, la mise à jour se poursuivra. Si la mise à jour s'est arrêtée pour d'autres raisons, réinsérez la clé USB pour poursuivre la mise à jour.

5.6 Exécutez l'onduleur

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

- Vérifiez que l'appareil est bien fixé au mur.
- Assurez-vous que tous les disjoncteurs CC et les disjoncteurs CA sont éteints.
- Le câble CA est correctement connecté au réseau.
- Tous les panneaux photovoltaïques sont correctement connectés à l'onduleur, les fiches CC qui ne sont pas utilisées doivent être scellées par un couvercle.
- Assurez-vous que les fiches CA et CC externes soient connectées.
- Mettez l'interrupteur CC sur « ON ».

Allumer l'onduleur

- L'onduleur s'allume automatiquement lorsque les panneaux photovoltaïques génèrent suffisamment d'énergie.
- Vérifiez l'état des indicateurs LED et de l'écran LCD, les indicateurs LED doivent être bleus et l'écran LCD doit afficher l'interface principale.
- Si les voyants LED ne sont pas bleus, veuillez vérifier ce qui suit:
 - Tout est bien branché.
 - Tous les interrupteurs généraux sont fermés.
 - L'interrupteur CC de l'onduleur est sur « ON ».

Vous trouverez ci-dessous les trois états différents lors du fonctionnement, ce qui signifie que l'onduleur démarre avec succès.

En attente : L'onduleur attend de vérifier lorsque la tension d'entrée CC des panneaux est supérieure à 120 V (tension de démarrage la plus basse) mais inférieure à 150 V (tension de fonctionnement la plus basse).

Vérification : L'onduleur vérifiera automatiquement l'environnement d'entrée CC lorsque la tension d'entrée CC des panneaux photovoltaïques dépasse 150 V et que les panneaux PV ont suffisamment d'énergie pour démarrer l'onduleur.

Normal : L'onduleur commence à fonctionner normalement avec la lumière bleue allumée. Pendant ce temps, l'énergie de rétroaction au réseau, les écrans LCD présentent la puissance de sortie.

Entrez dans l'interface de réglage pour suivre les instructions lorsque c'est la première fois que vous démarrez.



Avertissement !

L'appareil ne doit être mis sous tension qu'une fois les travaux d'installation terminés. Toutes les connexions électriques doivent être effectuées par du personnel qualifié conformément à la législation en vigueur dans le pays concerné.

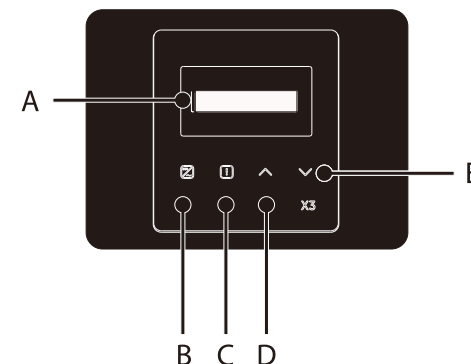


Remarque !

Veuillez régler l'onduleur si c'est la première fois qu'il démarre. Les étapes ci-dessus sont pour le démarrage régulier de l'onduleur. Si c'est la première fois que vous démarrez l'onduleur, vous devez configurer les paramètres de l'onduleur après le démarrage.

6. Méthode de fonctionnement

6.1 Pupitre de contrôle



Objet	Nom	Description
A	Écran LCD	Affichez les informations de l'onduleur.
B	Indicateur LED	Lumière en bleu: L'onduleur est en état normal. Flash en bleu: L'onduleur est en état d'attente.
C		Lumière en rouge: L'onduleur est en mode de dysfonctionnement.
D	Bouton de fonction	Déplacez le curseur vers le haut ou Bouton Haut/Retour : augmentez la valeur. Retour de l'interface ou de la fonction actuelle.
E		Déplacez le curseur vers le bas ou Bouton Bas/Entrée : diminuez la valeur. Confirmez la sélection.

Remarque :

Clé	Fonctionnement	Description
^ Haut/ Retour	Presse longue	Revenir au menu précédent ou confirmer le paramètre de fonction
	Presse courte	Regardez le paramètre précédent ou augmentez la valeur
v Bas/Entrée	Presse longue	Passer au menu suivant ou confirmez le changement de valeur
	Presse courte	Regardez le paramètre suivant ou diminuez la valeur

6.2 Écran LCD

• niveau 1

- La première ligne affiche les paramètres (Power, Pgrid, Today et Total) et les valeurs.
 - « Puissance » désigne la puissance de sortie en temps opportun ;
 - « Pgrid » désigne l'exportation ou l'importation d'électricité à partir du réseau; (Valeur positive signifie que l'énergie alimente le réseau, valeur négative signifie l'énergie utilisée à partir du réseau).
 - « Aujourd'hui » signifie l'énergie produite dans la journée.
 - « Total » désigne l'énergie produite jusqu'à présent.

• niveau 2

- Appuyez longuement sur n'importe quel paramètre de premier niveau pour entrer dans l'interface de paramètre « Status » de deuxième niveau.
- L'utilisateur peut également voir d'autres paramètres, tels que la langue, la date, l'heure, les paramètres (mot de passe nécessaire), l'énergie du compteur, les journaux d'erreurs de l'onduleur et à propos (l'utilisateur peut regarder les informations de l'onduleur).

• niveau 3

- Appuyez longuement sur le paramètre de deuxième niveau pour entrer dans l'interface de paramètre de troisième niveau correspondante.

