



USER'S MANUAL



THREE-PHASE STRING INVERTERS

3PH 250-350KTL HV-Z0



ZUCCHETTI
Centro Sistemi



Onduleur pour connexion au réseau 3PH 250KTL-350KTL HV-Z0 Manuel de l'utilisateur



Sommaire

1.	Précautions de sécurité préliminaires.....	7
1.1.	Consignes de sécurité.....	7
1.2.	Symboles et icônes.....	10
2.	Caractéristiques du produit	12
2.1.	Présentation du produit.....	12
2.2.	Description des fonctions	14
2.3.	Descriptions interrupteur DC	16
3.	Stockage de l'onduleur	17
4.	Installation.....	18
4.1.	Processus d'installation.....	19
4.2.	Contrôles avant l'installation	19
4.3.	Outils pour l'installation.....	21
4.4.	Lieu d'installation.....	24
4.5.	Manipulation de l'onduleur 3PH 250KTL-350KTLHV-Z0.....	27
4.6.	Installation de l'onduleur 3PH 250KTL-350KTLHV-Z0.....	30
5.	Connexions électriques.....	33
5.1.	Connexions électriques.....	34
5.2.	Connecteur terminal.....	35
5.3.	Connexion des câbles PNGD (mise à la terre).....	36
5.4.	Connexion des câbles d'alimentation à la sortie AC.....	38
5.5.	Connexion des câbles d'alimentation d'entrée DC.....	46
5.6.	Méthodes de câblage conseillées.....	49
5.7.	Connexion des câbles de communication.....	50
6.	Mise en service de l'onduleur	57
6.1.	Inspection de sécurité avant la mise en service.....	57
6.2.	Démarrage de l'onduleur	58
7.	Application Azzurro Operators.....	62
7.1.	Panorama.....	62

7.2.	Téléchargement	62
7.3.	Enregistrement du compte et accès	63
7.3.1.	Enregistrement	63
7.4.	Commande locale	64
7.4.1.	Connexion Bluetooth	64
7.4.2.	Dashboard	66
7.4.3.	Info.....	67
7.4.4.	Paramètres	68
8.	Interface d'exploitation.....	69
8.1.	Tableau de commande et écran	69
8.2.	Mise à jour du logiciel de l'onduleur	70
8.3.	Gestion du règlement de sécurité.....	71
9.	Résolution des problèmes et entretien	72
9.1.	Résolution des problèmes	72
9.2.	Entretien	79
9.3.	Entretien	79
9.4.	SVG.....	80
9.5.	Instructions pour le remplacement et l'entretien du ventilateur.....	80
10.	Désinstallation.....	85
10.1.	Phases de désinstallation.....	85
10.2.	Emballage	85
10.3.	Stockage.....	85
10.4.	Élimination.....	85
11.	Données techniques 3PH 250-350KTL HV-Z0	87
12.	Systèmes de surveillance.....	88
12.1.	Adaptateur Wi-Fi extérieur.....	88
12.1.1.	Installation.....	88
12.1.2.	Configuration.....	90
12.1.3.	Vérification	98
12.1.4.	Résolution des problèmes.....	100
12.2.	Adaptateur Ethernet.....	103

12.2.1.	Installation.....	103
12.2.2.	Vérification.....	106
12.2.3.	Résolution des problèmes.....	107
12.3.	Adaptateur 4G.....	108
12.3.1.	Installation.....	109
12.3.2.	Vérification.....	111
12.4.	Datalogger	114
12.4.1.	Indications préliminaires sur la configuration du datalogger.....	114
12.4.2.	Connexions électriques et configuration.....	115
12.4.3.	DISPOSITIFS ZSM-DATALOG-04 ET ZSM-DATALOG-10.....	120
12.4.4.	CONFIGURATION WI-FI.....	120
12.4.5.	Configuration Ethernet	120
12.4.6.	Vérification de la configuration correcte du datalogger.....	127
12.4.7.	Dispositifs ZSM-RMS001/M200 et ZSM-RMS001/M1000	131
12.4.7.1.	Description mécanique et interface du datalogger.....	131
12.4.7.2.	Connexion du datalogger aux onduleurs.....	132
12.4.7.3.	Connexion à Internet par câble Ethernet.....	132
12.4.7.4.	Connexion de l'unité d'alimentation et du groupe batteries au datalogger	132
12.4.7.5.	Connexion du capteur de rayonnement solaire et de la température de la cellule LM2-485 PRO au datalogger.....	133
12.4.8.	Configuration du datalogger.....	134
12.4.8.1.	Configuration du datalogger sur le portail ZCS Azzurro.....	136
12.4.8.2.	Configuration de réseau.....	137
12.4.9.	Surveillance locale.....	138
12.4.9.1.	Conditions pour l'installation de la surveillance locale	138
12.4.9.2.	Fonctionnement de la surveillance locale.....	138
13.	Termes et conditions de garantie.....	140

Instructions générales

Le présent manuel contient des consignes de sécurité importantes qui doivent être suivies et respectées lors de l'installation et de l'entretien de l'équipement.

Garder ces instructions !

Le présent manuel doit être considéré comme faisant partie intégrante de l'équipement et doit être disponible à tout moment pour toute personne interagissant avec un tel équipement. Le manuel doit toujours accompagner l'équipement, même s'il est cédé à un autre utilisateur ou transféré sur un autre système.

Déclaration de copyright

Le copyright de ce manuel appartient à Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. Il est interdit de copier, reproduire ou distribuer le présent manuel (ainsi que les logiciels, etc.), sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit sans le consentement de Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. Tous droits réservés. ZCS se réserve le droit d'interprétation finale. Le présent manuel peut être modifié en fonction des commentaires des utilisateurs, des installateurs ou des clients.

Merci de contrôler la dernière version sur notre site Web <http://www.zcsazzurro.com>.

Assistance technique

ZCS offre un service d'assistance technique accessible en envoyant une demande directement depuis le site web www.zcsazzurro.com

Numéro vert (disponible uniquement pour le territoire italien) : 800 72 74 64.

Préface

Informations générales

Lire attentivement le présent manuel avant de procéder aux opérations d'installation, d'utilisation ou d'entretien.

Le présent manuel contient des consignes de sécurité importantes qui doivent être suivies et respectées lors de l'installation et de l'entretien de l'équipement.

• Domaine d'application

Ce manuel décrit le montage, l'installation, les connexions électriques, la mise en service, l'entretien, l'identification et la réparation des pannes des onduleurs suivants :

3PH 250KTL-HV-Z0 / 3PH 330KTL-HV- Z0 / 3PH 350KTL-HV- Z0

Conserver ce manuel afin qu'il soit accessible à tout moment.

• Destinataires

Ce manuel est destiné au personnel technique qualifié (installateurs, techniciens, électriciens, assistants techniques ou toute personne qualifiée et certifiée pour opérer dans un système photovoltaïque), au responsable de l'installation et de la mise en service de l'onduleur dans le système photovoltaïque ainsi qu'aux opérateurs de ce système.

• Symboles utilisés

Ce manuel fournit des informations pour intervenir en toute sécurité en utilisant certains symboles pour garantir la sûreté du personnel et des matériels, ainsi que pour garantir une utilisation efficace durant le fonctionnement normal.

Il est important de comprendre ces informations pour éviter toute blessure et dommages matériels. Prendre connaissance des symboles reportés ci-dessous et utilisés dans ce manuel.

	Danger : indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas résolue ou évitée, peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.
Danger	
	Avertissement : indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas résolue ou évitée, peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.
Avertissement	
	Prudence : indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas résolue ou évitée, peut entraîner des blessures légères ou modérées.
Prudence	
	Attention : indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas résolue ou évitée, peut endommager le système ou provoquer d'autres dommages matériels.
Attention	
	Remarque : spécifie des suggestions importantes pour le fonctionnement correct et optimal du produit.

1. Précautions de sécurité préliminaires



Remarque

En cas de problèmes ou de doutes dans la lecture et la compréhension des informations suivantes, contacter Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. à travers les canaux appropriés.

Précautions de sécurité dans ce chapitre

Consignes de sécurité

Introduit principalement les précautions de sécurité à suivre durant l'installation et l'utilisation de l'équipement.

Symboles et icônes

Introduit les principaux symboles de sécurité sur l'onduleur.

1.1. Consignes de sécurité

Avant d'installer et d'utiliser l'appareil, lire et comprendre les instructions contenues dans le présent manuel et se familiariser avec les différents symboles de sécurité illustrés dans ce chapitre.

Suivant les exigences nationales et locales, il est nécessaire d'obtenir l'autorisation de son fournisseur local avant d'effectuer le raccordement au réseau électrique, en s'assurant que les connexions soient effectuées par un électricien qualifié.

Pour les éventuelles réparations ou interventions d'entretien s'adresser au centre d'assistance autorisé le plus proche. Pour tout renseignement sur le centre d'assistance autorisé le plus proche, s'adresser au distributeur. NE PAS effectuer de réparations soi-même, cela peut causer des accidents ou des dommages.

Avant d'installer et de mettre en marche l'appareil, le circuit électrique des chaînes doit être débranché en ouvrant l'interrupteur de la chaîne pour interrompre le courant continu à haute tension du système photovoltaïque. Le non-respect de cette précaution pourrait causer de graves lésions.

Personnel qualifié

S'assurer que l'opérateur possède les compétences et la formation nécessaires pour actionner l'appareil. Le personnel responsable de l'utilisation et de l'entretien de l'appareil doit être qualifié et capable d'exécuter les activités décrites et doit, en outre, posséder les connaissances appropriées pour interpréter correctement le contenu du présent manuel. Pour des raisons de sécurité, cet onduleur ne peut être installé que par un électricien qualifié, formé ou ayant les compétences et connaissances nécessaires. Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. décline toute responsabilité pour les dommages matériels ou corporels causés par une utilisation incorrecte du dispositif.

Étiquettes et symboles

une étiquette imprimée, contenant d'importantes informations et données techniques, est apposée sur le côté de l'onduleur ZCS AZZURRO 250/350KTLHV-Z0 ; l'étiquette doit toujours rester fixée sur le produit.

un symbole d'avertissement, contenant des informations pour l'utilisation en sécurité de l'onduleur ZCS AZZURRO 2250/350KTL HV-Z0, est fixé au produit. Le symbole d'avertissement doit toujours rester fixé sur le produit.

Exigences d'installation

Installer l'onduleur en respectant les instructions suivantes. Placer l'onduleur sur un support ayant une capacité de charge adéquate (par exemple murs ou une surface d'installation de même force) et contrôler

qu'il soit positionné verticalement. Une installation correcte doit laisser un espace suffisant pour garantir l'accès au moteur pour la maintenance en cas de panne. Contrôler que l'onduleur est installé dans un environnement bien aéré et garantir une bonne circulation de l'air pour le refroidissement. L'humidité de l'air doit être inférieure à 90 %.

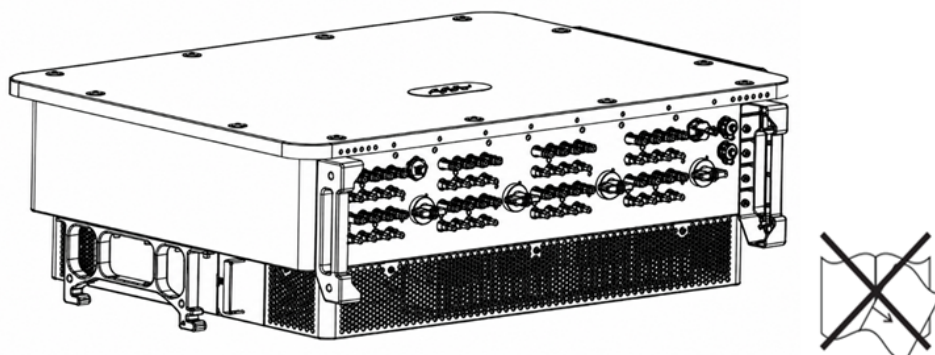


Figure 1 – Ne pas perdre ou endommager le présent manuel

Conditions de transport

En cas de problèmes à l'emballage ou de dommages visibles, informer immédiatement le transporteur. Si nécessaire, demander l'assistance d'un installateur de systèmes photovoltaïques ou de Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. Le transport de l'équipement, surtout sur route, doit être effectué avec des véhicules appropriés pour protéger les composants (en particulier les composants électroniques) contre les chocs violents, l'humidité, les vibrations, etc.

Connexions électriques

Respecter toutes les normes en matière de prévention des accidents associés à l'électricité quand on utilise des onduleurs photovoltaïques.

 Danger	Avant de connecter l'alimentation électrique, veiller à déconnecter les modules photovoltaïques en débranchant tous les interrupteurs DC du générateur. S'ils sont exposés au soleil, les panneaux photovoltaïques produisent une tension qui peut être dangereuse !
 Avertissement	Toutes les opérations d'installation doivent être confiées à un électricien professionnel qui doit : • être qualifié et préparé pour accomplir le travail ; • avoir lu attentivement le présent manuel et en avoir compris le contenu.
 Attention	Avant de connecter l'onduleur au réseau, contrôler d'avoir obtenu toutes les autorisations nécessaires du gestionnaire de réseau local et que toutes les connexions électriques ont été effectuées par un électricien professionnel.
 Remarque	Ne pas enlever l'étiquette d'identification ni ouvrir l'onduleur. En cas de non-respect de cette prescription, ZCS ne fournira aucune garantie ni intervention d'entretien.

Fonctionnement

	Le contact avec le réseau électrique ou la borne de l'équipement peut provoquer un choc électrique ou un incendie ! • Ne pas toucher la borne ni le conducteur branché au réseau électrique. • Prendre toutes les précautions et respecter les consignes de sécurité relatives au raccordement au réseau.
Danger	
	Certains composants internes atteignent des températures très élevées quand l'onduleur fonctionne. Porter des gants de protection !
Attention	

Interventions d'entretien et de réparation

	• Avant d'effectuer toute intervention de réparation, déconnecter l'onduleur du réseau d'alimentation (côté AC) et du système photovoltaïque (côté DC). • Après avoir éteint les interrupteurs AC et DC, attendre 5 minutes avant d'effectuer toute intervention de réparation ou d'entretien sur l'onduleur !
Danger	
	• Ne faire fonctionner l'onduleur qu'après avoir réparé les éventuelles pannes. Pour toute réparation, contacter le centre d'assistance autorisé le plus proche. • Ne pas démonter les composants internes de l'onduleur sans autorisation. Cette opération annulera la garantie. Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. ne sera pas responsable des éventuels dommages ou pertes causés par ces actions.
Attention	

CEM/niveau de bruit

La compatibilité électromagnétique (CEM) se réfère aux appareils électriques qui fonctionnent dans un environnement électromagnétique donné, sans problèmes ni erreurs et sans aucun effet inacceptable sur l'environnement. Par conséquent, la CEM représente les caractéristiques de qualité d'un appareil électrique.

- Immunité au bruit externe : immunité aux perturbations électromagnétiques du système extérieur.
- Niveau d'émission sonore : influence des émissions électromagnétiques sur l'environnement.
- Niveau d'émission de bruit : influence de l'émission électromagnétique sur l'environnement

	Le rayonnement électromagnétique de l'onduleur peut être nocif pour la santé ! Ne pas stationner de manière continue à moins de 20 cm de l'onduleur quand il fonctionne.
Danger	

1.2. Symboles et icônes

Signaux de sécurité

	La haute tension de l'onduleur peut nuire à la santé ! Le produit ne peut être utilisé que par du personnel qualifié. Conserver le produit hors de portée des enfants.
Danger	
	Faire attention aux brûlures possibles causées par le contact avec des pièces chaudes. Toucher l'écran ou appuyer sur les touches uniquement quand l'onduleur fonctionne.
Prudence	
	Les chaînes PV doivent être mises à la terre conformément aux normes locales. Pour assurer la sécurité du système et des personnes, il est nécessaire de connecter l'onduleur et les chaînes photovoltaïques à la terre de manière sûre.
Attention	
	Garantir la tension d'entrée DC correcte, qui doit être inférieure à la tension DC maximale admise. La surtension peut causer des dommages irréversibles à l'onduleur ou d'autres pannes non couvertes par la garantie !
Avertissement	

Symboles sur l'onduleur

Différents symboles de sécurité sont présents sur l'onduleur. Lire et comprendre le contenu des symboles avant de procéder à l'installation de l'onduleur.

	Une tension résiduelle peut être présente sur l'onduleur ! Après avoir débranché le côté DC, il y a une tension résiduelle sur l'onduleur, l'opérateur doit attendre 25 minutes pour s'assurer que les condensateurs sont complètement déchargés.
	Attention à la haute tension ! Les produits fonctionnent à haute tension. Avant toute intervention sur le produit, le déconnecter des sources d'alimentation. Tous les interventions sur le produit doivent être effectuées exclusivement par du personnel qualifié.
	Attention aux températures élevées ! Le produit peut devenir chaud pendant le fonctionnement. Éviter le contact pendant le fonctionnement. Avant toute intervention sur le produit, le laisser refroidir à une température adéquate.
	Conforme aux normes européennes (CE)

	Point de mise à la terre. Ce symbole indique la position des connexions d'un dispositif supplémentaire de mise à la terre.
	Lire ce manuel avant d'installer l'onduleur.
	Indication de la plage de température admise
	Polarité positive et négative de la tension d'entrée (DC).
	RCM (Regulatory Compliance Mark, marque de conformité aux normes). Le produit est conforme aux exigences des normes australiennes applicables. Caractéristiques du produit.
	Classe RAEE. Ne pas jeter l'appareil avec les ordures ménagères à la fin de sa vie utile. L'éliminer en respectant les loi et les règlements locaux ou l'envoyer au fabricant.

2. Caractéristiques du produit

Précautions de sécurité dans ce chapitre

Présentation du produit

Ce chapitre décrit le domaine d'utilisation et les dimensions générales des onduleurs 3PH 250/350KTL HV-Z0.

Description des fonctions

Décrit le fonctionnement des onduleurs 3PH 250/350KTL HV-Z0 et de leurs modules d'exploitation internes.

Courbe de rendement

Décrit les courbes de rendement de l'onduleur.

2.1. Présentation du produit

Plage d'utilisation

Les modèles 3PH 250KTL-350KTL sont des onduleurs photovoltaïques connectés au réseau équipés de 6-8 MPPT, en mesure de convertir le courant continu généré par les chaînes photovoltaïques en courant alternatif triphasé sinusoïdal et de fournir l'énergie au réseau électrique public. Comme dispositif de déconnexion, il faut utiliser un interrupteur de circuit AC, qui doit être toujours facilement accessible.

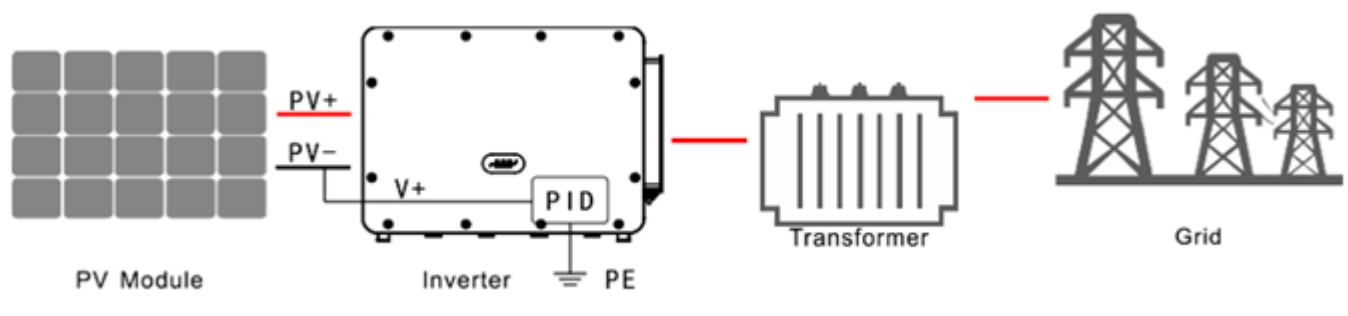
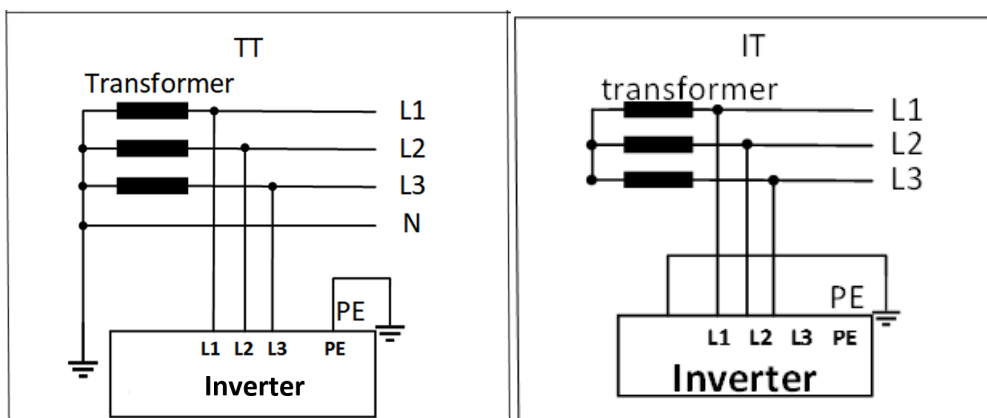


Figure 2 – Système photovoltaïque connecté au réseau

La série 3PH 250/350KTL HV-Z0 comprend des onduleurs photovoltaïques connectés au réseau sans transformateur.

Le modèle 3PH 250/350KTL HV-Z0 peut être utilisé uniquement avec des panneaux photovoltaïques (module photovoltaïque et câblage) connectés au réseau. Ne pas utiliser le produit à d'autres fins. Zucchetti décline toute responsabilité pour les éventuels dommages ou perte de biens dus à une utilisation du produit différente de celle décrite dans cette section. L'entrée DC du produit doit être un module photovoltaïque ; l'utilisation d'autres sources, telles que des sources DC ou des batteries viole les conditions de garantie et ZCS décline dans ce cas toute responsabilité.

Type de réseau compatible



Description des dimensions

- Dimensions totales : L x W x H = 1159 mm x 366 mm x 828 mm

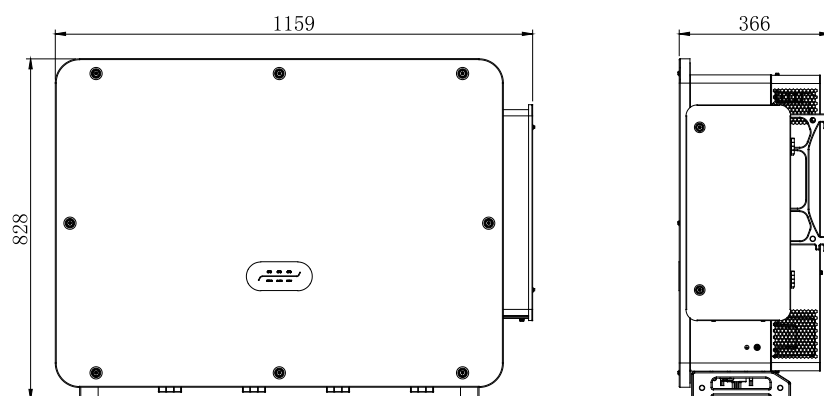
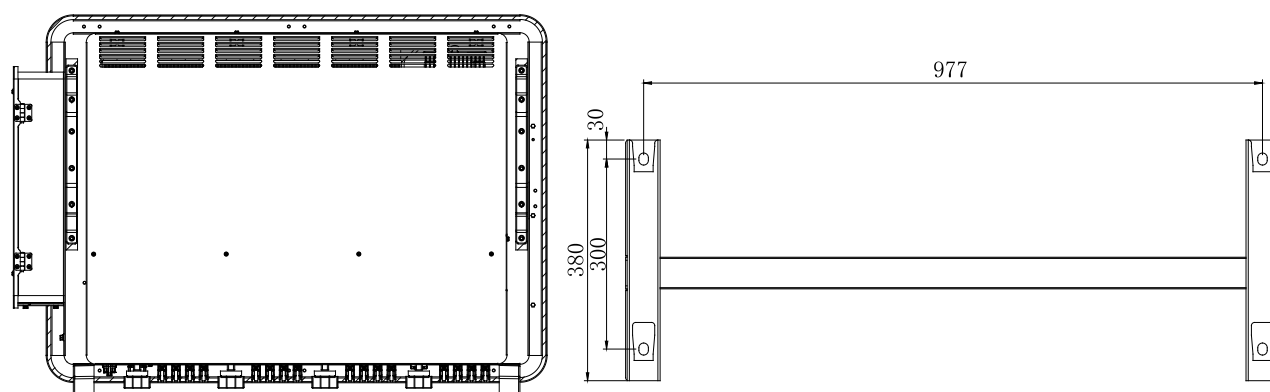


Figure 3 – Vues de face, latérale et arrière de l'onduleur et de l'étrier



- Étiquettes sur l'onduleur

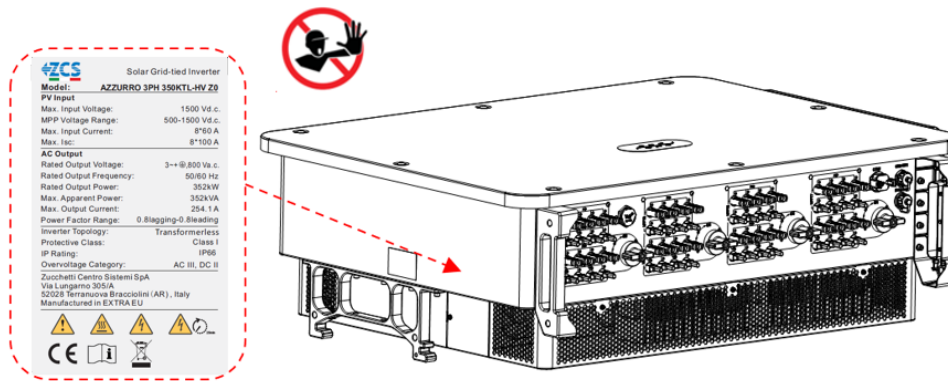


Figure 4 – Ne pas enlever l'étiquette sur le côté de l'onduleur

2.2. Description des fonctions

La tension en courant continu générée par les panneaux PV est filtrée à travers la carte d'entrée avant d'entrer dans la carte d'alimentation. La carte d'entrée offre également des fonctions telles que comme la mesure de l'impédance d'isolement et de la tension/courant d'entrée DC. La carte d'alimentation convertit l'alimentation DC en alimentation AC. L'alimentation AC est filtrée à travers la carte de sortie, puis introduite dans le réseau. La carte de sortie offre des fonctions telles que la mesure du courant de sortie/tension de réseau et du GFCI et sert de relais d'isolement en sortie. La carte de contrôle fournit l'alimentation auxiliaire et contrôle l'état de fonctionnement de l'onduleur via la carte graphique. La carte graphique montre également les codes d'erreur quand l'onduleur ne fonctionne pas correctement. Simultanément, la carte de contrôle peut activer la reproduction pour protéger les composants internes.

Diagramme fonctionnel

L'onduleur AZZURRO 3PH 250/350KTL HV-Z0 est muni de 24-32 chaînes d'entrée DC. 6-8 traceurs MPPT convertissent le courant continu du panneau photovoltaïque en courant triphasé adapté pour alimenter le réseau électrique. Les deux côtés DC et AC sont munis d'un dispositif de protection contre la surtension (SPD).

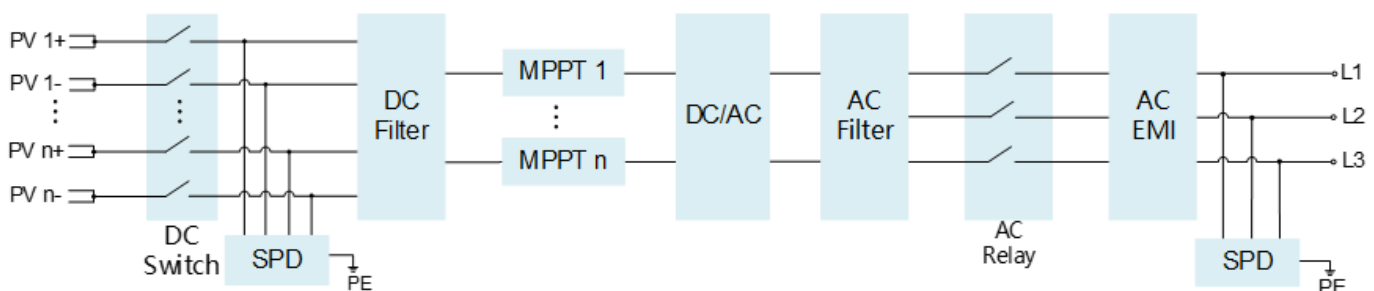


Figure 5 – Diagramme fonctionnel des onduleurs 3PH 250KTL-255KTL

Fonctions de l'onduleur

A. Unité de gestion de l'énergie

Contrôle à distance pour le démarrage/l'arrêt de l'onduleur par commande extérieure.

B. Injection de puissance réactive dans le réseau

L'onduleur est capable de produire de la puissance réactive puis de l'injecter dans le réseau en définissant le facteur de déphasage. La gestion de l'injection peut être contrôlée directement par le gestionnaire du réseau via une interface RS485.

C. Limitation de la puissance active injectée dans le réseau

Avec la fonction de limitation de la puissance active, l'onduleur peut limiter la puissance active injectée dans le réseau à la valeur désirée (exprimée en pourcentage).

D. Autoréduction de la puissance quand le réseau est en surfréquence

Lorsque la fréquence du réseau dépasse la limite définie, l'onduleur réduit la puissance afin de garantir la stabilité du réseau.

E. Transmission des données

L'onduleur (ou un groupe d'onduleurs) peut être contrôlé à distance par un système de communication avancé basé sur l'interface RS485, par le biais d'enregistreurs de données extérieurs, Wi-Fi, GPRS ou Ethernet.

F. Mise à jour du logiciel

Il est possible d'effectuer le chargement à distance de l'interface USB pour le chargement du firmware.

G. PID (fonction en option)

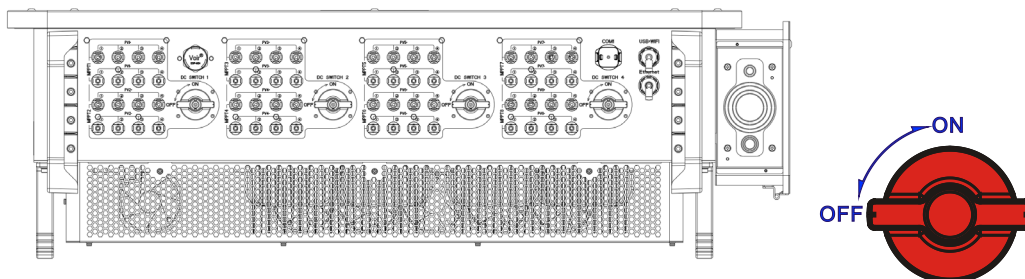
L'effet PID peut être récupéré pendant la nuit pour protéger les modules PV.

H.AFCI (fonction en option)

Quand le connecteur DC n'est pas monté en place, il est facile qu'un arc ou une surchauffe du connecteur se produise. Cette fonction peut détecter un arc électrique incorrect sur la borne d'entrée de l'onduleur. Quand un arc est présent, l'onduleur interrompt la connexion au réseau et envoie un message d'alarme, pour créer une barrière sûre pour tout le système.

2.3. Descriptions interrupteur DC

L'onduleur est muni de quatre interrupteurs DC et chaque Interrupteur DC contrôle deux MPPT qui peuvent le déconnecter de façon sûre des chaînes PV. Chaque interrupteur contrôle les bornes DC dans la zone où se trouve l'interrupteur.



DESCRIPTIONS :

INTERRUPTEUR	DESCRIPTIONS	
INTERRUPTEUR DC	« ON »	L'interrupteur DC est fermé et a une protection contre la rupture.
	« OFF »	L'interrupteur DC est déconnecté.

L'INTERRUPTEUR DC s'interrompt et se déconnecte automatiquement quand une erreur se vérifie.

Vérifier tout d'abord le type d'erreur avec l'appli « AZZURRO OPERATORS », attendre au moins 3 minutes après la résolution des problèmes et opérer sous la direction du personnel de l'assistance technique.

INTERRUPTION INTERRUPTEUR DC

L'INTERRUPTEUR DC effectue l'interruption automatique et le découplage en cas d'opérations incorrectes sur l'onduleur, telles que l'inversion d'une chaîne PV, une surintensité sur une chaîne et un retour de courant sur la chaîne.

L'INTERRUPTEUR DC s'interrompt et se déconnecte automatiquement également en cas de panne interne de l'onduleur. L'indicateur FAULT est allumé avec lumière fixe et les quatre interrupteurs DC sont automatiquement déconnectés. Contacter le service après-vente de la société après que les interrupteurs se sont déconnectés et ne pas fermer les interrupteurs DC seuls.

3. Stockage de l'onduleur

Si l'onduleur n'est pas installé immédiatement, les conditions de stockage doivent satisfaire les exigences suivantes :

- ✓ Stocker l'onduleur dans l'emballage original et laisser à l'intérieur le dessiccatif, bien fermé avec les bouchons.
- ✓ Maintenir la température de stockage entre $-40^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$. Humidité relative entre $0\% \sim 95\%$ (sans condensation).

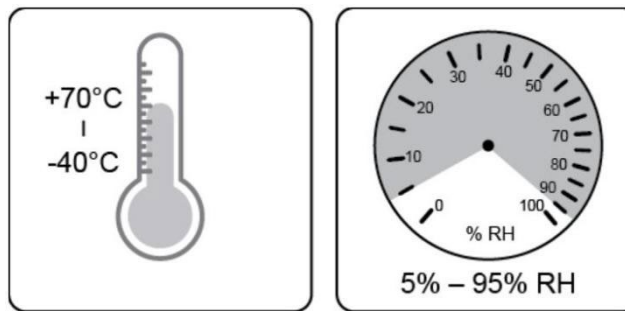


Figure 6 – Température et humidité de stockage

- ✓ Le nombre maximal de superpositions ne peut dépasser 4 emballages.
- ✓ Si l'onduleur doit être stocké pendant plus de six mois, il doit être examiné intégralement et testé par du personnel technique ou de maintenance qualifié avant l'utilisation.

4. Installation

Précautions de sécurité dans ce chapitre

Ce chapitre décrit comment installer l'onduleur 3PH 250/350KTL HV-Z0.

Remarques pour l'installation :

	• NE PAS installer les onduleurs 3PH 250KTL-350KTL HV-Z0 à proximité de matériaux inflammables. • NE PAS installer les onduleurs 3PH 350KTL dans une zone destinée au stockage de matériaux inflammables ou explosifs.
Danger	
	L'enveloppe et le dissipateur de chaleur deviennent chauds pendant le fonctionnement, ne pas installer le produit dans un endroit facile à atteindre.
Avertissement	
	• Considérer le poids de l'onduleur pour la manutention et le transport. • Choisir un emplacement et une surface de montage appropriés. • Confier l'installation de l'onduleur à au moins deux personnes.
Attention	

A. Processus d'installation

Cette section décrit la procédure d'installation de l'onduleur 3PH 250KTL-350KTL-HV

B. Contrôles avant l'installation

Ce chapitre décrit les contrôles à effectuer sur l'emballage extérieur, sur l'onduleur et sur ses composants.

C. Outils pour l'installation

Ce chapitre décrit les outils nécessaires pour installer l'onduleur et pour effectuer les connexions électriques.

D. Lieu d'installation

Ce chapitre décrit les caractéristiques du lieu d'installation de l'onduleur.

E. Déplacement de l'onduleur

Ce chapitre décrit comment déplacer l'onduleur dans le lieu d'installation.

F. Installation de l'onduleur

Ce chapitre décrit la procédure de montage de l'onduleur au mur.

4.1. Processus d'installation

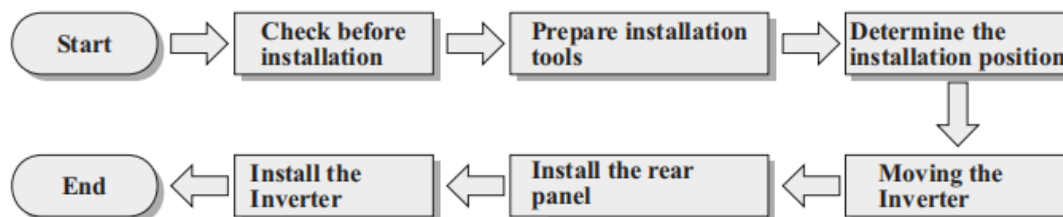


Figure 7 – Phases d'installation

4.2. Contrôles avant l'installation

Contrôle de l'emballage extérieur

Les matériaux et les composants de l'emballage pourraient subir des dommages pendant le transport. Par conséquent, contrôler les matériaux de l'emballage extérieur avant d'installer l'onduleur. Inspecter la surface de la boîte pour vérifier l'absence de dommages extérieurs tels que des trous ou des coupures. En cas de dommages quels qu'ils soient, ne pas ouvrir la boîte contenant l'onduleur et contacter le fournisseur et la société de transport dès que possible.

Il est conseillé de retirer les matériaux emballés de la boîte 24 heures avant d'installer l'onduleur.

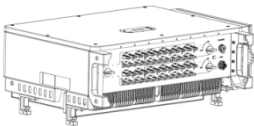
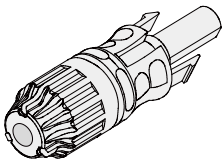
Inspection du produit

Après avoir sorti l'onduleur de son emballage, vérifier que le produit est intact et complet. En cas de dommages ou de composants manquants, contacter le fournisseur et la société de transport.

Contenu de l'emballage

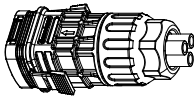
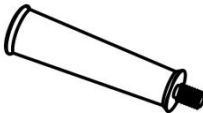
Contrôler attentivement le contenu de l'emballage avant l'installation pour s'assurer qu'aucun élément ne manque ou n'est endommagé.

L'emballage doit contenir ce qui suit :

N°	Images	Description	Quantité
1		AZZURRO 3PH 250KTL-350KTLHV-Z0	1 pce
2		Panneau arrière	1 pce
3		Connecteur d'entrée PV+	32 pces (Détection terre)

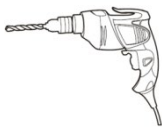
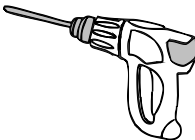
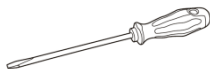
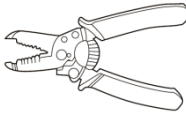
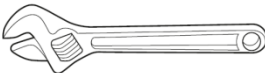


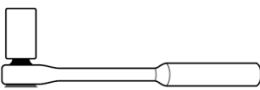
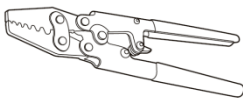
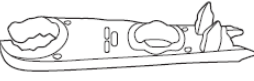
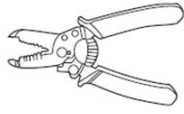
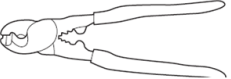
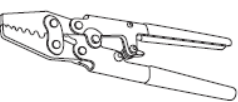
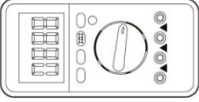
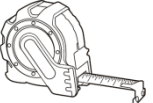
4		Connecteur d'entrée PV-	32 pces (Détection terre)
5		Tige métallique PV+	32 pces (Détection terre)
6		Tige métallique PV-	32 pces (Détection terre)
8		Vis hexagonales M12X30	4 pces
9		Vis hexagonales M6 × 30	2 pces
10		Manuel	1 pce
11		Fiche de garantie	1 pce
12		Dernier rapport d'inspection	1 pce
13	 GENTILE CLIENTE, TI RICORDIAMO DI ACCEDERE ALLA SEZIONE ESTENSIONE GARANZIA DEL SITO WWW.ZCSAZZURRO.COM PER ESTENDERE LA GARANZIA DEL TUO INVERTER COME INDICATO NEI T&C DEAR CUSTOMER, WE REMIND YOU TO ACCESS THE WARRANTY EXTENSION SECTION OF THE SITE WWW.ZCSAZZURRO.COM TO EXTEND THE WARRANTY OF YOUR INVERTER AS WROTE ON THE T&C	Certificat de qualité	1 pce

14		Boulons de soulèvement M12	2 pces
15		Connecteur COM à 16 broches	1 pce
16		Poignée auxiliaire	4 pces

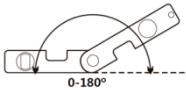
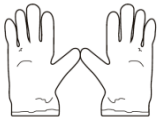
4.3. Outils pour l'installation

Les instruments suivants sont nécessaires pour l'installation de l'onduleur et pour le branchement électrique ; les préparer par conséquent avant l'installation.