- Statut : L'utilisateur peut voir les paramètres U/I/P du réseau et du PV, tels que l'Ugrid, l'Igrid, la valeur PF du réseau et l'Usolar, l'Isolar et le Psolar du PV.
- Langue : Cet onduleur fournit plusieurs langues au client pour choisir.
- Date et heure : L'utilisateur peut définir la date et l'heure de l'onduleur.
- Paramètres : En saisissant le mot de passe du programme d'installation, l'écran LCD affichera la page suivante des paramètres de fonction configurables.
 - Sécurité : L'utilisateur peut définir la bonne norme de sécurité ici.
 - Contrôle de l'envoi Grâce à cette fonction, l'onduleur peut contrôler l'énergie exportée vers le réseau. Si avoir cette fonction est basé sur les souhaits de l'utilisateur.
 - Fonction DRM (Cette fonction est principalement pour l'Australie.): L'utilisateur peut choisir d'utiliser la fonction DRM ou non.

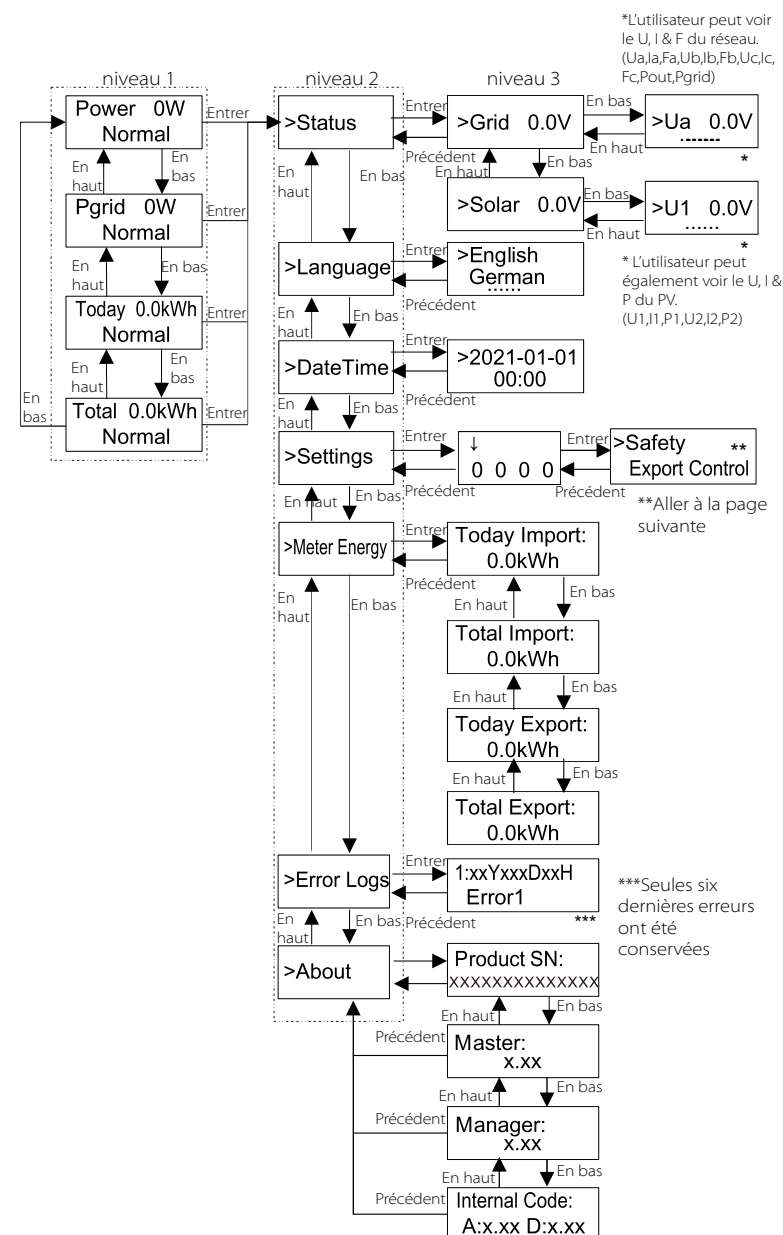
.....

Remarque !

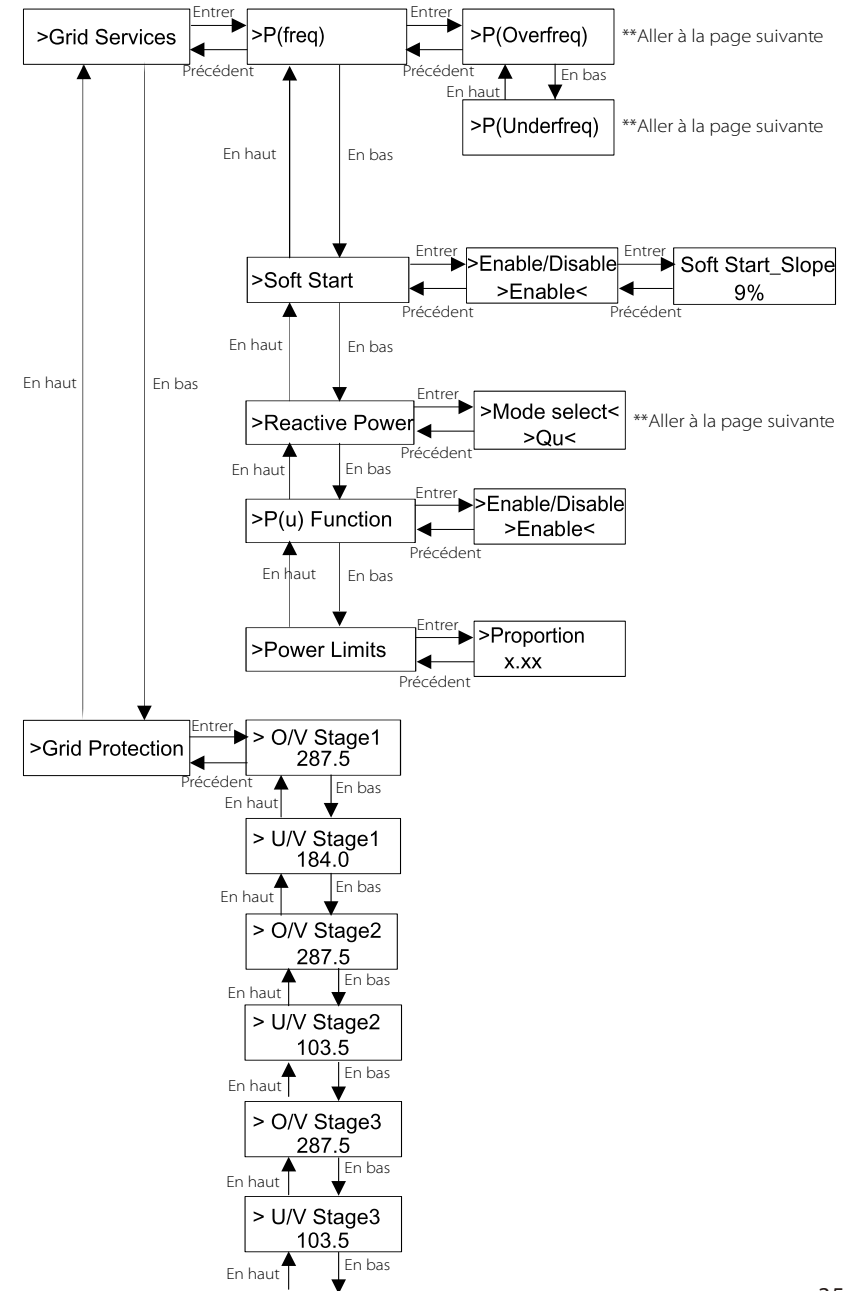
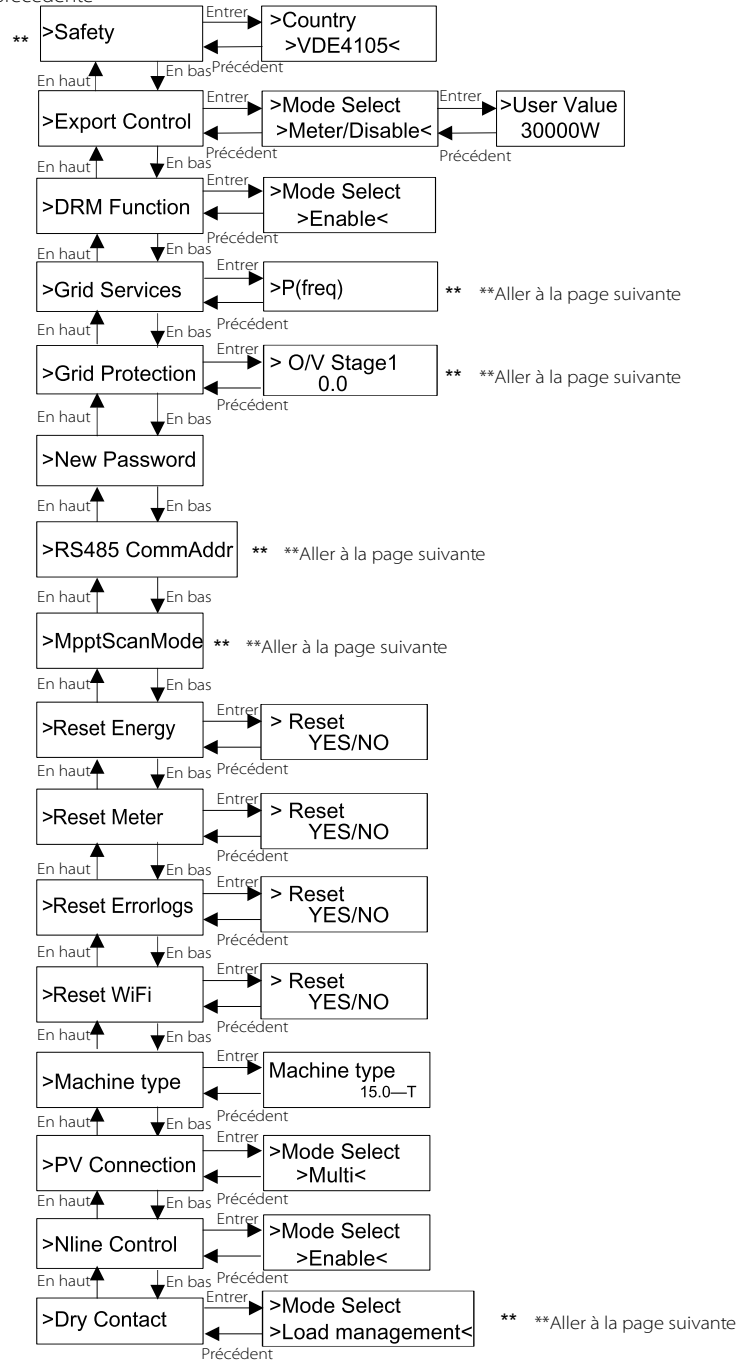


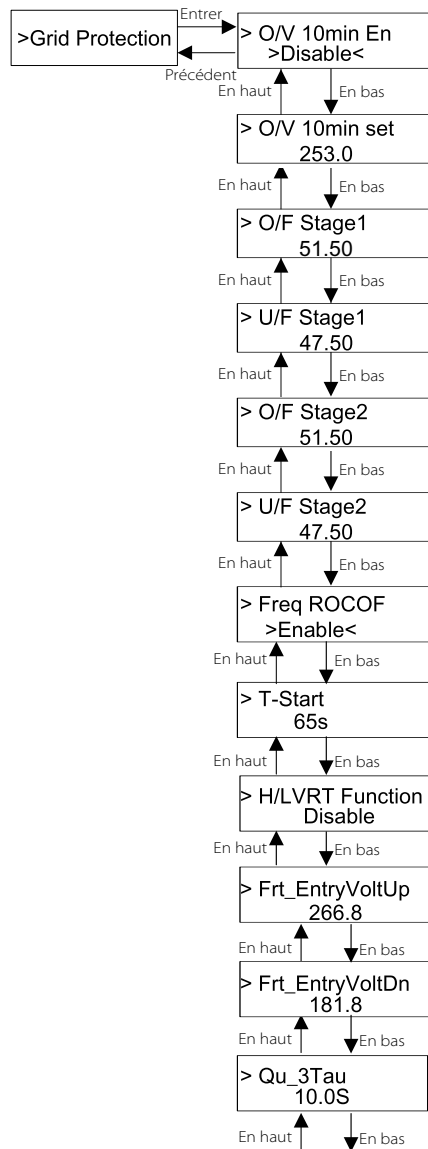
L'utilisateur doit confirmer tout réglage de fonction en appuyant longuement sur le bouton « Up ». Si aucune opération n'est effectuée, l'écran LCD reviendra à l'interface d'accueil dans les 27 secondes, auquel cas la fonction n'est pas réglée correctement.