N°	Outil	Fonction
1		Perceuse à percussion Perceuse - Foret conseillé : 12 mm Pour percer les trous dans le mur pour la fixation de l'étrier
2		Perceuse électrique Conseillé : foret de 12 mm Pour percer les trous dans le mur pour la fixation de l'étrier
3		Tournevis Pour visser et dévisser les vis pour les différentes connexions
4		Dénude-câble Pour préparer les câbles pour le câblage
5		Clé à molette réglable (ouverture supérieure à 32 mm) Pour serrer les boulons
6		Clé Allen de 6 mm Pour visser l'onduleur à l'étrier de montage mural et ouvrir le capot avant de l'onduleur

7		Clé à douille M5	Pour serrer les boulons
8		Sertisseuse RJ45	Pour sertir les connecteurs RJ45 pour les câbles de communication
9		Marteau en caoutchouc	Pour insérer les chevilles à expansion dans les trous du mur
10		Outil de retrait MC4	Pour retirer les connecteurs DC de l'onduleur
11		Pinces diagonales	Pour couper et serrer les extrémités du câble
12		Dénude-câble	Pour retirer la gaine extérieure des câbles
13		Cisailles pour câbles	Pour couper les câbles d'alimentation
14		Sertisseuse	Pour sertir les câbles d'alimentation
15		Multimètre	Pour contrôler les valeurs de tension et de courant
16		Stylo-feutre	Pour marquer les trous sur le mur pour plus de précision
17		Mètre à ruban	Pour mesurer les distances

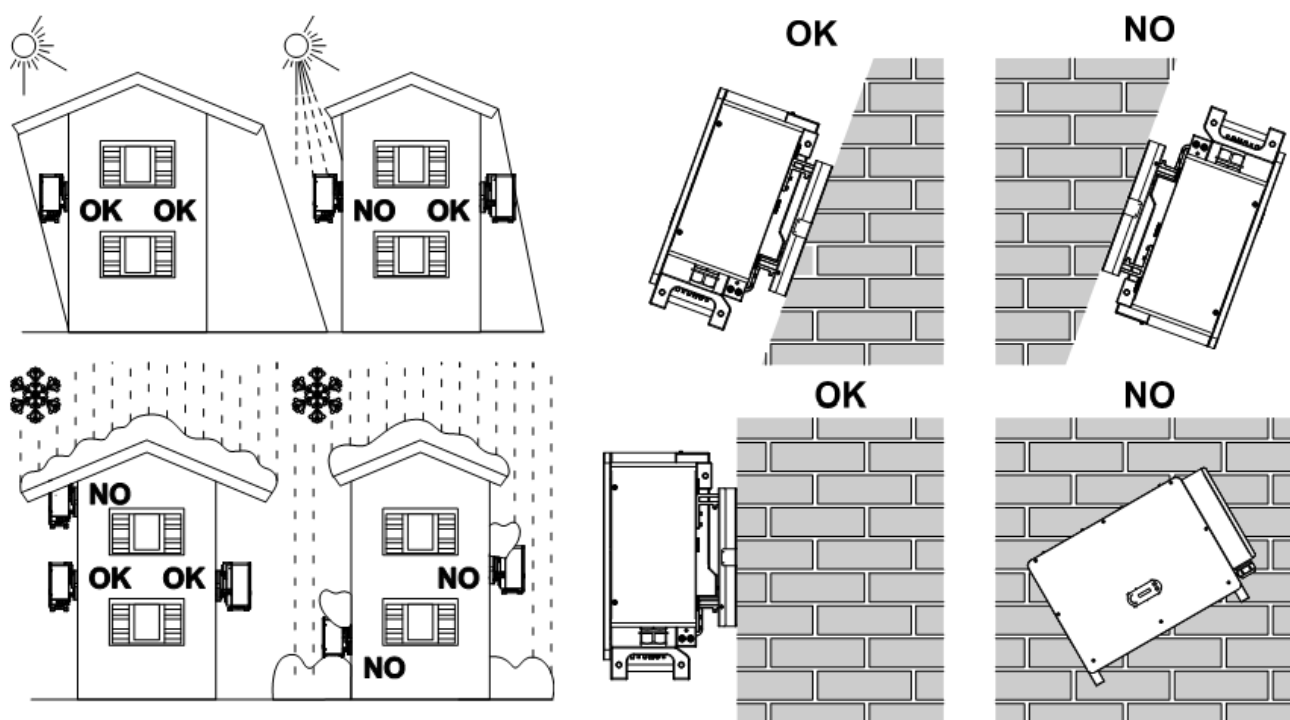


18		Niveau à bulle	Pour s'assurer que l'étrier est de niveau
19		Gants ESD	Vêtements de protection
20		Lunettes de sécurité	Vêtements de protection
21		Masque de protection	Vêtements de protection

4.4. Lieu d'installation

Choisir un endroit approprié pour installer le produit en vérifiant que l'onduleur peut fonctionner avec un rendement élevé. Lors de la sélection de la position d'installation de l'onduleur, tenir compte de ce qui suit :

Remarque : Installer verticalement ou renversé vers l'arrière de 0-75° ; ne pas installer vers l'avant ou à l'envers !



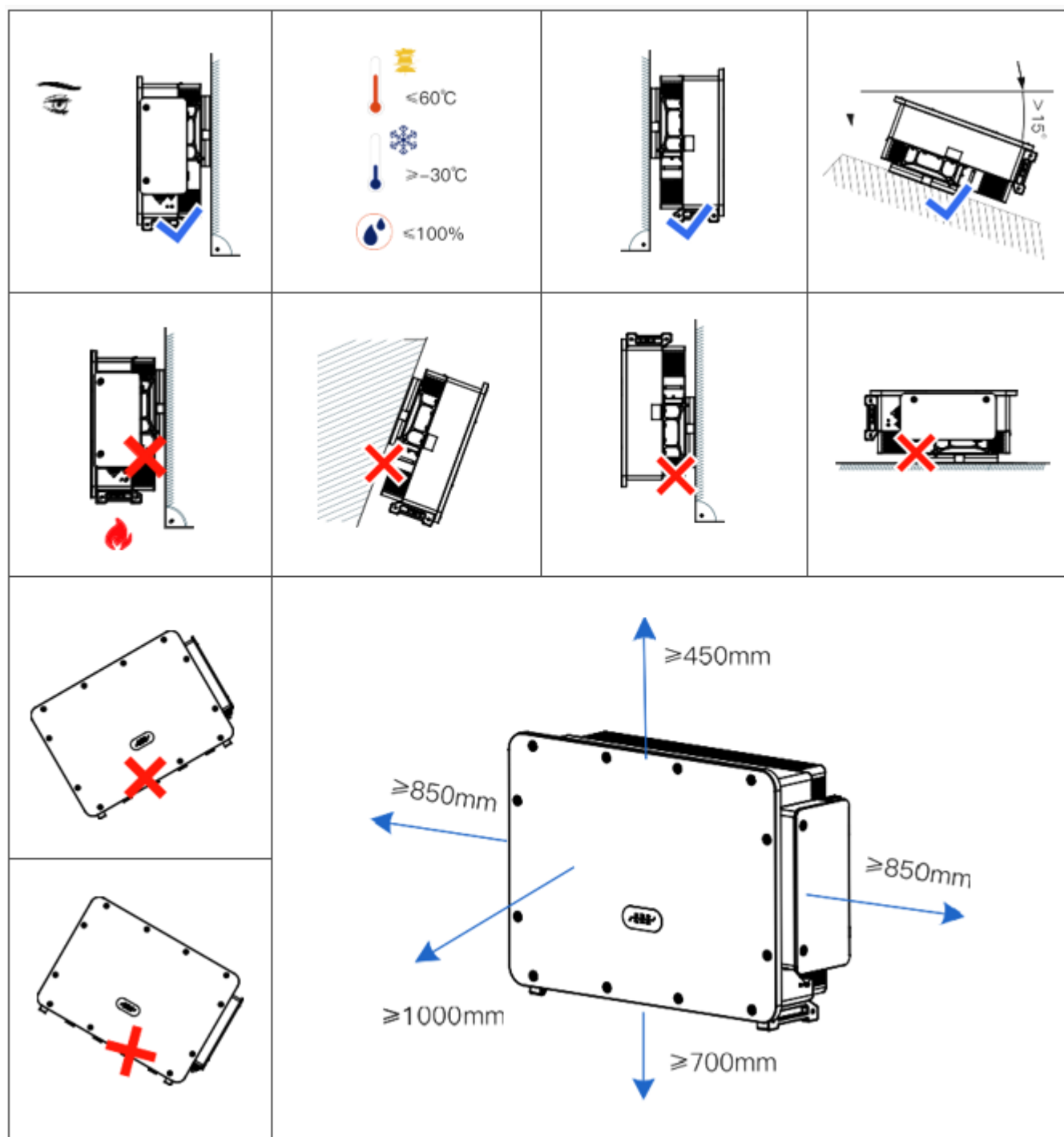


Figure 9 – Conditions pour l'installation d'un seul onduleur

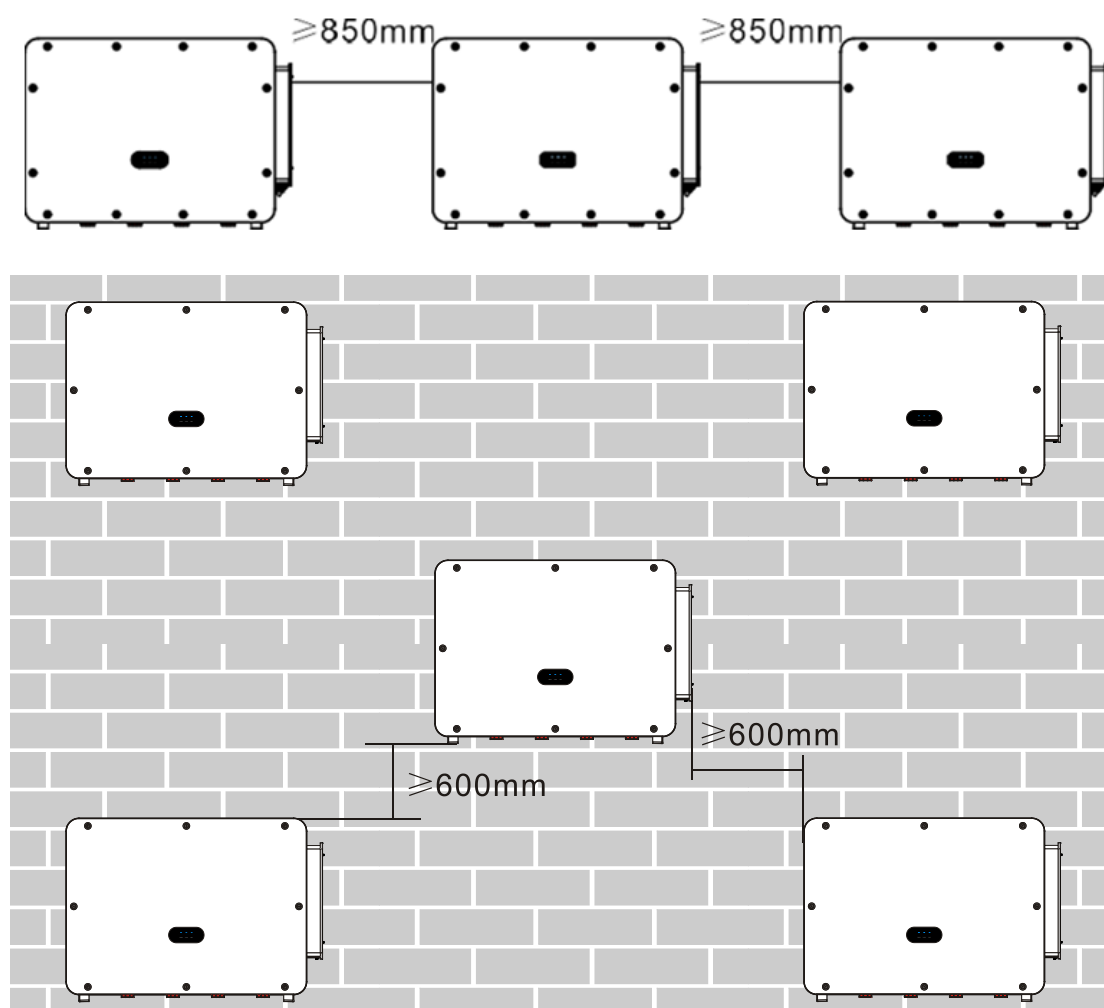


Figure 8 – Conditions pour l'installation de plusieurs onduleurs

Remarque : pour des raisons de sécurité, ZCS S.p.A. et/ou ses partenaires ne peuvent pas effectuer d'activités de réparation/entretien, ni déplacer l'onduleur depuis et vers le sol, s'il est installé à une hauteur supérieure à 180 cm.

Les onduleurs installés à des hauteurs supérieures doivent être déposés au sol avant de pouvoir être réparés ou soumis à l'entretien.

4.5. Manipulation de l'onduleur 3PH 250KTL-350KTLHV-Z0

Ce chapitre décrit comment déplacer correctement l'onduleur

- 1) Une fois l'emballage ouvert, placer les mains dans les fentes situées de part et d'autre de l'onduleur et saisir l'onduleur, comme indiqué dans la figure suivante. Deux opérateurs sont nécessaires pour exécuter cette opération, afin de garantir la sécurité des personnes et la manipulation correcte de l'onduleur.

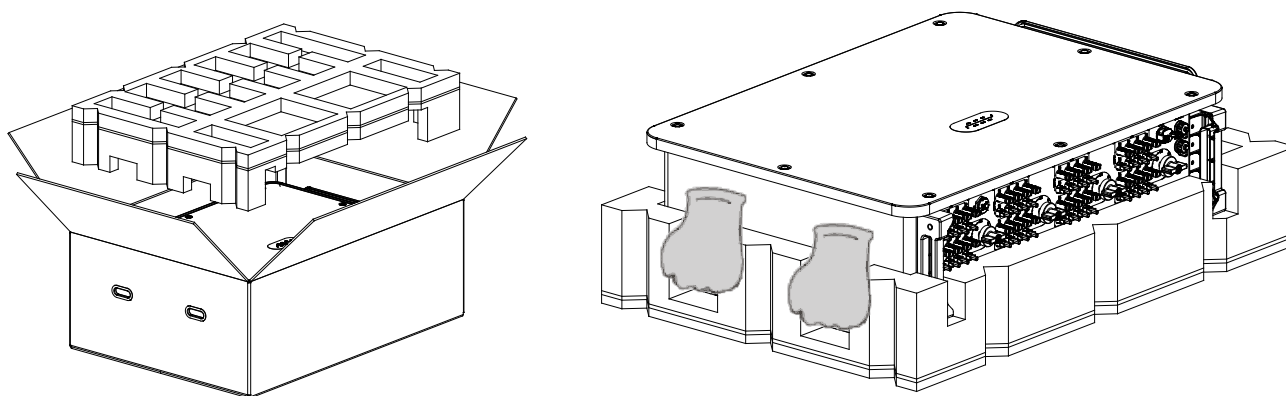


Figure 9 – Extraction de l'onduleur de l'emballage

- 2) Sortir l'onduleur de son carton d'emballage et le porter dans le lieu d'installation.

Attention	• Pour éviter tout dommage et toute blessure corporelle, tenir fermement l'onduleur lors de son déplacement, s'agissant d'un équipement lourd. • Ne pas placer l'onduleur avec les bornes d'entrée/sortie en contact avec d'autres surfaces, car elles ne sont pas conçues pour supporter le poids de l'onduleur. Positionner toujours l'onduleur horizontalement. • Lorsque l'onduleur est placé sur le sol, prévoir un support sous l'appareil pour protéger le capot avant. • Utiliser la poignée auxiliaire présente dans l'emballage pour déplacer l'onduleur. Après l'utilisation, la conserver pour toute utilisation future.
--	---

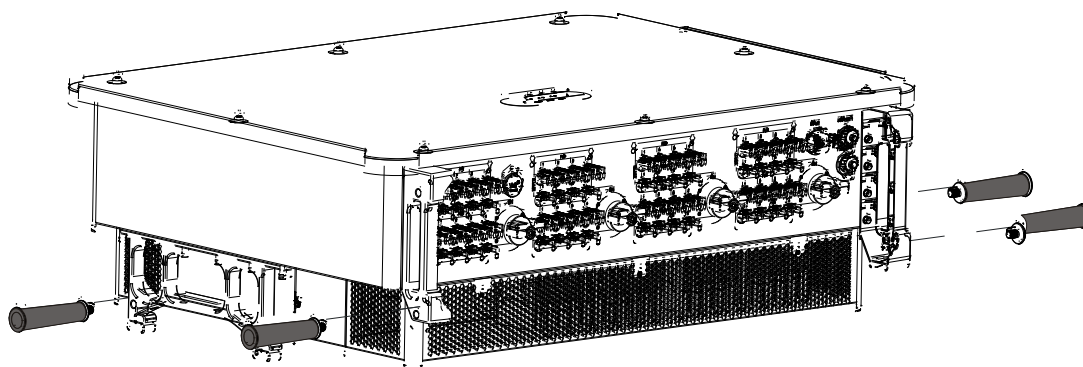


Figure 10 – Position de la poignée auxiliaire

3) Système de levage.

Serrer les vis des deux anneaux M12 sur les côtés de l'onduleur suivant les instructions du diagramme ci-après (N.B. : les anneaux M12 doivent être montés précédemment).