6.3 Fonction & fonctionnement de l'écran LCD



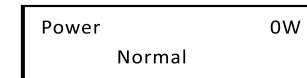
**Page précédente





➤ Écran LCD numérique

L'interface principale (niveau 1) est l'interface par défaut. L'onduleur passera automatiquement à cette interface lorsque le système s'est allumé ou n'a pas fonctionné pendant un certain temps. L'interface affiche les informations de « Power », « Pgrid », « Today », « Total ». Appuyez sur « Haut » et « Bas » pour examiner les informations.

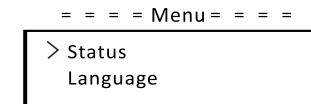


➤ Interface de menus

L'interface de menu (niveau 2) est une interface de transfert permettant à l'utilisateur d'accéder à une autre interface pour terminer le réglage ou obtenir les informations.

-L'utilisateur peut entrer dans cette interface en appuyant longuement sur le bouton « Bas » lorsque l'écran LCD affiche l'interface principale.

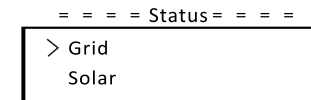
-L'utilisateur peut sélectionner en déplaçant le curseur avec le bouton de fonction, et appuyez longuement sur « Bas » pour confirmer.



• Statut

La fonction d'état contient deux aspects, le réseau et le solaire.

Appuyez sur « Haut » et « Bas » pour sélectionner et appuyez longuement sur « Bas » pour confirmer la sélection, appuyez longuement sur « Haut » pour revenir au menu.



a) Réseau

Cet état indique l'état actuel du réseau, tel que la tension, le courant, la puissance de sortie et l'alimentation du réseau. Peut mesurer la sortie de l'onduleur, Pgrid mesure l'exportation ou l'importation d'énergie à partir du réseau. Valeur positive signifie que l'énergie alimente le réseau, valeur négative signifie la puissance utilisée à partir du réseau.

Appuyez sur les boutons « Haut » et « Bas » pour revoir le paramètre, appuyez longuement sur « Haut » pour revenir à l'état.

==== Grid =====

> Ua	0.0V
Ia	0,0A

*
*

b) Solaire

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

Appuyez sur les boutons « Haut » et « Bas » pour revoir le paramètre, appuyez longuement sur « Haut » pour revenir à l'état.

==== Solar =====

U1	0.0V
I1	0.0A

*
*

• Langue

La fonction fait référence à la sélection d'une langue parmi l'anglais, l'allemand, le polonais, le Français, le portugais, etc.

==== Language =====

> English
German

• Date et heure

Cette interface permet à l'utilisateur de régler la date et l'heure du système. Augmentez ou diminuez le mot en appuyant sur le bouton « Haut » ou « Bas ». Appuyez sur « Bas » pour confirmer et passer au mot suivant. Après tous les mots sont confirmés. Appuyez longuement sur « Bas » pour saisir la date et l'heure.

==== Date Time=====

>2021-01-01
00:00

• Réglages

La fonction de réglage est utilisée pour régler l'onduleur pour la sécurité, la connexion, le réseau, etc.

* Mot de passe

Le mot de passe par défaut est « 2014 » pour le programme d'installation, ce qui permet uniquement à l'installateur de consulter et de modifier les paramètres nécessaires conformément aux règles et réglementations locales. Si d'autres réglages avancés sont nécessaires, veuillez contacter le distributeur ou SolaX pour obtenir de l'aide. Nous devons augmenter ou diminuer le mot en appuyant sur le bouton haut ou bas. Appuyez sur « Bas » pour confirmer une alternative au mot suivant. Une fois le mot confirmé, appuyez longuement sur « Bas » pour entrer le mot de passe.

==== Password=====

∨
0 0 0 0

Lors de la saisie du mot de passe, les informations de l'interface LCD sont affichées comme ci-dessous.

==== Settings=====

> Safety
Export Control

a) Sécurité

L'utilisateur peut définir la norme de sécurité ici en fonction de différents pays et des normes liées au réseau. Il existe plusieurs normes de choix (peut changer sans préavis). En outre, l'utilisateur dispose d'une option « UserDefined » qui lui permet de personnaliser les paramètres pertinents dans une page plus large.

==== Safety=====

> country
VDE4105

b) Contrôle de l'envoi

Grâce à cette fonction, l'onduleur peut contrôler l'énergie exportée vers le réseau. Si avoir cette fonction est basé sur les souhaits de l'utilisateur.

Choisir « Compteur » dans « Compteur / Désactiver » signifie que l'utilisateur doit installer un compteur pour surveiller l'énergie exportée vers le réseau. Il y a une valeur utilisateur et une valeur d'usine. La valeur d'usine est par défaut qui ne peut pas être modifiée par l'utilisateur. La valeur utilisateur définie par l'installateur doit être inférieure à la valeur d'usine et comprise entre 0 kW et 30 kW.

Choisir « Désactiver » signifie que la fonction sera désactivée.

Appuyez sur les boutons « Haut » et « Bas » pour sélectionner et appuyez longuement sur « Bas » pour confirmer.

== Export Control ==
 > Mode Select
 Meter/Disable

c) Fonction DRM

L'installateur peut choisir « Activer » pour contrôler la mise hors tension de l'onduleur via la communication externe.

== DRM Function ==
 > Mode Select
 Enable/Disable

d) Services de réseau

Habituellement, l'utilisateur final n'a pas besoin de définir les paramètres du réseau. Toutes les valeurs par défaut ont été définies avant de quitter l'usine conformément aux règles de sécurité.

Si une réinitialisation est nécessaire, toute modification doit être effectuée en fonction des exigences du réseau local.

== Grid Services ==
 > P(freq)
 soft start

*
 *

1. == P(freq) ==
 > P(Overfreq)
 P(Underfreq)

Si une réinitialisation est nécessaire, toute modification doit être effectuée en fonction des exigences du réseau local.

2. == Soft Start ==
 > Enable/Disable
 >Disable <

Si une réinitialisation est nécessaire, toute modification doit être effectuée en fonction des exigences du réseau local.

3. Soft Start_Slope
 9%

S'il est réglé comme indiqué, 9 % de la puissance nominale augmente par minute.

4-1. == Reactive Power ==
 > Mode Select
 >Off <

Si une réinitialisation est nécessaire, toute modification doit être effectuée en fonction des exigences du réseau local.

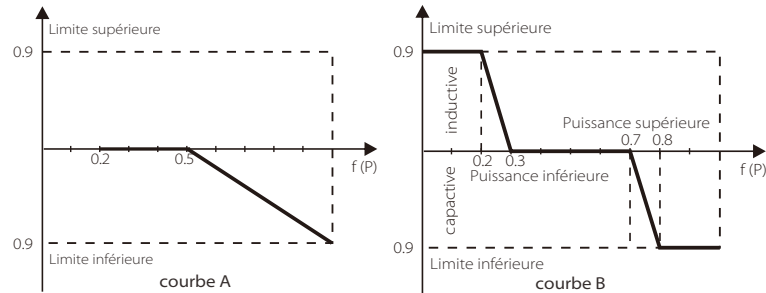
Mode de sélection	Commenter
Coupé	-
Surexcité	valeur PF
Sous-excité	valeur PF
PF(P)	PowerFactor1(2/3/4)
	PowerRatio1(2/3/4)
	EntryVolt
Q(u)	ExitVolt
	Q(u) PowerLockEn
	Q(u) LockIn
	Q(u) LockOut
	Q(u) RéseauV1/V2/V3/V4
Correction de l'alimentation Q	Puissance Q

4-2.

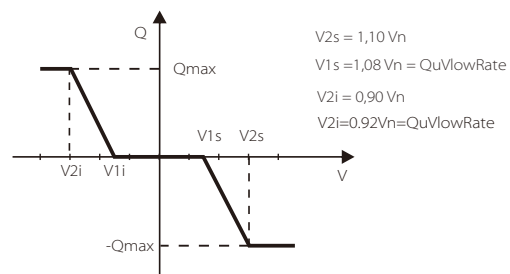
Contrôle de la puissance réactive, courbe standard de puissance réactive $\cos \varphi = f(P)$

Pour VDE ARN 4105, la courbe $\cos \varphi = f(P)$ doit faire référence à la courbe A. Les valeurs par défaut du paramètre sont celles indiquées dans la courbe A.

Pour E 8001, la courbe $\cos \varphi = f(P)$ doit faire référence à la courbe B. Les valeurs par défaut de réglage sont celles indiquées dans la courbe B.

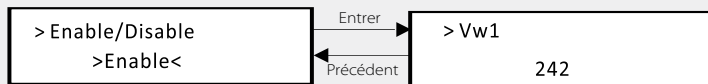


Contrôle de la puissance réactive, courbe standard de puissance réactive $Q = f(V)$



5.

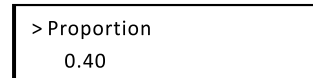
=== P(u) Function ===



Cette fonction peut limiter la puissance. Il y a plusieurs valeurs à définir.

6.

==== Power Limits =====



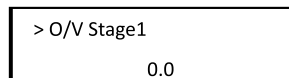
L'utilisateur peut définir la limite de puissance ici, la valeur de réglage est comprise entre 0,00 et 1,00.

e) Protection du réseau

Habituellement, l'utilisateur final n'a pas besoin de définir la protection du réseau. Toutes les valeurs par défaut ont été définies avant de quitter l'usine conformément aux règles de sécurité.

Si une réinitialisation est nécessaire, toute modification doit être effectuée en fonction des exigences du réseau local.

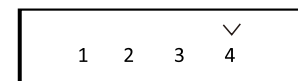
=== Grid Protection ===



f) Nouveau mot de passe

L'utilisateur peut définir le nouveau mot de passe ici. Nous devons augmenter ou diminuer le mot en appuyant sur le bouton « Haut » ou « Bas ». Appuyez longuement sur « Bas » pour confirmer et alterner vers le mot suivant. Une fois le mot confirmé, appuyez longuement sur « Bas » pour réinitialiser le mot de passe.

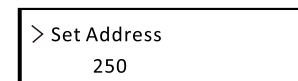
=== New Password ===



g) RS485 CommAddr

Si « activer » est sélectionné, l'onduleur communiquera avec l'ordinateur, grâce auquel l'état de fonctionnement de l'onduleur peut être surveillé. Lorsque plusieurs onduleurs sont surveillés par un ordinateur, les adresses de communication RS485 de différents onduleurs doivent être définies.

=== RS485 CommAddr ===

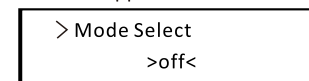


h) Mode de balayage Mppt

Il y a quatre modes à sélectionner. «off», «low freq scan», «mid freq scan», «high freq scan». Il montre la fréquence de balayage du panneau PV.