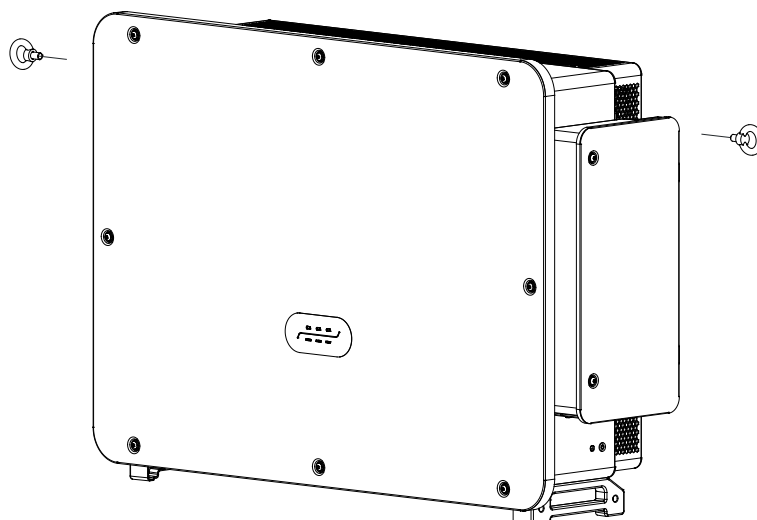
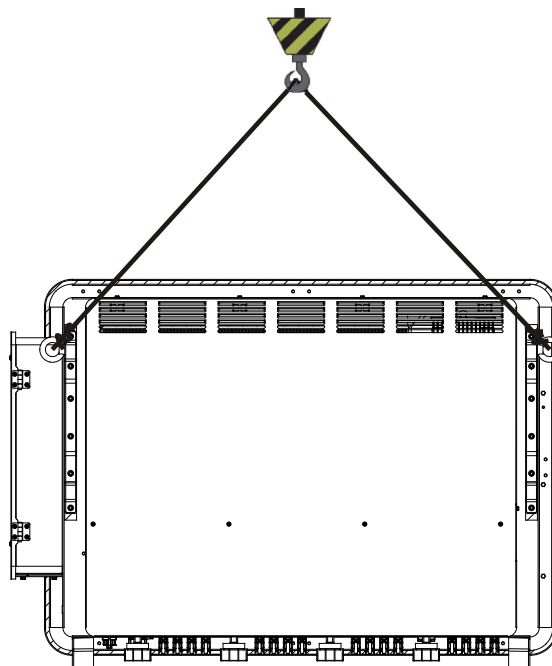


Figure 11– Installation des anneaux

Accrocher et lier la corde à travers les deux anneaux. Soulever l'onduleur à 50 mm du sol en utilisant un engin de levage, contrôler le dispositif de serrage de l'anneau de levage et de la corde. Après avoir vérifié que l'élingage est sûr, soulever l'onduleur jusqu'à la destination prévue.



Attention

- Maintenir l'équilibre lors du levage de l'onduleur, éviter de heurter le mur ou d'autres objets.
- Interrompre le travail en cas de mauvais temps, comme la pluie, un brouillard dense, un vent fort.

4.6. Installation de l'onduleur 3PH 250KTL-350KTLHV-Z0

Contrôler toujours que l'onduleur est débranché avant de procéder à l'installation. Avant de percer les trous avec la perceuse, vérifier qu'il n'y a pas de lignes électriques dans le mur afin d'éviter les risques !

- 1) Positionner le panneau arrière sur le mur de montage, fixer la hauteur de montage de l'étrier et repérer les trous de montage en conséquence. Percer les trous en utilisant une perceuse à percussion, maintenir la perceuse perpendiculaire au mur et vérifier que la position des trous est adaptée aux boulons à expansion.

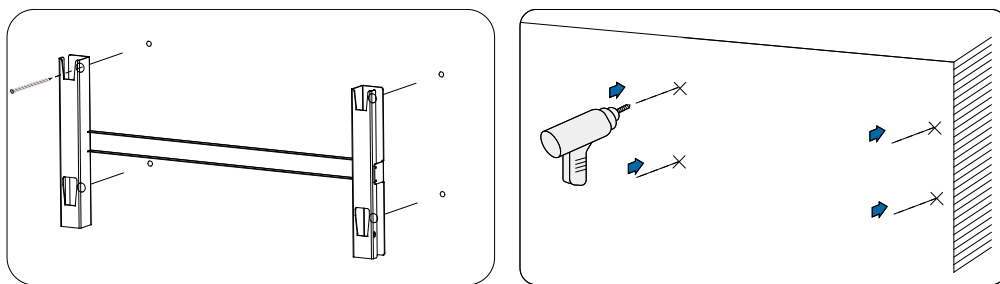


Figure 12 - Perçage des trous sur le mur de montage

- 2) Introduire le boulon à expansion verticalement dans le trou (Spécifications recommandées : M10*90).

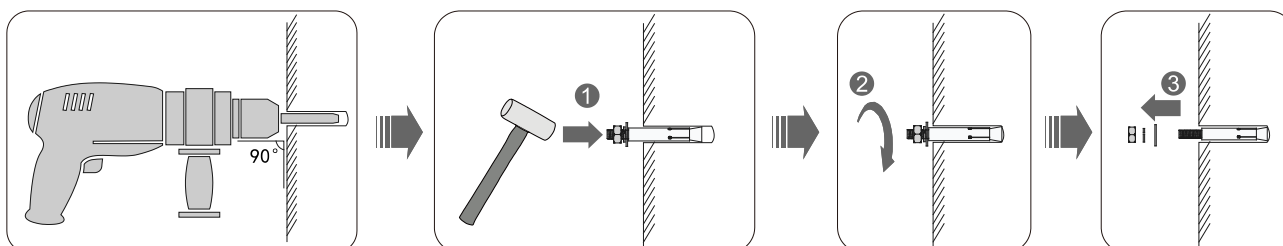


Figure 13- Vis dans les trous

- 3) Aligner le panneau arrière aux positions des trous, fixer les panneaux arrière sur le mur en serrant le boulon d'expansion avec les écrous.

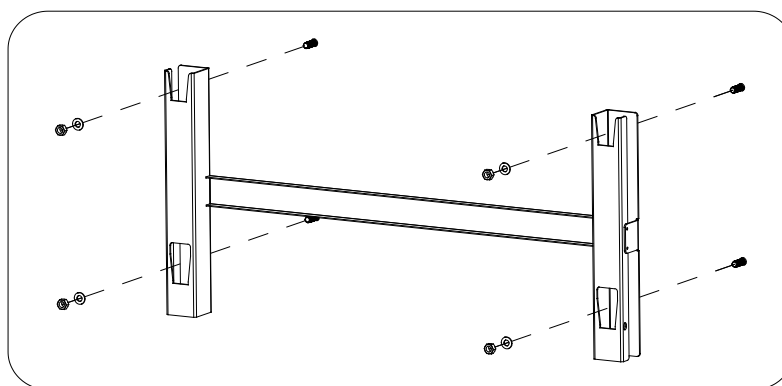


Figure 14- Installer le panneau arrière

- 4) Soulever l'onduleur et le pendre au panneau arrière puis fixer les deux côtés de l'onduleur avec la vis M6 (accessoires).

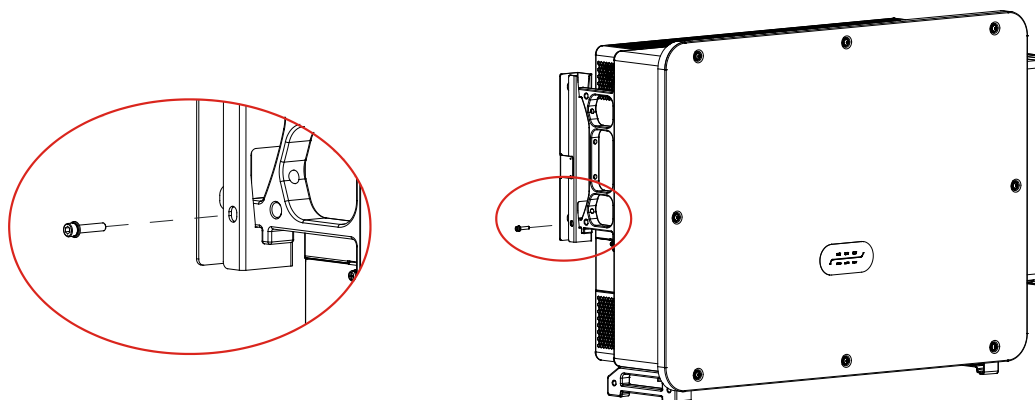


Figure 15 - Fixer l'onduleur

- 5) Utiliser l'étrier de montage mural, vérifier que la position de la barre est au même niveau en utilisant le niveau à bulle et faire une marque avec un stylo-feutre.

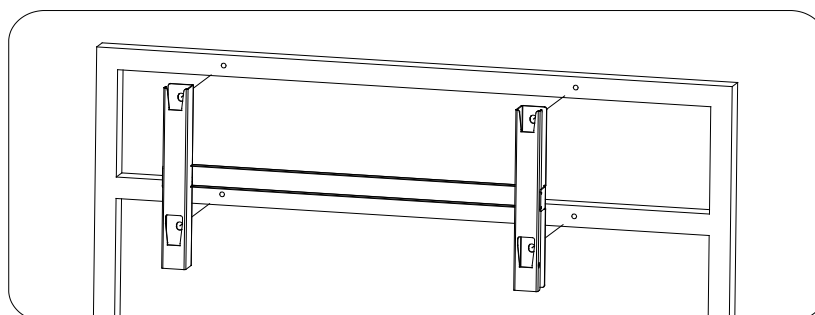


Figure 16 - Vérifier la position du trou

- 6) Percer avec une perceuse à percussion ; veiller à ne pas laisser de taches.

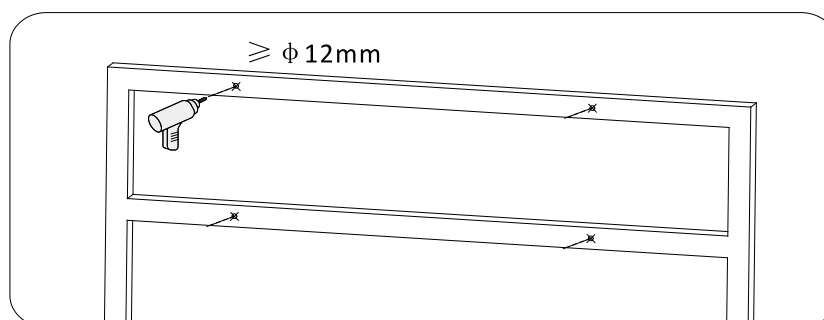
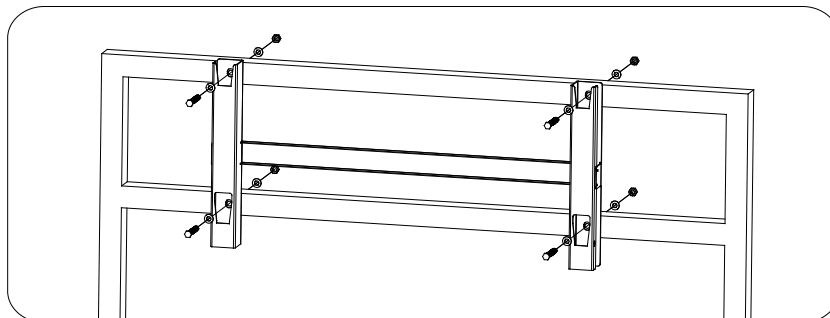


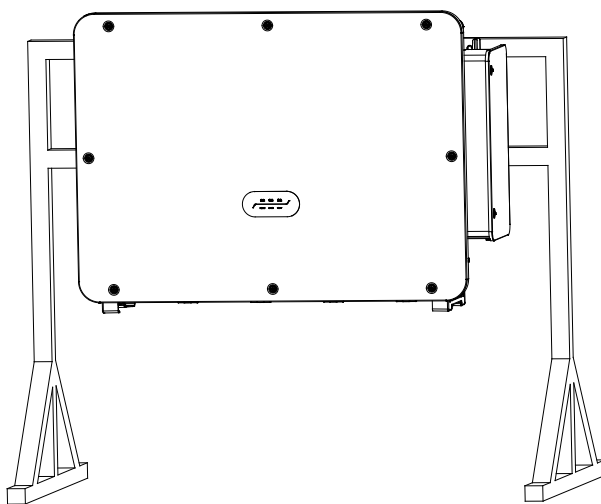
Figure 17 - Perçage des trous

- 7) Utiliser la vis M12 et la rondelle plate M12 pour fixer l'étrier mural (N.B. : la vis M10x50 et la rondelle plate M10 doivent être préparées au préalable).



Figures 18 – Fixation de l'étrier au mur

- 8) Répéter le passage 4).



Remarque : si la hauteur entre le sol et l'étrier est inférieure à 1,5 m, utiliser la poignée auxiliaire pour l'installation. En cas contraire, utiliser un engin de levage.

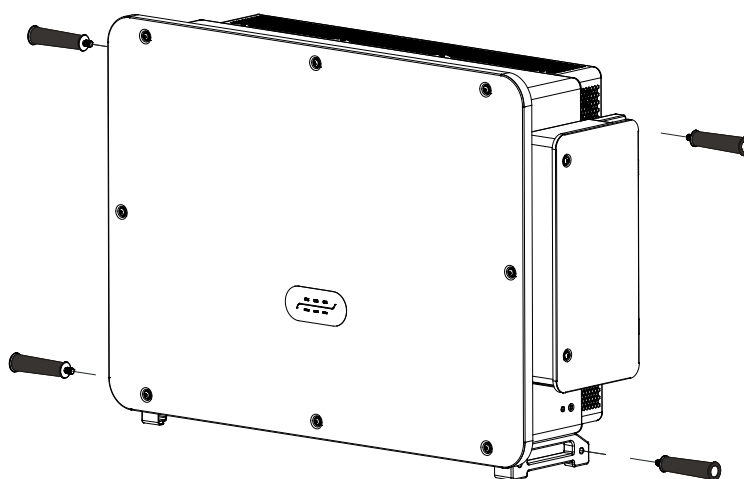


Figure 19 – Position d'installation de la poignée auxiliaire

5. Connexions électriques

Précautions de sécurité dans ce chapitre

Ce chapitre décrit les branchements électriques à effectuer pour l'onduleur 3PH 250KTL-350KTLHV Z0. Lire attentivement cette section avant de connecter les câbles.

REMARQUE : avant d'effectuer tout branchement électrique, s'assurer que les sectionneurs DC et AC sont ouverts. Ne pas oublier que la charge électrique accumulée reste dans le condensateur de l'onduleur après la déconnexion des interrupteurs DC et AC ; il est donc nécessaire d'attendre au moins 25 minutes pour permettre au condensateur de se décharger complètement.

 Attention	L'onduleur doit être installé et réparé par des techniciens qualifiés ou des électriciens. Pendant les opérations électriques, l'opérateur doit porter des équipements de protection individuelle.
 Danger	Avant le branchement électrique, couvrir les modules photovoltaïques avec du matériau opaque ou déconnecter l'interrupteur DC de la chaîne PV. Les panneaux PV produisent une tension dangereuse s'ils sont exposés à la lumière du soleil. Ne pas fermer l'interrupteur de circuit AC/DC avant d'avoir terminé la connexion électrique et prévenir une connexion incorrecte.
 Remarque	La tension maximale en circuit ouvert de la chaîne photovoltaïque doit être inférieure à 1500 V. L'onduleur 3PH 250KTL-350KTLHV-Z0 présente 6-8 canaux d'entrée indépendants (MPPT) ; tous les modules photovoltaïques connectés à ces derniers doivent être du même modèle et de la même marque et doivent avoir la même orientation (azimut solaire et angle d'inclinaison). Les câbles utilisés dans le système PV doivent être solidement connectés, non endommagés, bien isolés et de dimensions adéquates.

5.1. Connexions électriques

Ce chapitre décrit la procédure pour effectuer les connexions électriques.

5.2. Connecteur terminal

Ce chapitre présente la disposition des ports des bornes de l'onduleur.

5.3. Connexion du câble PNGD (mise à la terre) Ce chapitre décrit la connexion du câble de mise à la terre (PGND) pour la mise à la terre de l'onduleur.

5.4. Connexion des câbles d'alimentation à la sortie AC Ce chapitre décrit la connexion de l'onduleur au réseau AC à l'aide des câbles d'alimentation AC (après la connexion au réseau par le distributeur).

5.5. Connexion des câbles d'alimentation d'entrée DC Ce chapitre décrit la connexion des chaînes photovoltaïques à l'onduleur à l'aide des câbles d'alimentation DC.

5.6. Méthodes de câblage conseillées

Ce chapitre présente les méthodes de câblage conseillées.

5.7. Connexion des câbles de communication

Ce chapitre décrit les câbles Wi-Fi/USB, COM et comment les connecter aux ports Wi-Fi/USB.

5.8. Contrôle de sécurité

Avant d'actionner l'onduleur, contrôler le panneau photovoltaïque, la connexion de sécurité côté DC de l'onduleur et la connexion de sécurité côté AC.

5.1. Connexions électriques

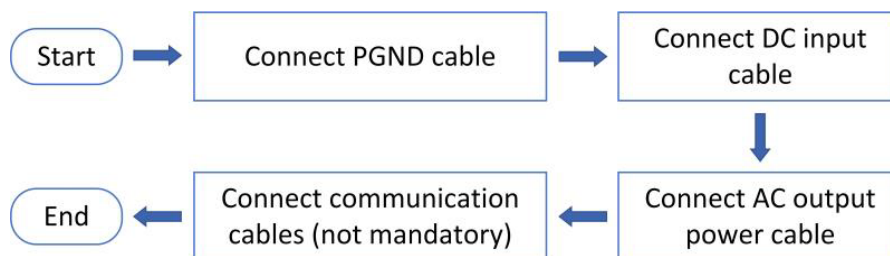
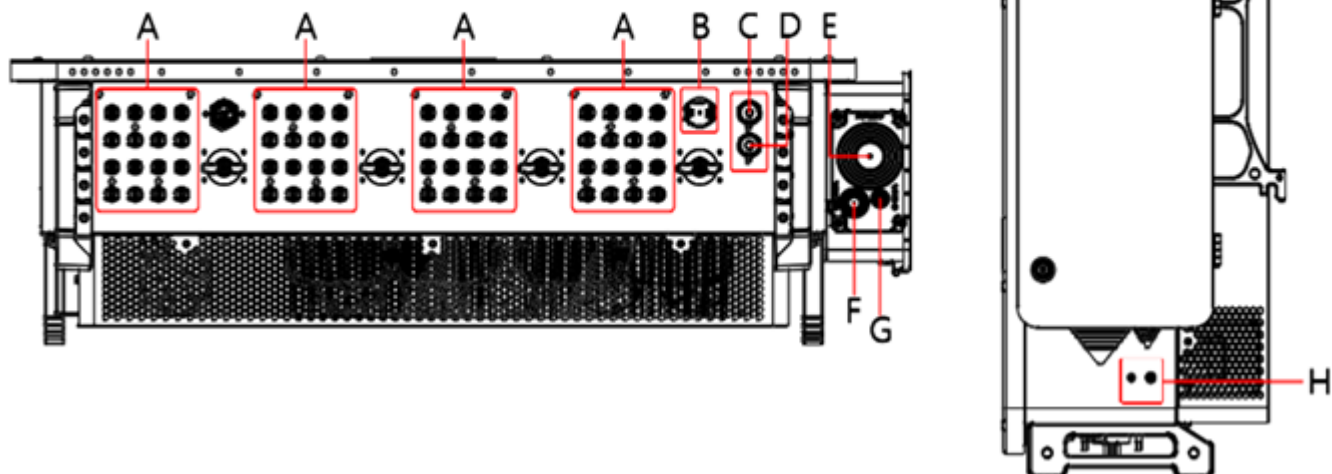


Figure 20 – Diagramme de flux pour la connexion des câbles à l'onduleur

5.2. Connecteur terminal

Description du connecteur comme indiqué ci-après :



*prendre une photo comme référence

N°	Nom		Description
A	Bornes d'entrées DC	PVX+/PVX-	Connecteur PV
B	RS485	COM	Port de communication RS485/Port DRMS
C	Port USB	USB/Wi-Fi	Port USB
D	RJ45	Ethernet	Port Ethernet
E	Bornes de sortie AC		Borne de sortie AC 4

F	Borne alimentation axe de traçage		Câblage alimentation système de traçage
G	Mise à la terre		Connexion de la borne de la mise à la terre, en choisir au moins une pour la mise à la terre
H	Mise à la terre		Mise à la terre fiable pour onduleur

*Remarque : Serrer la vis pour limiter le couple de l'interrupteur DC, en rendant impossible la rotation de l'interrupteur DC de OFF à ON ou de ON à OFF. Enlever la vis avant de tourner l'interrupteur DC de OFF à ON ou de ON à OFF.