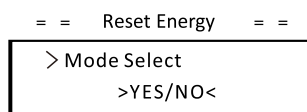
Si « low freq scan » est sélectionné, l'onduleur analysera le panneau PV par basse fréquence.

=== Mppt Scan Mode ===



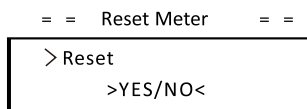
i) Réinitialiser l'énergie

L'utilisateur peut effacer l'énergie de puissance par cette fonction.



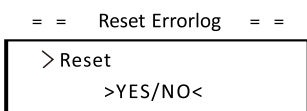
j) Réinitialiser le compteur

L'utilisateur peut effacer l'énergie du compteur par cette fonction. Appuyez sur le bouton « Haut » ou « Bas » pour sélectionner et appuyez longuement sur « Bas » pour confirmer. (L'utilisateur peut sélectionner « Oui » pour réinitialiser le compteur s'il achète le compteur SolaX)



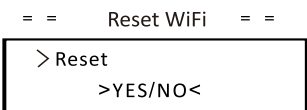
k) Réinitialiser le journal des erreurs

L'utilisateur peut effacer les journaux d'erreurs par cette fonction. Appuyez sur le bouton « Haut » ou « Bas » pour sélectionner et appuyez longuement sur « Bas » pour confirmer.



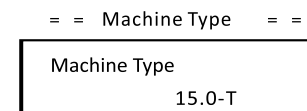
l) Réinitialiser le WiFi

L'utilisateur peut redémarrer le WiFi par cette fonction.



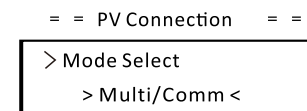
m) Type de machine

L'utilisateur peut vérifier le type de machine par cette fonction.



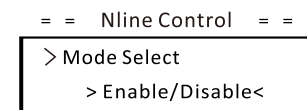
n) Branchement du système photovoltaïque

L'utilisateur peut sélectionner le type de connexion PV par cette fonction.



o) Contrôle Nline

L'utilisateur peut activer ou désactiver le contrôle Nline par cette fonction.

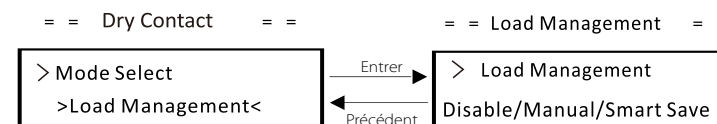


p) Contact sec

L'utilisateur peut utiliser le Dry Contact pour connecter la pompe à chaleur par cette fonction.

Il existe trois fonctions (Désactiver / Manuel / Enregistrer intelligemment) qui peuvent être sélectionnées pour la gestion des appareils branchés. « Désactiver » signifie que la pompe à chaleur est éteinte. Lorsque « Manuel » est sélectionné, l'utilisateur peut contrôler le relais externe pour qu'il reste fermé ou ouvert manuellement. Le mode « Smart Save » peut définir les valeurs du temps et des conditions de marche / arrêt de la pompe à chaleur, des modes de fonctionnement.

Si l'utilisateur utilise les contacts secs de l'onduleur pour contrôler la pompe à chaleur via le boîtier de l'adaptateur, veuillez vous référer à la boîte d'adaptateur Guide d'installation rapide pour définir les paramètres ici.



- Énergie au compteur

L'utilisateur peut vérifier l'énergie d'importation et d'exportation par cette fonction. Il y a quatre paramètres : « Importation d'aujourd'hui », « Importation totale », « Exportation d'aujourd'hui », « Exportation totale ». Appuyez sur « Haut » et « Bas » pour revoir les valeurs.

==== Meter Energy =====

<p>Today Import: 0.0kWh</p>

- Journaux d'erreurs

Le journal des erreurs contient des informations sur les erreurs qui se sont produites. Il peut enregistrer six éléments au maximum. Appuyez sur les boutons « Haut » et « Bas » pour revoir le paramètre. Appuyez longuement sur « Up » pour revenir à l'interface principale.

==== Error Logs =====

<p>> No error</p>

- À propos

Cette interface affiche les informations de l'onduleur, y compris le produit SN, master, manager et code interne.

==== About =====

<p>Product SN: XXXXXXXXXXXXXX</p>

7. Résolution des problèmes

7.1 Résolution des problèmes

Cette section contient des informations et des procédures pour résoudre les problèmes possibles avec les onduleurs de la série X3-MIC G2, et vous fournit des conseils concernant la résolution des problèmes pour identifier et résoudre la plupart des problèmes qui pourraient survenir avec les onduleurs de la série X3-MIC G2.

Cette section vous aidera à réduire la source de tout problème que vous pourriez rencontrer. Veuillez lire les étapes suivantes concernant la résolution des problèmes.

Vérifiez les avertissements ou les messages d'erreur sur le Panneau de configuration du système ou les codes d'erreur sur le panneau d'informations de l'onduleur. Si un message s'affiche, enregistrez-le avant de faire quoi que ce soit d'autre.

Essayez la solution indiquée dans le tableau ci-dessous.

Pannes	Diagnostic et solution
TzFault	<p>Défaut de surintensité.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Attendez environ 10 secondes pour vérifier si l'onduleur est revenu à la normale. -Déconnectez le commutateur CC et redémarrez l'onduleur. -Ou demandez-nous de l'aide.
GridLostFault	<p>Erreur perte de réseau.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Vérifiez si le câble secteur est desserré. -Attendez un moment et le système se reconnectera lorsque l'utilitaire sera revenu à la normale. -Ou demandez-nous de l'aide.
GridVoltFault	<p>Tension du réseau hors plage</p> <ul style="list-style-type: none"> -Vérifiez si le câble secteur est desserré. -Attendez un moment et le système se reconnectera lorsque l'utilitaire sera revenu à la normale. -Ou demandez-nous de l'aide.
GridFreqFault	<p>Fréquence du réseau hors de portée.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Attendez un moment et le système se reconnectera lorsque l'utilitaire sera revenu à la normale. -Ou demandez-nous de l'aide.
PvVoltFault	<p>Défaut de tension PV.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Vérifiez si le PV est en surtension. -Ou demandez-nous de l'aide.
BusVoltFault	<p>Tension du bus CC hors de la plage normale.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Vérifiez si la tension d'entrée PV est dans la plage de fonctionnement de l'onduleur. -Déconnectez le câblage PV et reconnectez-vous. -Ou demandez-nous de l'aide.