5.3. Connexion des câbles PNGD (mise à la terre)

Connecter l'onduleur 3PH 250KTL-350KTLHV-Z0 à l'électrode de terre en utilisant des câbles de protection de terre (PGND).

	L'onduleur ne possède pas de transformateur, par conséquent, le pôle positif et le pôle négatif de la chaîne photovoltaïque NE doivent PAS être mis à la terre. En cas contraire, l'onduleur pourrait ne pas fonctionner. Toutes les parties métalliques qui ne sont pas sous charge (comme le châssis du module PV, le rack PV, le logement du boîtier de connexion et le logement de l'onduleur) dans le système d'alimentation PV doivent être mises à la terre.
Attention	

Conditions préalables :

Préparation : préparer le câble de terre (on conseille $S/2 \text{ mm}^2$, « S » est la section transversale des câbles à la sortie AC), câble extérieur jaune/vert.

Procédure :

- 1) Enlever une longueur adéquate de la gaine isolante à l'aide d'un dénude-câbles.

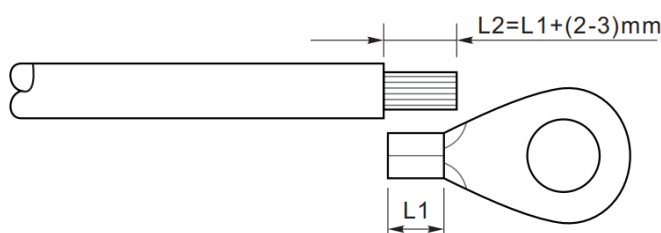


Figure 21 – Préparation du câble de mise à la terre (1)

Remarque : L2 est environ 2-3 mm plus long que L1.

- 2) Insérer les fils dénudés dans la borne OT et les sertir avec une pince de sertissage, comme illustré dans la figure ci-dessous. Il est conseillé d'utiliser la borne OT : Câble OTM8 : $\geq 16 \text{ mm}^2$

Remarque 1 : L3 correspond à la longueur entre la couche isolante du câble de terre et la partie sertie, tandis que L4 est la distance entre la partie sertie et les fils conducteurs sortant de la partie sertie.

Remarque 2 : La cavité qui se forme après le sertissage du conducteur doit envelopper complètement les fils conducteurs. Le noyau du fil doit être en contact étroit avec la borne.

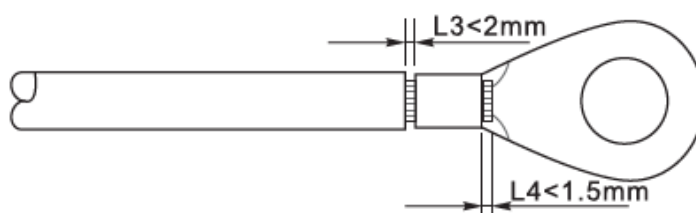
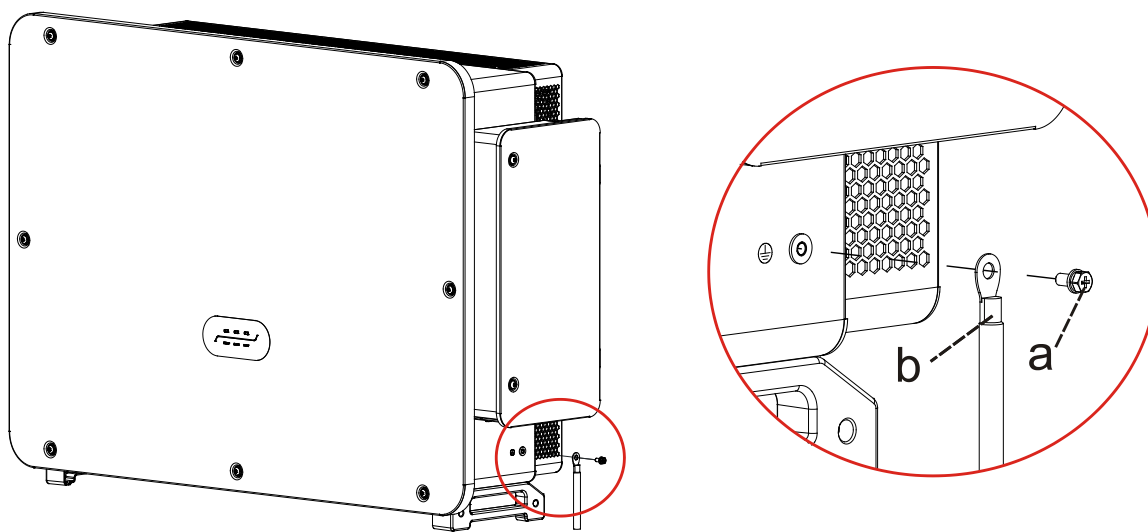


Figure 22 - Préparation du câble de mise à la terre (2)

- 3) Enlever la vis sur le dessous de l'onduleur (voir figure), connecter le câble de mise à la terre au point de mise à la terre et serrer la vis de fixation. Le couple de serrage est de 6-7 Nm.



a. vis hexagonale M8 b. câble de mise à la terre

Figure 23 - Diagramme des instructions de mise à la terre à l'extérieur de l'onduleur

Remarque : Pour garantir les performances d'anticorrosion des bornes de terre, appliquer du gel de silice sur celles-ci après avoir connecté le câble de terre.

5.4. Connexion des câbles d'alimentation à la sortie AC

L'onduleur est équipé d'une unité de surveillance du courant résiduel (RCMU) standard intégrée : quand l'onduleur détecte un excès de courant de fuite équivalant à 300 mA, il se déconnecte du réseau électrique par sécurité. Pour le dispositif à courant résiduel extérieur (RCD), le courant résiduel nominal doit être de 300 mA ou supérieur.

Condition préliminaire :

Le côté AC de l'onduleur doit connecter un courant de circuit triphasé pour garantir que l'onduleur puisse être déconnecté du réseau électrique en cas de conditions anormales.

Le câble AC doit satisfaire les exigences du gestionnaire du réseau local.

Procédure de connexion des câbles

Ouvrir le boîtier du câblage.

- Avec un tournevis M6, dévisser les deux vis sur le boîtier du câblage.
- Ouvrir le couvercle du boîtier de câblage.

Remarque :

- Ne pas ouvrir le couvercle de la carte principale de l'onduleur.
- Avant d'ouvrir le boîtier du câblage, vérifier qu'il n'y a pas de connexions DC et AC.
- En cas d'ouverture du boîtier des câbles pendant une journée de neige ou de pluie, adopter les mesures de protection nécessaires pour éviter que la neige et la pluie pénètrent dans le boîtier du câblage. En cas contraire, ne pas ouvrir le boîtier du câblage.
- Ne pas laisser de vis inutilisées dans le boîtier du câblage.
- Phase 1 : Avec un tournevis M6, dévisser les deux vis sur le boîtier du câblage.
- Phase 2 : Ouvrir le couvercle du boîtier de câblage.

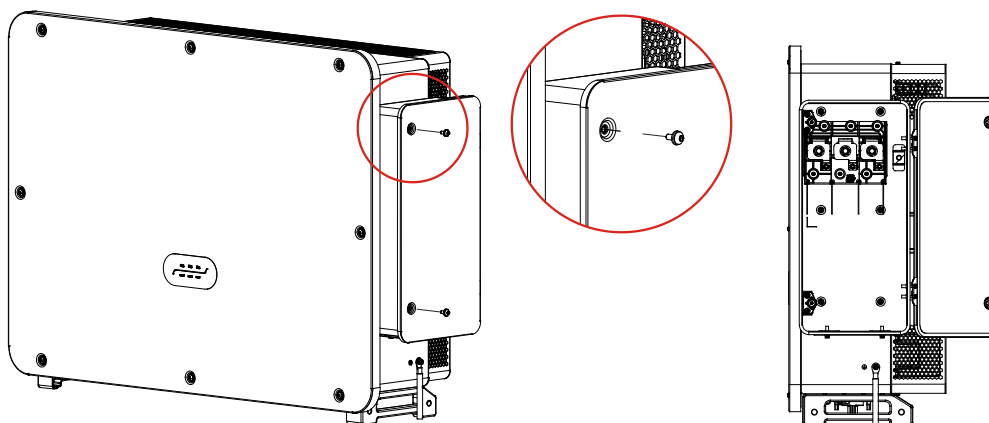


Figure 24- Ouverture du boîtier du câblage

Câblage des bornes et précautions

Remarque :

- Avant de se raccorder au réseau, s'assurer que la tension et la fréquence du réseau local satisfont aux exigences de l'onduleur ; pour toute question, s'adresser au gestionnaire du réseau local pour assistance.
- L'onduleur peut être connecté au réseau uniquement que le gestionnaire du réseau local a donné son autorisation.
- Ne pas connecter de charges entre l'onduleur et l'interrupteur automatique AC.
- Exigence OT/DT
- Lorsqu'un câble avec une âme en cuivre est utilisé, utiliser une cosse terminale en cuivre.
- Lorsqu'un câble avec une âme en aluminium est utilisé, utiliser une cosse terminale de transition cuivre/aluminium.
- Si un câble en alliage d'aluminium est utilisé, utiliser des cosses de câblage de transition cuivre-aluminium, ou des cosses de câblage en aluminium associées à des entretoises de transition cuivre-aluminium.

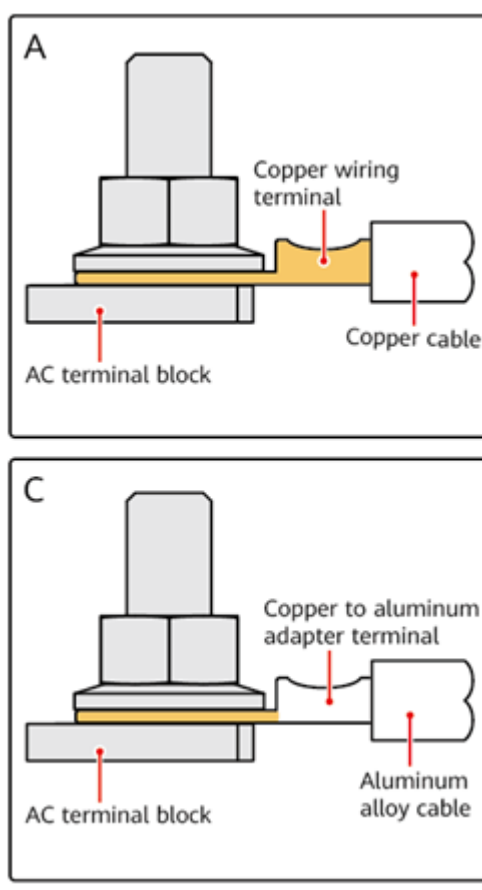


Figure 25 – Exigence OT/DT pour la connexion de la borne

Raccordement de conducteurs en cuivre et en aluminium

Le contact direct entre des conducteurs en cuivre et en aluminium peut provoquer des phénomènes de corrosion galvanique, compromettant la fiabilité et la durée de vie du raccordement électrique.

Lors de l'utilisation de cosses de transition cuivre-aluminium ou de cosses en aluminium avec des entretoises de transition cuivre-aluminium, il est nécessaire que ces composants soient conformes aux exigences de la norme IEC 61238-1.

En cas d'utilisation d'une entretoise de transition cuivre-aluminium, porter une attention particulière à son orientation lors de l'installation. Le côté en aluminium de l'entretoise doit être en contact avec la cosse en aluminium, tandis que le côté en cuivre doit être en contact avec le bornier en cuivre.

ATTENTION : Installer l'entretoise en respectant son orientation correcte. Une installation incorrecte peut compromettre la fiabilité du raccordement électrique.

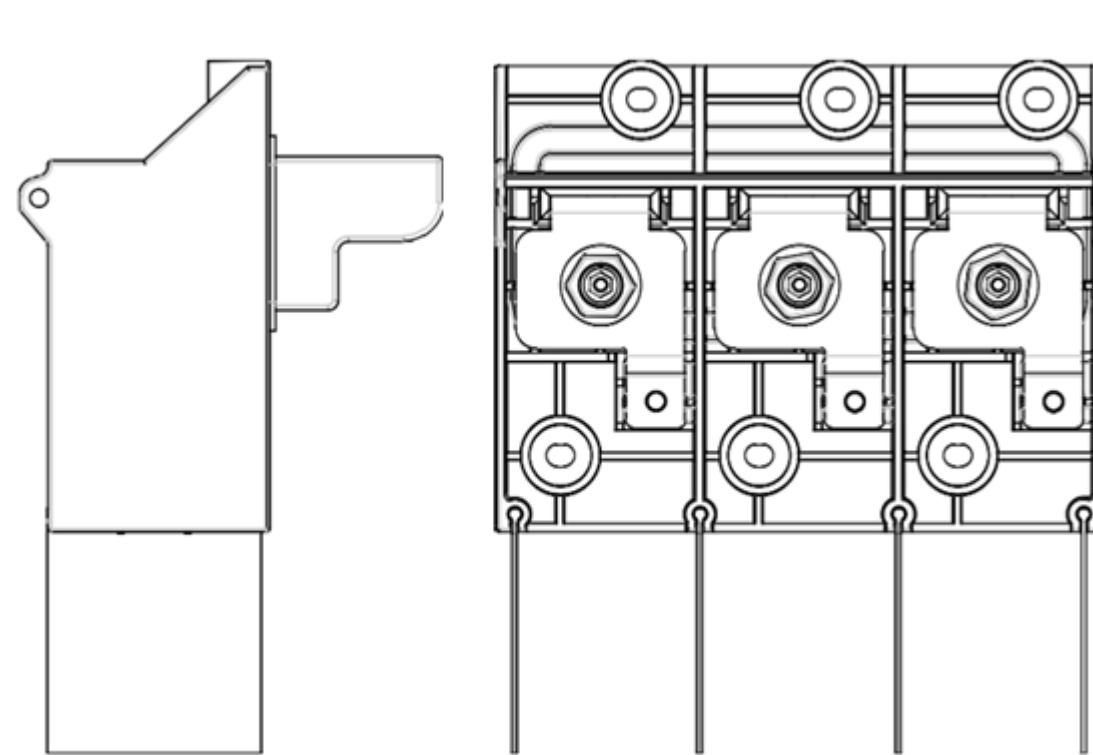


Figure 26 – Dimensions de la borne AC

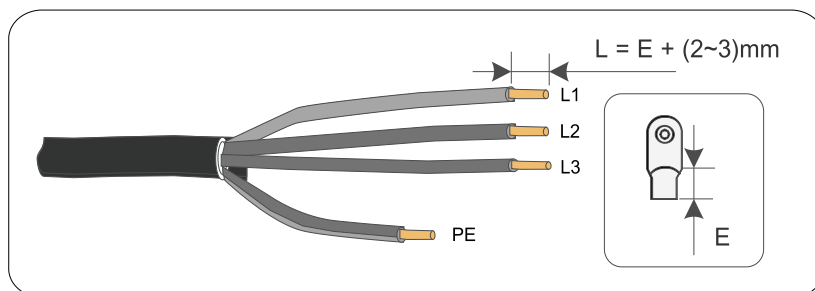
Procédure de câblage

Dans le chapitre on utilise un fil à cinq conducteurs comme exemple, mais le processus de connexion est le même dans le cas d'un fil à quatre conducteurs.

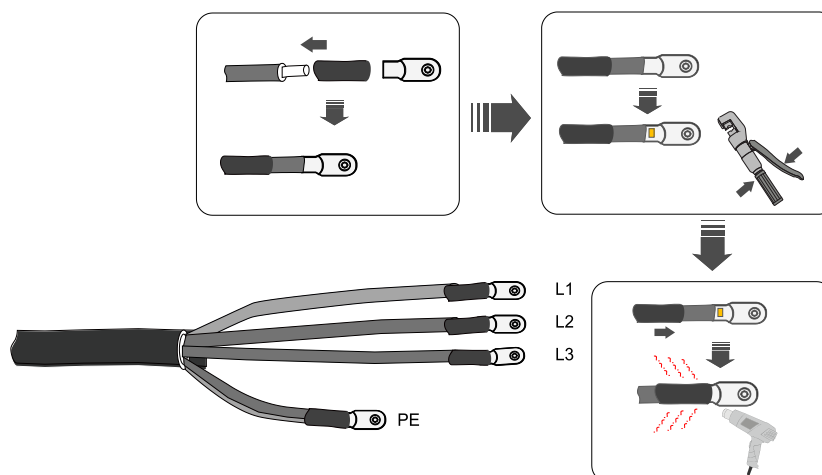
Le tableau qui suit présente les dimensions conseillées pour le câble AC.

Nom	Type	Section (mm ²)	Diamètre extérieur
Câbles d'alimentation sortie AC (multipolaires)	✓ Si on utilise le point de mise à la terre sur l'enveloppe, il est conseillé d'utiliser des câbles pour l'extérieur tripolaires (L1, L2 et L3) et des bornes OT/DT M12 (L1, L2 et L3). ✓ Si on utilise le point de mise à la terre dans le logement de maintenance, il est conseillé d'utiliser des câbles pour l'extérieur quadripolaires (L1, L2, L3 et PE), des bornes OT/DT M12 (L1, L2 et L3) et des bornes OT/DT M10 (PE). Il n'est pas nécessaire de préparer un câble PE.	✓ Câble en cuivre : S : 300 mm² Sp ≥ S/2 ✓ Câble en alliage d'aluminium ou câble en aluminium revêtu en cuivre : S : 400 mm² Sp ≥ S/2	24-66 mm ²
Câbles d'alimentation sortie AC (unipolaires)	✓ (Conseillé) Câble pour l'extérieur unipolaire et borne OT/DT M12	✓ Câble en cuivre : S : 300 mm² Sp ≥ S/2 ✓ Câble en alliage d'aluminium ou câble en aluminium revêtu en cuivre : S : 400 mm² Sp ≥ S/2	14-40 mm ²
La valeur de Sp est valable seulement si les conducteurs du câble PE et du câble d'alimentation AC sont du même matériau. Si les matériaux sont différents, s'assurer que la section transversale du conducteur du câble PE génère une conductance équivalente à celle indiquée dans ce tableau. Les spécifications du câble PE doivent respecter le présent tableau ou doivent être calculées conformément à la norme IEC 60364-5-54.			

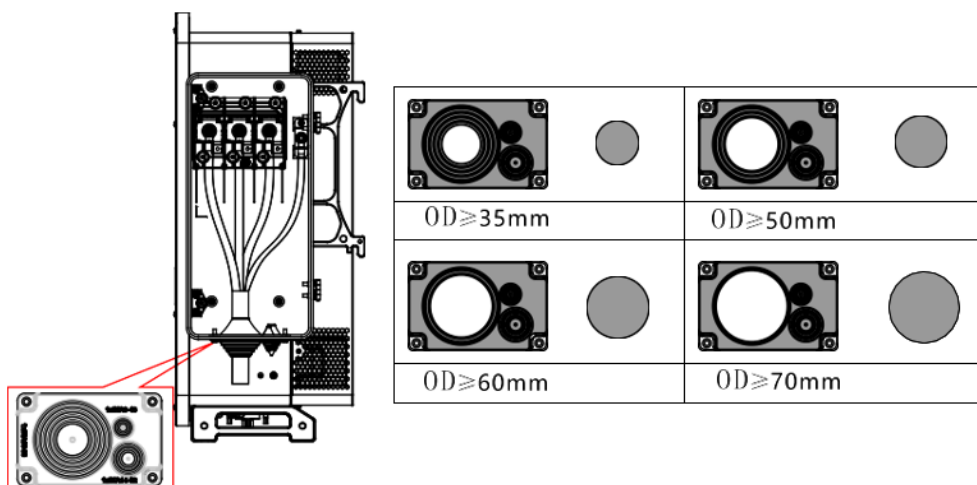
- 1) Ouvrir le couvercle.
- 2) Éteindre l'interrupteur de circuit AC et le fixer pour en empêcher la reconnexion.
- 3) Dévisser l'écrou du bornier AC et choisir une bague d'étanchéité en fonction du diamètre extérieur du câble. Insérer l'écrou et la bague d'étanchéité dans le câble l'un après l'autre.
- 4) Enlever une longueur adéquate de gaine isolante comme illustré dans la figure ci-dessous.