Pannes	Diagnostic et solution
GridVolt10MFault	Panne en raison d'une surtension du réseau pendant dix minutes. -Le système se reconnectera lorsque l'utilitaire sera de retour à la normale. -Ou demandez-nous de l'aide.
DcInjOCP	Problème de protection contre les surintensités du DCI. -Attendez un moment pour vérifier si l'onduleur est revenu à la normale. -Ou demandez-nous de l'aide.
HardLimitFault	Hard Limit Fault (en standard australien). -Attendez un moment pour vérifier si l'onduleur est revenu à la normale. -Ou demandez-nous de l'aide.
Problème de SW OCP	Problème de protection contre les surintensités du logiciel. -Attendez un moment pour vérifier si l'onduleur est revenu à la normale. -Déconnectez le PV et le réseau, puis reconnectez-vous. -Ou demandez-nous de l'aide.
ResidualOCP	Problème de protection contre les surintensités. -Vérifiez les connexions de l'onduleur. -Attendez un moment pour vérifier si l'onduleur est revenu à la normale. -Ou demandez-nous de l'aide.
IsoFault	Problème d'isolation électrique. -Vérifiez les connexions de l'onduleur. -Ou demandez-nous de l'aide.
OverTempFault	Problème de surchauffe. -Vérifiez si l'onduleur et la température ambiante dépassent la plage de fonctionnement. -Ou demandez-nous de l'aide.
LowTempFault	Problème de basse température. -Vérifiez pour voir si la température ambiante n'est pas trop basse. -Ou demandez-nous de l'aide.
InternalComFault	Problèmes de communication interne -Redémarrez l'onduleur pour vérifier s'il est revenu à la normale. -Mettez à jour le logiciel ARM ou rebrûlez le programme. -Ou demandez-nous de l'aide.
FanFault	Problème de ventilateur -Vérifiez si le ventilateur est défectueux ou endommagé. -Ou demandez-nous de l'aide.
AcTerminalIOTP	Erreur de surchauffe de la borne CA. -Vérifiez si les bornes CA sont bien connectées. -Vérifiez si la température ambiante dépasse la plage de fonctionnement. -Ou demandez-nous de l'aide.

Pannes	Diagnostic et solution
EepromFault	Problème DSP EEPROM du Manager -Déconnectez le câblage PV et reconnectez-vous. -Ou demandez-nous de l'aide.
RcDeviceFault	Défaut de courant résiduel du périphérique. -Rallumez l'onduleur -Mettez à jour le logiciel ARM ou rebrûlez le programme. -Ou demandez-nous de l'aide.
PvConnDirFault	Problème de sens du PV -Vérifiez si les côtés PV+/- sont correctement connectés. -Ou demandez-nous de l'aide. -Ou demandez-nous de l'aide.
GridRelayFault	Problème de relais. -Vérifiez la connexion au réseau. -Rallumez l'onduleur -Ou demandez-nous de l'aide.
OtherDeviceFault	Erreur de définition incorrecte du modèle. -Demandez-nous de l'aide.
Problème d'EEPROM du Manager	Problème d'EEPROM du ARM. -Déconnectez le PV et le réseau, puis reconnectez-vous. -Ou demandez-nous de l'aide.
Problème de compteur	Problème de compteur. -Vérifiez le raccordement du compteur. -Vérifiez si le compteur est en état de marche. -Ou demandez-nous de l'aide.
Avertissement Fan1	Ventilateur externe 1 Avertissement anormal. -Vérifiez si le ventilateur fonctionne. -Ou demandez-nous de l'aide.
Avertissement Fan2	Ventilateur externe 2 Avertissement anormal. -Vérifiez si le ventilateur fonctionne. -Ou demandez-nous de l'aide.

- Si le panneau d'information de votre onduleur n'affiche pas le voyant Fault, consultez la liste suivante pour vous assurer que l'état actuel de l'installation permet le bon fonctionnement de l'appareil.
 - L'onduleur se trouve-t-il dans un endroit propre, sec et bien ventilé ?
 - Les disjoncteurs d'entrée CC ont-ils été ouverts ?
 - Les spécifications et la longueur des câbles sont-elles appropriées ?
 - Les branchements en entrée et en sortie et le câblage sont-ils corrects ?
 - L'agencement est-il correct pour votre installation particulière ?

Veuillez contacter le service client SolaX pour obtenir de l'aide. Soyez prêt à donner des précisions sur l'installation de votre système ainsi que le numéro de série de l'onduleur.

7.2 Maintenance de routine

L'onduleur ne nécessite ni maintenance ni correction dans la plupart des cas, mais si l'onduleur perd souvent de la puissance en raison d'une surchauffe, la perte peut être attribuée à la raison suivante :

- Les ailettes de refroidissement à l'arrière de l'onduleur sont recouvertes de saleté.

Nettoyez les ailettes de refroidissement avec un chiffon doux et sec ou une brosse si nécessaire.

Seul le personnel professionnel formé et autorisé qui connaît les exigences de sécurité est autorisé à effectuer des travaux d'entretien et d'entretien.

► Contrôles de sécurité

Les contrôles de sécurité doivent être effectués au moins tous les 12 mois par la personne qualifiée du fabricant qui possède une formation, des connaissances et une expérience pratique adéquates pour effectuer ces essais. Les données doivent être consignées dans un registre de l'équipement. Si l'appareil ne fonctionne pas correctement ou échoue à l'un des tests, l'appareil doit être réparé. Pour plus de détails sur le contrôle de sécurité, reportez-vous à ce manuel, à la section 2 Instructions de sécurité et aux directives CE.