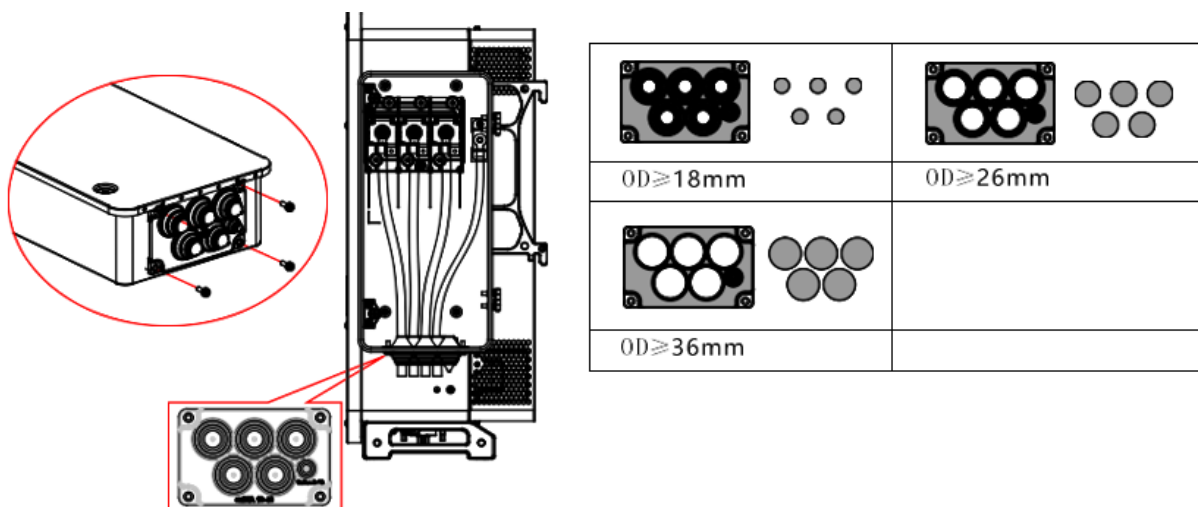
- 5) Sertir la borne.



- 6) Selon la configuration du réseau, connecter L1, L2, L3 et N aux bornes selon l'étiquette et serrer la vis sur la borne en utilisant un tournevis.



- 7) Schéma de câblage avec câble unipolaire : Sélectionner un câble unipolaire. Avant le câblage, il est nécessaire de remplacer le presse-étoupe déjà installé sur la machine par le presse-étoupe pour câbles unipolaires fourni avec la livraison.

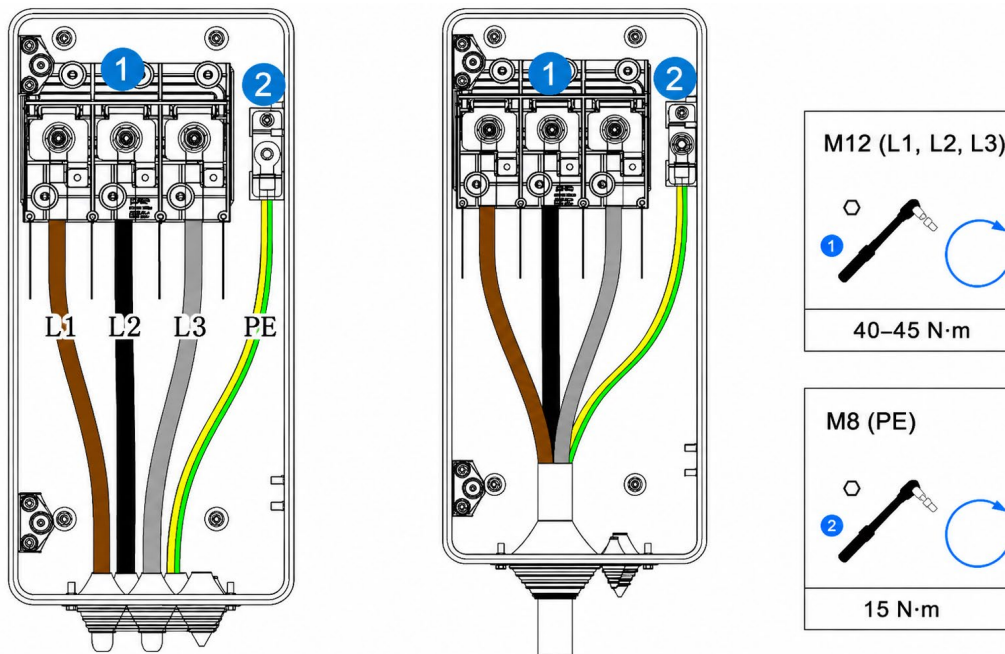


Remarque : Les lignes de phase utilisent un connecteur terminal M12, la ligne PE utilise un connecteur terminal M8.

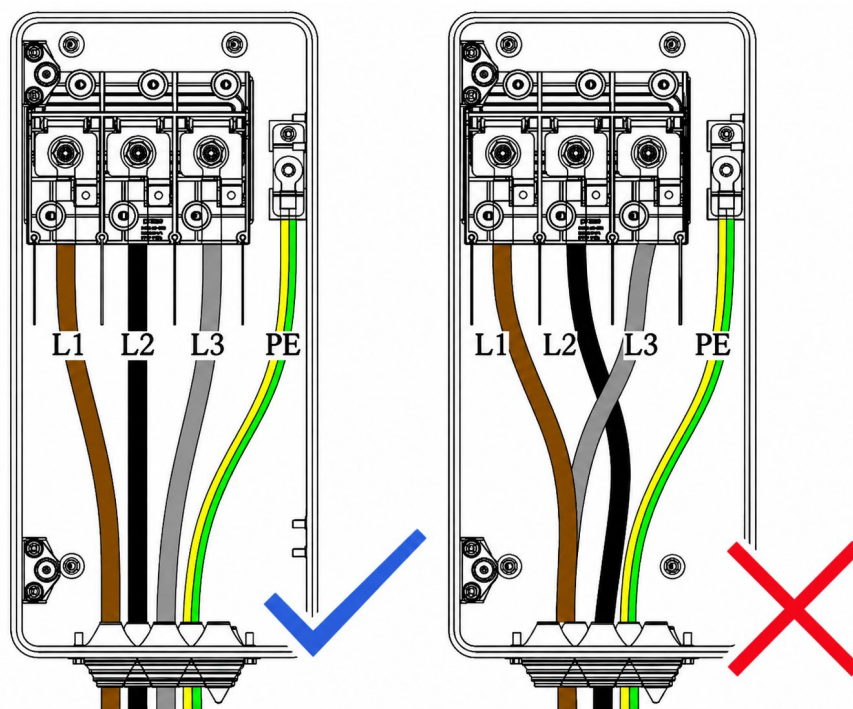
Fermer le couvercle de la boîte de jonction et serrer les vis de la boîte. **Couple de serrage recommandé : 5 à 7 Nm.**

Prérequis :

1. Lors de l'utilisation d'un câble armé, respecter les exigences relatives au rayon de courbure minimal du câble CA. En cas d'utilisation de câbles armés à trois ou quatre conducteurs, le rayon de courbure du câble doit être supérieur ou égal à 12 à 15 fois le diamètre extérieur du câble.
2. Le câble CA doit entrer verticalement dans la boîte de jonction.
3. Les extrémités du blindage métallique du câble de puissance doivent être correctement mises à la terre. La résistance de mise à la terre doit être inférieure ou égale à 10 Ω. La continuité électrique de la gaine métallique doit être assurée au niveau des jonctions des câbles.
4. Le blindage métallique du câble de puissance CA ne doit pas être raccordé au point de mise à la terre de l'onduleur. Il est recommandé de le raccorder plutôt au point de mise à la terre de la structure ou du support de montage mural le plus proche.
5. Pour la mise à la terre de protection de l'onduleur, il est recommandé d'utiliser en priorité le point de mise à la terre situé sur le châssis de l'onduleur. Protéger la borne de mise à la terre externe en appliquant du silicone ou de la peinture. Le point de mise à la terre de la boîte à bornes doit être utilisé principalement pour le raccordement du conducteur de terre du câble CA multipolaire. Le dimensionnement du conducteur de terre doit être conforme aux exigences indiquées dans le tableau correspondant.



6. La longueur du conducteur de protection (PE) doit être correctement dimensionnée afin que, en cas de traction accidentelle du câble de sortie CA due à des forces externes, le conducteur de protection soit le dernier à être soumis à une contrainte.
7. À la fin du câblage, s'assurer que les câbles n'exercent aucune pression sur la cloison de séparation entre les phases et qu'ils ne se croisent ni ne s'enroulent les uns autour des autres.



ATTENTION

- Pour la mise à la terre de protection de l'onduleur, il est recommandé d'utiliser en priorité le point de mise à la terre situé sur le châssis de l'onduleur. Le point de mise à la terre du châssis doit être utilisé principalement pour le raccordement du conducteur de terre inclus dans le câble CA multipolaire.
- Il est recommandé d'effectuer la mise à la terre de l'onduleur à proximité de la borne, en s'assurant que le raccordement est stable et fiable et que la résistance de contact est inférieure à $0,1 \Omega$. Afin d'améliorer la résistance à la corrosion de la borne de mise à la terre, il est recommandé, après l'installation du conducteur de terre, de protéger la partie extérieure de la borne en appliquant du silicone ou de la peinture.
- Un disjoncteur CA triphasé doit être installé en amont de l'onduleur, côté CA. Chaque onduleur doit être équipé de son propre disjoncteur de sortie CA ; il n'est pas autorisé de raccorder plusieurs onduleurs au même disjoncteur CA. Afin de garantir que l'onduleur puisse être mis en sécurité et déconnecté du réseau en cas de conditions anormales, sélectionner un dispositif de protection contre les surintensités approprié, conformément aux réglementations locales relatives à la distribution électrique.
- Le diamètre extérieur des câbles peut être mesuré à l'aide de l'échelle de référence présente sur l'ouverture de la boîte à bornes. S'assurer que la gaine du câble se trouve à l'intérieur de la boîte à bornes et que le câble CA entre verticalement dans la boîte à bornes.
- S'assurer que les câbles de sortie CA sont correctement raccordés et fermement serrés. Un raccordement incorrect ou insuffisamment serré peut empêcher le bon fonctionnement de l'équipement ou endommager le bornier de l'onduleur en raison de la chaleur générée par un raccordement défectueux. Les dommages résultant d'un raccordement incorrect ne sont pas couverts par la garantie de l'équipement.
- Le câble doit être protégé au moyen d'une goulotte ou d'un conduit passe-câbles afin d'éviter les courts-circuits pouvant être causés par l'endommagement de l'isolation du câble.
- Afin de garantir une gestion et une identification correctes des phases, lors du raccordement des câbles CA entre la boîte à bornes et le transformateur du box, conserver le même ordre de raccordement des phases **L1, L2 et L3**.

5.5. Connexion des câbles d'alimentation d'entrée DC

Connecter l'onduleur 3PH 250KTL-350KTLHV-Z0 aux chaînes photovoltaïques en utilisant des câbles d'alimentation d'entrée DC.

Sélectionner le mode d'entrée : l'onduleur 3PH 250KTL-350KTLHV-Z0 dispose de 6-8 MPPT qui peuvent être configurés en mode indépendant ou en mode parallèle selon la conception du système. L'utilisateur peut choisir le mode de fonctionnement MPPT approprié.

Mode indépendant (prédéfini) :

Si les chaînes sont indépendantes (par exemple installées sur deux pentes séparées), le mode d'entrée doit être configuré sur « mode indépendant ».

Mode parallèle :

Si les chaînes sont connectées en parallèle, le mode d'entrée doit être configuré sur « mode parallèle ».

Remarque :

- La connexion de chaînes PV à l'onduleur doit respecter la procédure suivante. En cas contraire, la garantie ne couvrira aucune panne découlant d'une utilisation impropre.
- Vérifier que le courant de court-circuit maximum des chaînes PV est inférieur au courant d'entrée DC maximal de l'onduleur et que trois « interrupteurs DC » sont en position OFF. Le non-respect de ce réglage peut entraîner une haute tension et des chocs électriques.
- Vérifier que le panneau PV est bien isolé à tout moment.
- Vérifier que la même chaîne PV a la même structure, c'est-à-dire le même modèle, le même nombre de panneaux, la même direction, le même azimut.
- Vérifier que le connecteur positif PV est connecté au pôle positif de l'onduleur, et que le connecteur négatif est connecté au pôle négatif de l'onduleur.
- Utiliser les connecteurs fournis dans le sachet des accessoires. Les dommages causés par des erreurs ne sont pas couverts par la garantie.

Contexte

Section transversale (mm ² /AWG)		Diamètre extérieur du câble (mm)
Plage	Valeur conseillée	
4,0-6,0	4,0	4. 5 - 7, 8

Figure 27 – Dimensions recommandées du câble DC

- 1) Identifier les broches de contact métalliques dans le sachet des accessoires, connecter le câble comme illustré dans la figure suivante (1. câble positif, 2. câble négatif).

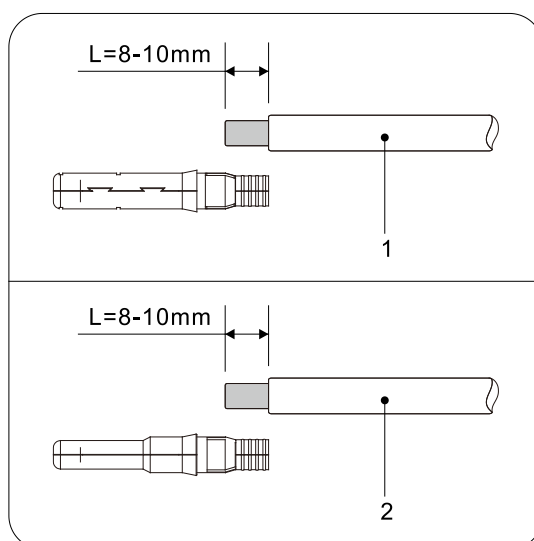
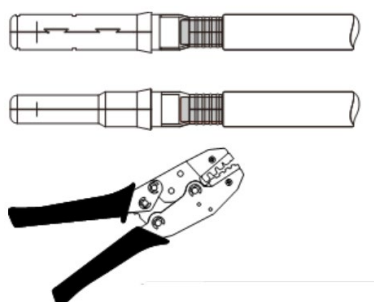
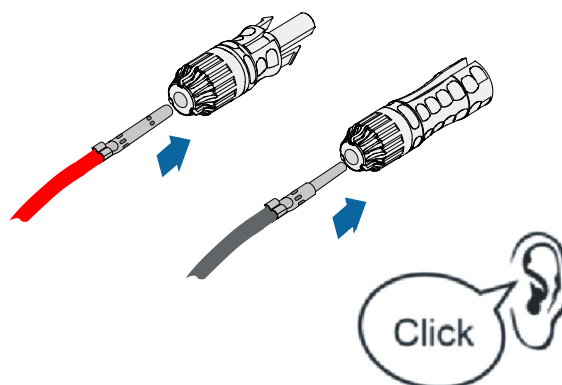


Figure 28 – Connexion du câble DC

- 2) Sertir la broche de contact en métal PV sur le câble plat avec une pince à sertir adéquate.



- 3) Insérer le fil dans l'écrou borgne du connecteur et le monter dans la partie arrière du connecteur mâle ou femelle ; le déclic indique que l'ensemble est positionné correctement. (3. connecteur positif, 4. connecteur négatif).



- 4) Mesurer la tension PV de l'entrée DC avec un multimètre, vérifier que le câble d'entrée DC est polaire et connecter le connecteur DC avec l'onduleur jusqu'à ce qu'un léger bruit indique que la connexion est

réussie.

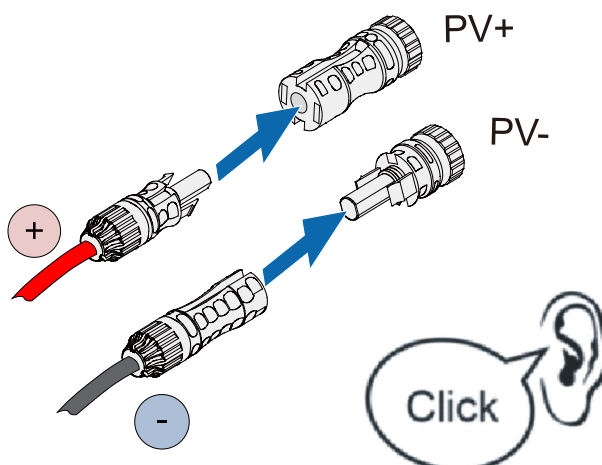
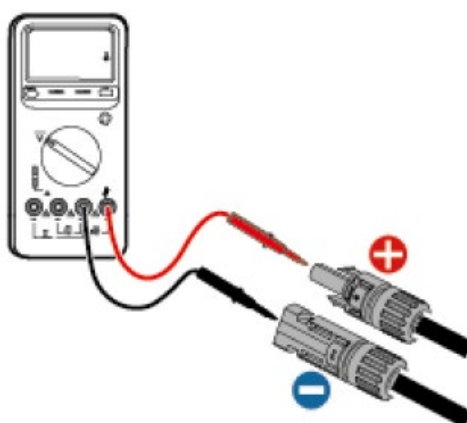


Figure 29 – Connexion du câble DC



Remarque : Remarque : utiliser un multimètre pour contrôler le pôle positif et le pôle négatif du panneau photovoltaïque !

Conseil : s'il faut extraire le connecteur photovoltaïque du côté de l'onduleur, utiliser l'outil prévu à cet effet comme illustré dans la figure ci-dessous, avec un mouvement délicat.

Procédure de retrait

Pour retirer les connecteurs positif et négatif de l'onduleur, insérer l'outil de retrait dans le raccord à baïonnette et pousser l'outil en appliquant une force adéquate, comme indiqué sur la figure ci-dessous.



Avertissement

Avant de retirer les connecteurs positif et négatif, s'assurer que l'interrupteur automatique de l'onduleur est éteint. Si ce n'est pas le cas, le courant continu pourrait provoquer un arc électrique entraînant un incendie.

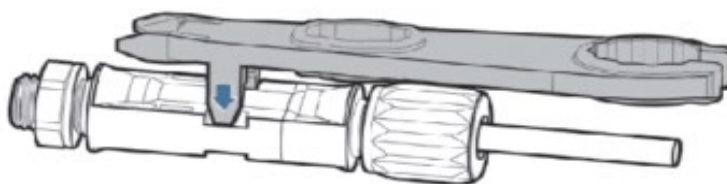


Figure 30 – Extraction du connecteur DC

5.6. Méthodes de câblage conseillées

L'onduleur a un total de 32 bornes d'entrées DC, dont les dérivations MPPT1 à MPPT2 sont contrôlées par l'INTERRUPTEUR DC 1, les dérivations MPPT3 à MPPT4 sont contrôlées par l'INTERRUPTEUR DC 2, les dérivations MPPT5 à MPPT6 sont contrôlées par l'INTERRUPTEUR DC 3 et les dérivations MPPT7 à MPPT8 sont contrôlées par l'INTERRUPTEUR DC 4.

Il est conseillé de diviser de manière égale toutes les bornes d'entrées PV entre les dérivations de MPPT1 à MPPT8 ; le courant maximal de chaque MPPT est contrôlé à 60 A, et le courant maximal de chaque dérivation de MPPT est 20 A.

Par exemple, quand le nombre de chaînes en entrée est de 20 à 31, la connexion conseillée des bornes d'entrées DC est la suivante.