► Maintenir périodiquement

Seule une personne qualifiée peut effectuer les travaux suivants.

Au cours du processus d'utilisation de l'onduleur, la personne gestionnaire doit examiner et entretenir la machine régulièrement. Les opérations concrètes sont les suivantes.

1. Vérifiez que si les ailettes de refroidissement à l'arrière de l'onduleur sont recouvertes de saleté, la machine doit être nettoyée et absorbée la poussière si nécessaire. Ce travail doit être entrepris de temps à autre.
2. Vérifiez que si les indicateurs de l'onduleur sont à l'état normal, vérifiez si les touches de l'onduleur sont à l'état normal, vérifiez si l'affichage de l'onduleur est normal. Cette vérification doit être effectuée au moins tous les 6 mois.
3. Vérifiez que si les fils d'entrée et de sortie sont endommagés ou vieillis. Cette vérification doit être effectuée au moins tous les 6 mois.
4. Nettoyez les panneaux de l'onduleur et vérifiez leur sécurité. Cela devrait être effectué au moins tous les 6 mois.

8. Mise hors service

8.1 Démontage de l'onduleur

- Déconnectez l'onduleur de l'entrée CC et de la sortie CA.
- Attendez au moins 5 minutes pour dé-énergiser.
- Déconnectez les câblages de communication et de connexion en option.
- Retirez l'onduleur de la patte.
- Retirez la patte si nécessaire.



Avertissement !

Ne démontez l'onduleur qu'après qu'il a été éteint pendant au moins 5 minutes, sinon il y a un risque de choc électrique!

8.2 Emballage

Si possible, veuillez emballer l'onduleur avec l'emballage d'origine. Si vous n'avez plus l'emballage d'origine, utilisez un carton similaire répondant aux exigences suivantes.

- Convient pour les charges de plus de 30 kg.
- Peut être complètement fermé.

8.3 Stockage et transport

Conservez l'onduleur dans un endroit sec où les températures ambiantes sont toujours comprises entre -30 °C ~ +60 °C. Conservez moins de 6 cartons dans une pile pendant l'entreposage et le transport.

8.4 Élimination des déchets

Lorsque l'onduleur ou d'autres composants connexes doivent être éliminés, faites-le effectuer conformément aux réglementations locales en matière de traitement des déchets. Assurez-vous de livrer les onduleurs et les matériaux d'emballage gaspillés à certains sites où le service concerné peut être éliminé et recyclé.

9. Clause de non-responsabilité

Les onduleurs modèles X3-MIC G2 sont transportés, utilisés et utilisés dans certaines conditions précises, telles qu'environnementales, électriques, etc. SolaX ne sera pas obligée de prêter le service, d'aider techniquement ni de rembourser aux conditions énumérées ci-dessous, notamment mais sans limitation :

- . L'onduleur est endommagé ou cassé par un cas de force majeure (tremblement de terre, inondation, orage, foudre, risque d'incendie, éruption volcanique, etc.). La garantie de l'onduleur a expiré et le client n'a pas acheté de prolongation de garantie. Si le client n'a pas la possibilité de fournir le numéro de série, la carte de garantie ni la facture de l'onduleur.
- . L'origine des dégâts de l'onduleur est d'ordre humain.
- . L'onduleur est utilisé à l'encontre d'un ou plusieurs aspects de la politique locale.
- . L'installation, l'agencement et la mise en service de l'onduleur ne respectent pas les conditions indiquées dans ce manuel.
- . L'onduleur est installé, réaménagé ou utilisé de manière inappropriée comme l'indique ce manuel, et cela, sans l'autorisation de SolaX.
- . L'onduleur est installé, utilisé dans un lieu ou dans des conditions électriques inappropriés comme l'indique ce manuel, et cela, sans autorisation de SolaX.
- . Le matériel ou le logiciel de l'onduleur est modifié, mis à jour ou démonté sans l'autorisation de SolaX.
- . Le protocole de communication a été acquis à partir d'autres créneaux illégaux.
- . Le client a construit un système de surveillance, de contrôle sans autorisation de SolaX.

SolaX se réserve le droit d'expliquer toute ce manuel d'utilisation.

Formulaire d'enregistrement de la garantie



Pour le client (obligatoire)

Nom Pays

Numéro de téléphone E-mail

Adresse

État Code postal

Numéro de série du produit

Date de mise en service

Nom de la société d'installation

Nom du programme d'installation Numéro de licence de l'électricien

Pour le programme d'installation

Module (le cas échéant)

Marque du module

Taille du module (W)

Nombre de chaînes Nombre de panneaux par chaîne

Batterie (le cas échéant)

Type de batterie

Marque

Nombre de batteries jointes

Date de livraison Signature

Veuillez visiter notre site Web de garantie:
<https://www.solaxcloud.com/#/warranty> pour compléter l'enregistrement de garantie en ligne ou utiliser votre téléphone portable pour scanner le code QR pour vous inscrire.

Pour des conditions de garantie plus détaillées, veuillez visiter le site officiel de SolaX:
www.solaxpower.com pour le vérifier.





VEUILLEZ ENREGISTRER LA GARANTIE IMMÉDIATEMENT APRÈS L'INSTALLATION!
OBTENEZ VOTRE CERTIFICAT DE GARANTIE DE SOLAX!
GARDEZ VOTRE ONDULEUR EN LIGNE ET GAGNEZ DES POINTS SOLAX!

1

Ouvrez votre application appareil photo et pointez votre appareil sur le code QR



2

Attendez que l'appareil photo reconnaisse le code QR



3

Cliquez sur bannière ou notification lorsqu'elle apparaît à l'écran



4

La page d'enregistrement de la garantie sera chargée automatiquement