Nombre de chaînes	Choix de la borne	Nombre de chaînes	Choix de la borne
20	MPPT1/MPPT3/MPPT5/MPPT7 sont connectés respectivement à 3 chaînes, MPPT2/MPPT4/MPPT6/MPPT8 sont connectés respectivement à 2 chaînes,	26	MPPT1/MPPT8 sont connectés respectivement à 4 chaînes, MPPT2/MPPT3/MPPT4/MPPT5/MPPT6/MPPT7 sont connectés respectivement à 3 chaînes.
21	MPPT1/MPPT3/MPPT5/MPPT7/MPPT8 sont connectés respectivement à 3 chaînes. MPPT2/MPPT4/MPPT6 sont connectés respectivement à 2 chaînes,	27	MPPT1/MPPT7/MPPT8 sont connectés respectivement à 4 chaînes, MPPT2/MPPT3/MPPT4/MPPT5/MPPT6 sont connectés respectivement à 3 chaînes.
22	MPPT1/MPPT2/MPPT3/MPPT5/MPPT7/MPPT8 sont connectés respectivement à 3 chaînes, MPPT4/MPPT6 sont connectés respectivement à 2 chaînes.	28	MPPT1/MPPT3/MPPT5/MPPT7 sont connectés respectivement à 4 chaînes, MPPT2/MPPT4/MPPT6/MPPT8 sont connectés respectivement à 3 chaînes,
23	MPPT1/MPPT2/MPPT3/MPPT4/MPPT5/MPPT7/MPPT8 sont connectés respectivement à 3 chaînes, MPPT6 sont connectés respectivement à 2 chaînes.	29	MPPT1/MPPT3/MPPT5/MPPT7/MPPT8 sont connectés respectivement à 4 chaînes. MPPT2/MPPT4/MPPT6 sont connectés respectivement à 3 chaînes,
24	MPPT1~MPPT8 sont connectés respectivement à 3 chaînes,	30	MPPT1/MPPT2/MPPT3/MPPT5/MPPT7/MPPT8 sont connectés respectivement à 4 chaînes.

			MPPT4/MPPT6 sont connectés respectivement à 3 chaînes.
25	MPPT8 sont connectés respectivement à 4 chaînes, MPPT1~MPPT7 sont connectés respectivement à 3 chaînes,	31	MPPT1/MPPT2/MPPT3/MPPT4/MPPT5/MPPT7/MPPT8 sont connectés respectivement à 4 chaînes, MPPT6 sont connectés respectivement à 3 chaînes.

5.7. Connexion des câbles de communication

Remarque :

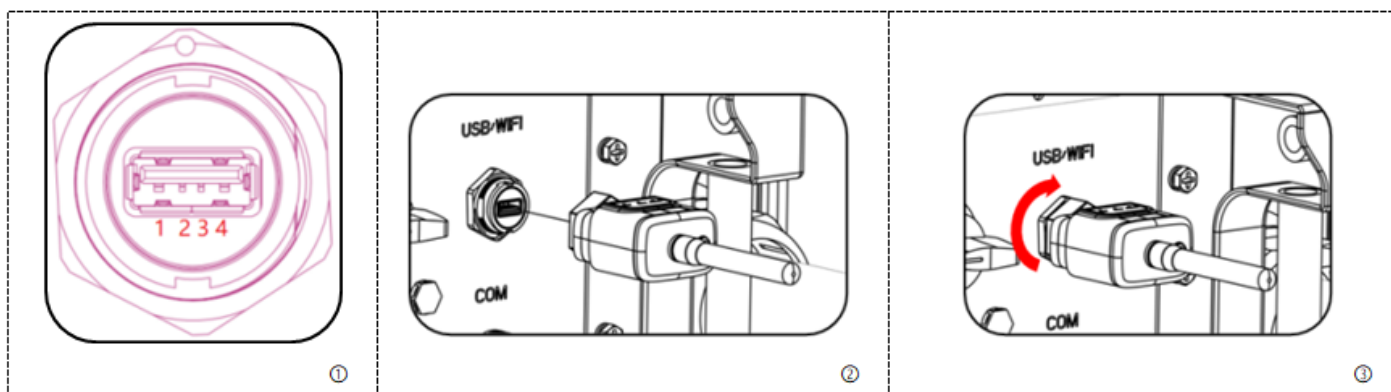
Pendant la disposition du schéma électrique, séparer le câblage de communication du câblage d'alimentation pour éviter d'influencer le signal.

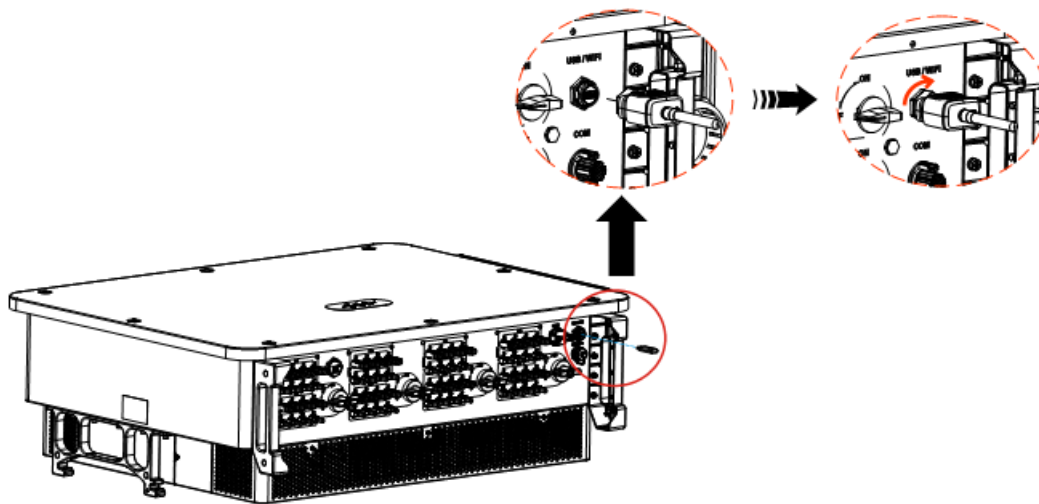
Port Wi-Fi/USB

Description du port :

Port USB/Wi-Fi	USB: PORT USB	À utiliser pour mettre à jour le logiciel
	WI-FI : PORT WI-FI/GPRS/ETHERNET	À utiliser pour connecter WI-FI/GPRS/Ethernet pour la transmission des données

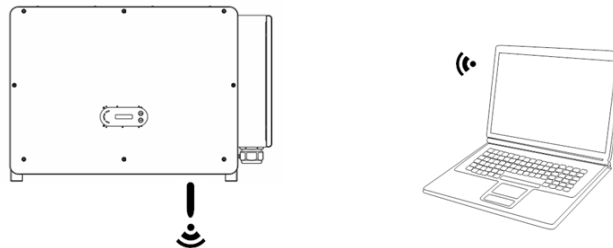
Procédure :





WI-FI/GPRS/Ethernet

Via interface USB (WI-FI/GPRS/Ethernet), transférer les données sur la sortie de puissance de l'onduleur, sur les alarmes, sur l'état de fonctionnement vers le terminal PC ou le dispositif d'acquisition de données local, puis les télécharger sur le serveur. Enregistrer la surveillance à distance de l'onduleur AZZURRO ZCS 250/ 350KTLHV-Z0 sur le site web ou l'appli, selon le dispositif de surveillance SN.



Port de communication COM-multifonction

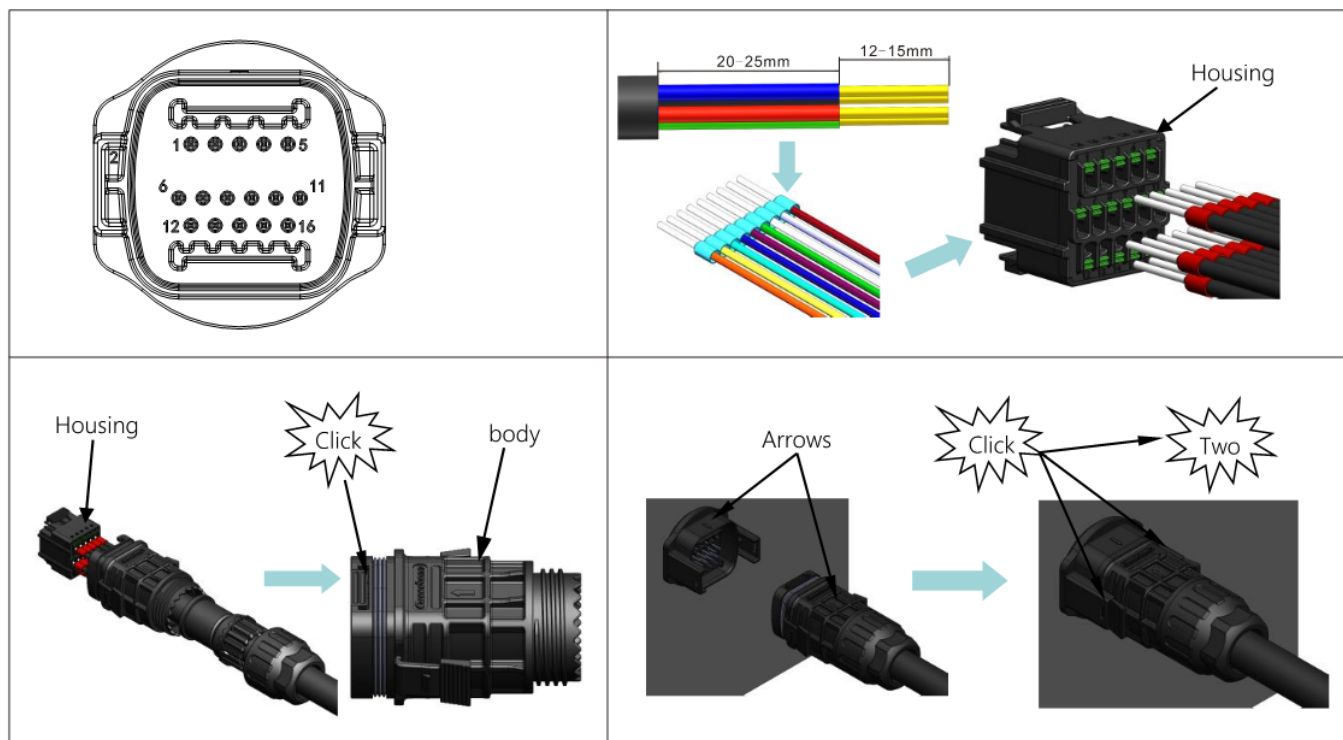
Le tableau qui suit présente les dimensions de câble de communication conseillées.

Nom	Type	Diamètre extérieur (mm)	Section (mm ²)
Câble de communication RS485	Paire torsadée blindée pour l'extérieur répondant aux normes locales.	3 âmes : 4~8	0,25~1

Description du port :

Broche	Définition	Fonction	Remarque
1	RS485A	Signal RS485 +	Surveillance de la connexion du fil ou surveillance de plusieurs onduleurs
2	RS485A	Signal RS485 +	
3	RS485B	Signal RS485 -	
4	RS485B	Signal RS485 -	
5	Compteur électrique RS485A	Signal compteur électrique RS485+	Compteur électrique connexion du câble
6	Compteur électrique RS485B	Signal compteur électrique RS485-	
7	GND.S	Signal de terre RS485	
8	DRM0	Arrêt à distance	Port DRMS
9	DRM1/5		
10	DRM2/6		
11	DRM3/7		
12	DRM4/8		
13	GND.S	Mise à la terre communication	
14-16	Broche vide	N/D	N/D

Procédure :



Procédure : (correspondant à la deuxième borne de communication)

Description du port de communication

Logic interface (Interface logique)

Interface logique pour AS/NZS 4777,2:2020, connue également comme modes de réponse à la demande de l'onduleur (DRM, Demand Response Modes).

L'onduleur détectera et enverra dans les 2 secondes une réponse à toutes les commandes réponse-demande gérées et continuera à répondre tant que le mode reste actif.

N° Broche	Fonction
9	DRM1/5
10	DRM2/6
11	DRM3/7
12	DRM4/8
13	GND
8	DRM0

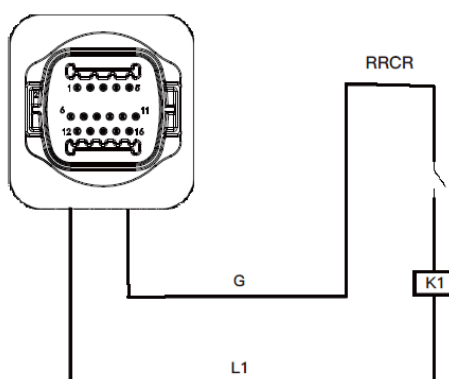
Description de la fonction de la broche DRMS

REMARQUE : Commande DRM gérée : DRM0, DRM5, DRM6, DRM7, DRM8.

L'interface logique pour EN50549-1:2019 et VDE-AR-N 4105:2018-11 sert à interrompre la sortie de puissance active dans les cinq secondes qui suivent la réception d'une instruction sur l'interface d'entrée.

N° Broche	Fonction
9	DRM1/5
10	DRM2/6
11	DRM3/7
12	DRM4/8
13	GND
8	DRM0

L'interface logique pour EN50549-1:2019 et VDE-AR-N 4105:2018-11 sert à interrompre la sortie de puissance active dans les cinq secondes qui suivent la réception d'une instruction sur l'interface d'entrée.



Onduleur - Connexion RRCR

N° Broche	Nom de la broche	Description	Connecté à (RRCR)
9	L1	Entrée contact relais 1 K1 - Sortie relais 1	K1 - Sortie relais 1
13	G	GND	K1 - Sortie relais 1

Description de la fonction de la borne

État relais : fermé = 1, ouvert = 0

L1	Puissance active	Taux d'interruption de l'alimentation	Cos(φ)
1	0 %	< 5 secondes	1
0	100 %	/	1

L'onduleur est préconfiguré sur les niveaux de puissance RRCR suivants.

RS485

Via l'interface RS485, transférer les données sur la sortie de puissance de l'onduleur, sur les alarmes, sur l'état de fonctionnement au terminal PC ou au dispositif d'acquisition de données local, puis les télécharger sur le serveur.

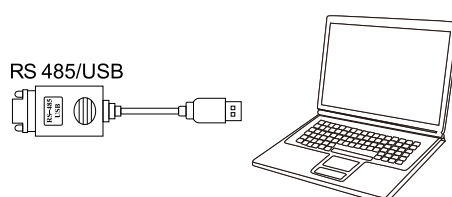
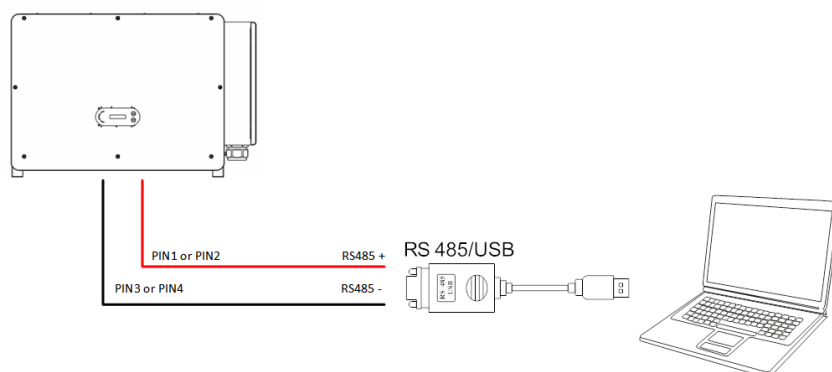


Image du convertisseur RS485/USB et du terminal PC

Si on utilise un seul ZCS AZZURRO 250/350KTLHV-Z0, utiliser un câble de communication ; se référer à la section pour la définition des broches COM et choisir l'un des deux ports RS485.



Communications de connexion d'un seul ZCS AZZURRO 250/350KTL-HV

	La longueur du câble de communication RS485 doit être inférieure à 1000 m.
	La longueur du câble de communication Wi-Fi doit être inférieure à 1000 m.

Remarque

Communication PBUS (système de surveillance multi-onduleur)

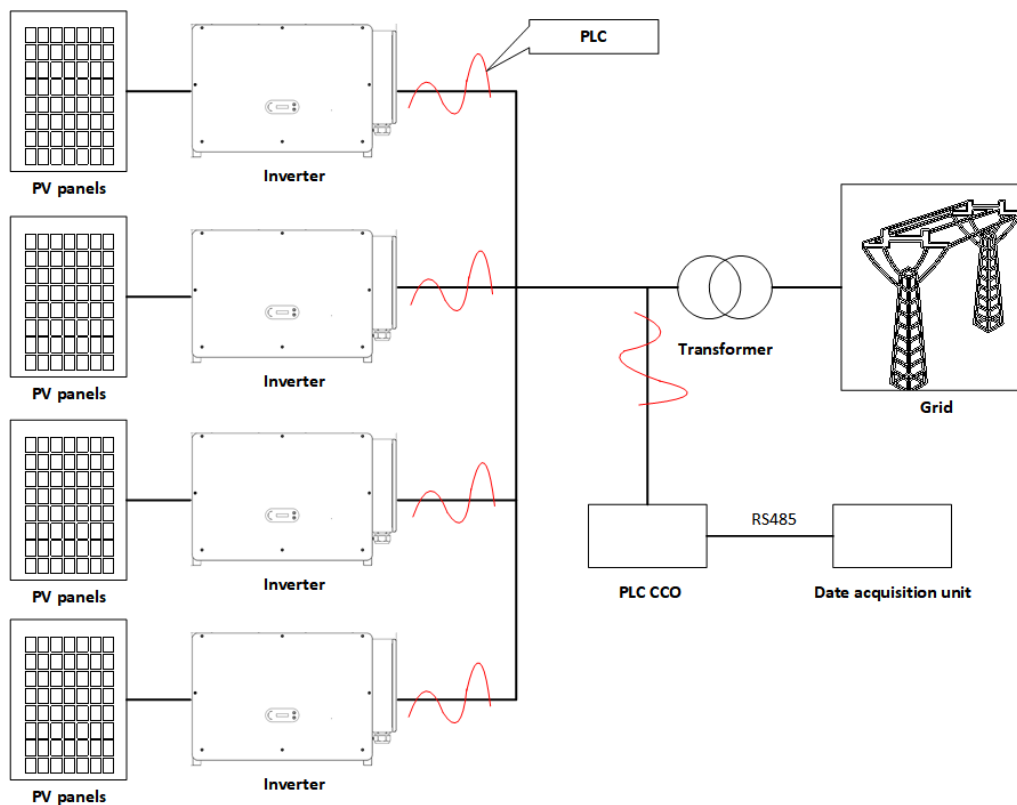


Figure 31 – Système de surveillance 16 multi-onduleur

La présente configuration est en cours d'élaboration ; pour plus de renseignements contacter Zucchetti Centro Sistemi (pré-vente).

6. Mise en service de l'onduleur

6.1. Inspection de sécurité avant la mise en service

	
Attention	Avant la première mise en service de l'onduleur (test de fonctionnement), toutes les opérations effectuées sur le dispositif doivent être soigneusement vérifiées. En particulier, vérifier que la tension de la borne DC et la tension de la borne AC sont conformes à la plage admise par l'onduleur.

Avant d'allumer l'onduleur pour la première fois, il faut effectuer les contrôles suivants.

- L'interrupteur AC qui connecte l'onduleur et tous les interrupteurs DC sur l'onduleur doivent être déconnectés.
- Vérifier que l'onduleur est installé à son emplacement, est stable et fiable.
- Vérifier que le câble de terre est connecté de manière fiable et que la résistance de terre est inférieure à 0,1 Ω .
- Vérifier que les câbles AC et les câbles DC sont correctement câblés et que les différents câblages sont stables et fiables.
- L'interrupteur de circuit AC doit être sélectionné de manière conforme aux exigences du présent manuel et aux normes locales.
- Vérifier que les câbles de communication sont câblés de manière correcte et fiable.
- Vérifier que les bornes inutilisées ont été scellées.

6.2. Démarrage de l'onduleur

	
Attention	L'interrupteur DC a la fonction d'interruption automatique. Si le câblage présente le phénomène de connexion inverse de la chaîne, surintensité de la chaîne, etc., cela déclenchera la protection d'interruption automatique de l'interrupteur DC ; vérifier les informations sur l'erreur correspondante dans l'appli de surveillance dans le cloud Shouhang, se référer aux instructions de la section 9.1 pour contrôler l'alarme et s'assurer que l'alarme a disparu avant de fermer l'interrupteur DC. Ne permettre qu'aucun obstacle (par ex. câbles ou opérateurs qui tiennent la poignée abaissée) se trouvent sur le parcours de rotation de la poignée de l'interrupteur DC pendant la mise sous tension ou le fonctionnement du système, en cas contraire, l'interrupteur DC ne pourra pas se fermer automatiquement. Ne pas fermer l'interrupteur DC quand l'indicateur de connexion de réseau est vert (l'onduleur est connecté au réseau), en cas contraire, l'onduleur peut être endommagé à cause du manque de vérification d'impédance de l'isolement.

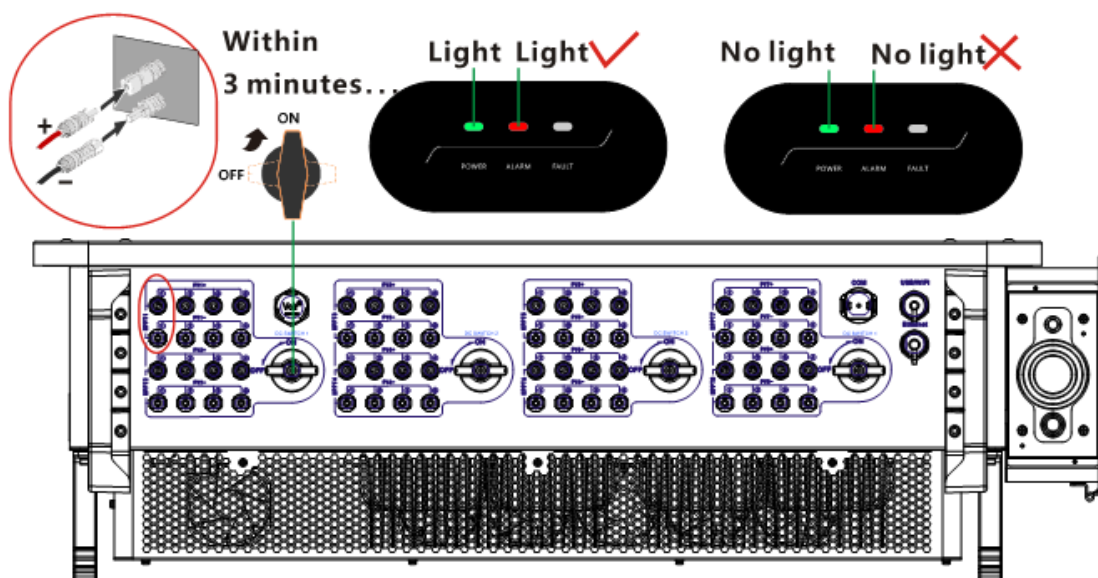
Si tous les éléments susmentionnés sont en ordre, exécuter les étapes suivantes pour mettre en service l'onduleur pour la première fois.

- 1) Porter les EPI et déconnecter tous les interrupteurs DC ;

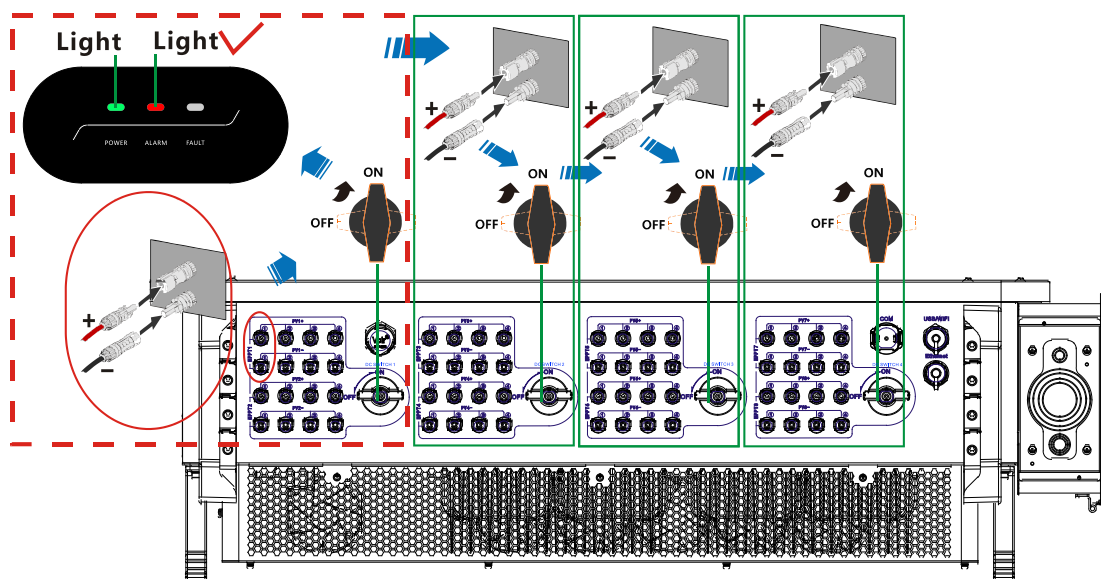




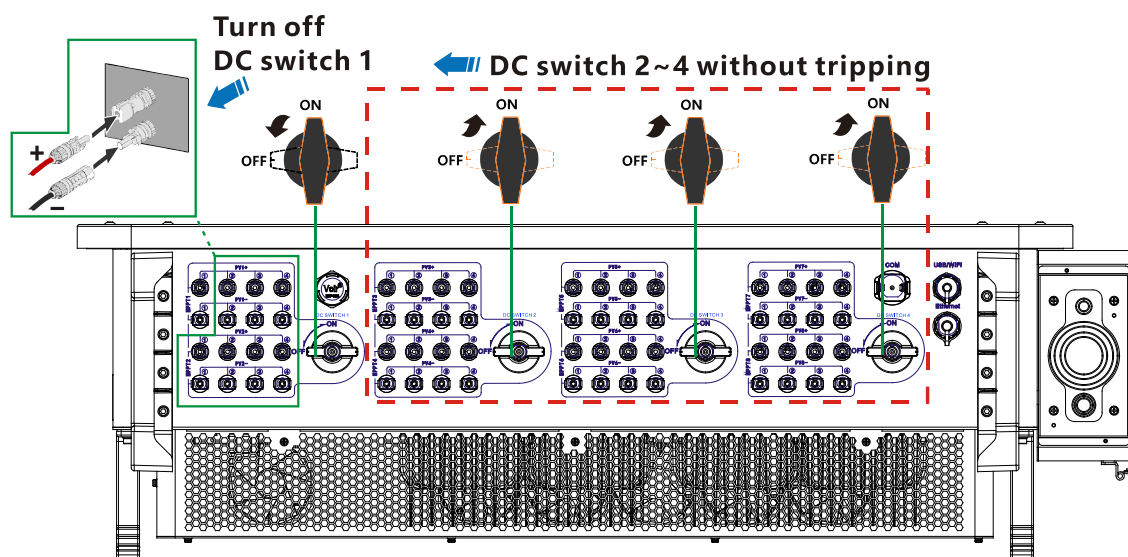
- 2) Mesurer le voltage d'un groupe de chaînes avec un multimètre et connecter PV+ et PV- à l'entrée FV1 de l'onduleur, respectivement. Fermer l'interrupteur DC ; dans les 3 minutes qui suivent, on pourra voir que le voyant POWER est toujours allumé, le voyant ALARM est toujours allumé (non connecté à AC), ce qui signifie que la première série de chaînes PV+ et PV- est correctement connectée. Si on ne voit pas les voyants POWER/ALARM toujours allumés dans les 3 premières minutes, cela signifie que la première série de chaînes PV+ et PV- est connectée de manière incorrecte. Déconnecter l'interrupteur DC SWITCH 1, échanger l'accès PV+ et PV- et refaire l'essai d'accès comme dans la deuxième étape. Si le voyant POWER/ALARM ne reste pas allumé pendant 3 minutes, contacter le service d'assistance technique.



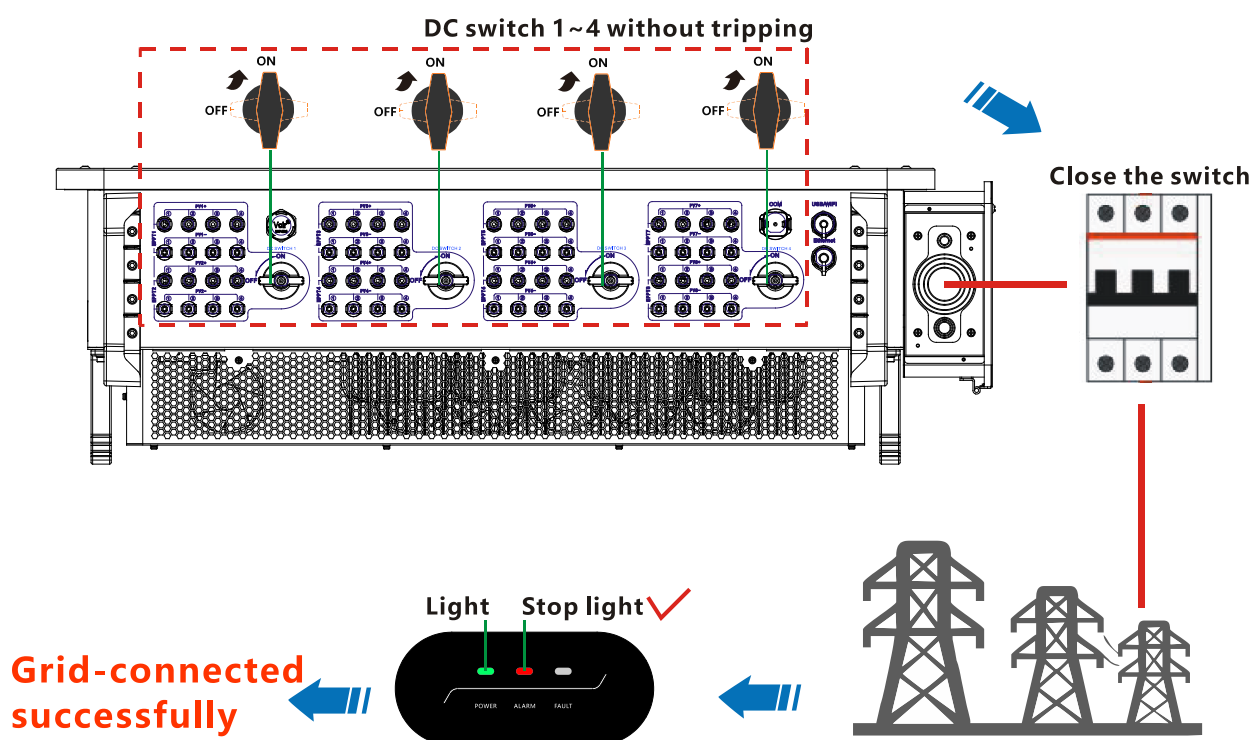
- 3) Après que la dérivation FV1 a été connectée correctement, la LED s'allume. Après la connexion de la chaîne à six canaux MPP3~MPPT8 à l'entrée PV de l'onduleur respectivement PV+ et PV-, fermer les trois interrupteurs DC des INTERRUPTEURS DC 2/3/4. Si l'interrupteur DC ne se découple pas, cela signifie que toutes les dérivationes sont correctement connectées. Si un rebond de l'interrupteur DC se produit, cela signifie que l'interrupteur DC correspondant à la dérivation PV est connecté en sens inverse. Après avoir revérifié l'élément défectueux et l'avoir connecté correctement à l'onduleur, fermer l'interrupteur DC qui se découplait.



- 4) Déconnecter l'interrupteur DC SWITCH 1, connecter correctement les autres chaînes aux dérivations MPP1 et MPPT2 et fermer l'interrupteur DC SWITCH 1. Si l'interrupteur DC n'est pas relâché, cela signifie que toutes les chaînes sont connectées correctement. Si un rebond de l'interrupteur DC se produit, cela signifie que l'interrupteur DC correspondant à la dérivation PV est connecté en sens inverse. Après avoir revérifié l'élément défectueux et l'avoir connecté correctement à l'onduleur, fermer l'interrupteur DC qui se découplait.



- 5) Fermer l'interrupteur entre l'onduleur et le réseau d'alimentation AC ; pendant 3 minutes le voyant ALARM reste éteint et le voyant POWER reste toujours allumé ; l'onduleur est correctement connecté au réseau. Si le voyant FAULT s'allume ou si il y a d'autres défauts, déconnecter tous les interrupteurs et contacter immédiatement le service d'assistance technique. Si l'onduleur est en erreur, se référer à la section du présent manuel pour la résolution pas à pas des problèmes.



6) Sélectionner le code pays correct.

Remarque : les gestionnaires de réseau des différents pays demandent des spécifications différentes en ce qui concerne les connexions au réseau des onduleurs photovoltaïques. Par conséquent, il est très important de sélectionner le code pays correct conformément aux exigences des autorités locales.

En cas de doutes, consulter l'ingénieur système ou un électricien qualifié.

Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. ne peut être tenue pour responsable des conséquences résultant d'une sélection incorrecte du code pays.

Si l'onduleur signale la présence de pannes, consulter le chapitre correspondant de ce manuel ou s'adresser au service après-vente de Zucchetti Centro Sistemi S.p.A.

7. Application Azzurro Operators

7.1. Panorama

Azzurro Operators est un nouveau logiciel de surveillance photovoltaïque efficace, sûr, rapide et intelligent, avec des paramètres de débogage et de surveillance à distance pour l'utilisateur final. De la création des systèmes d'alimentation à la gestion, à l'utilisation et à la maintenance, il offre des services intégrés qui permettent de gérer de façon simple les informations sur le système d'alimentation. Parmi les informations sur le système d'alimentation, on peut saisir non seulement les informations sur les données surveillées, au moyen de diagrammes de flux numériques et dynamiques, mais aussi les notifications d'alarme en temps réel des erreurs, ce qui offre une expérience plus simple et plus pratique.

7.2. Téléchargement

Système d'exploitation mobile requis, au minimum Android 7.0 ; iOS 14.0.

1. ① Utilisateurs smartphone Android : rechercher « Azzurro Operators » dans l'App Store d'Android (Snap Pea, Baidu, etc.), télécharger et installer.
2. ② On peut télécharger également « Azzurro Operators » en scannant directement le code QR ci-après ou en faisant une capture d'écran.



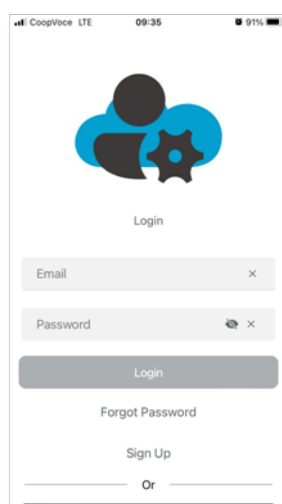
Code QR

7.3. Enregistrement du compte et accès

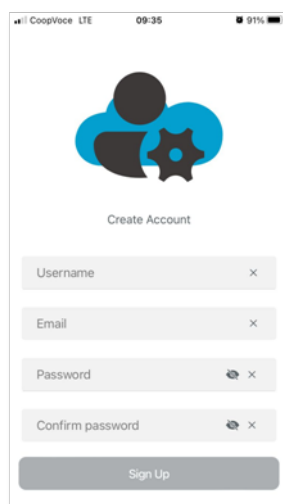
7.3.1. Enregistrement

Il existe deux manières d'accéder à l'appli Azzurro Operators :

1. Si on possède déjà un compte système Azzurro ou un compte Azzurro Operators, on peut se connecter en utilisant l'adresse électronique et le mot de passe :



2. En cas contraire, pour créer un nouveau compte Azzurro Operators, effectuer l'accès à la section « Sign in » :



3. Compléter l'enregistrement en saisissant les données demandées :

- ✓ Nom utilisateur ;
- ✓ Adresse e-mail;

- ✓ Mot de passe ;
- ✓ Confirmer le mot de passe.

Après avoir correctement saisi les données, cliquer sur le bouton « Sign Up » pour accéder automatiquement au compte.

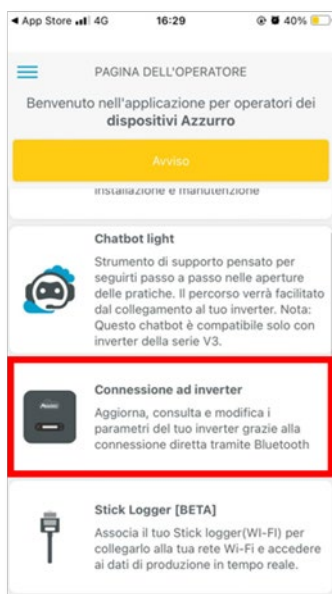
7.4. Commande locale

Activer Bluetooth sur le smartphone avant d'utiliser cette fonction.

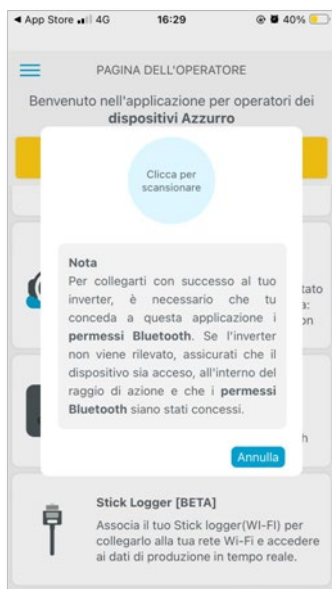
7.4.1. Connexion Bluetooth

	Rester toujours à moins d'1 mètre de l'appareil pour garantir une bonne connexion Bluetooth.
Attention	

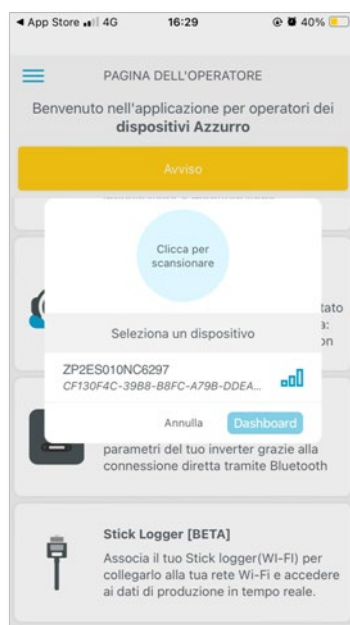
Phase 1 : Après avoir activé Bluetooth sur le smartphone, accéder à la section « connexion à l'onduleur ».



Phase 2 : Appuyer sur « cliquer pour scanner ».

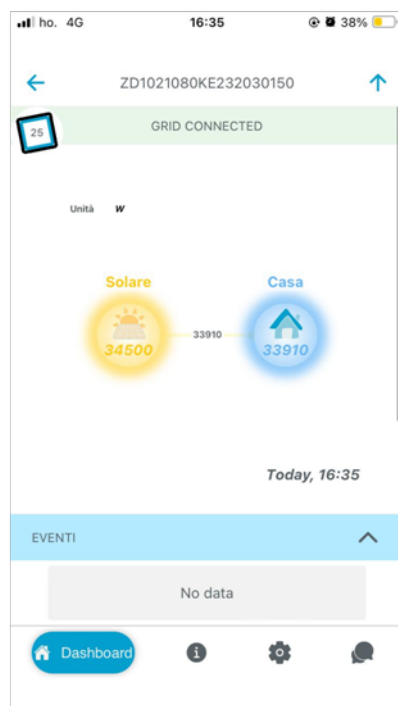


Phase 3 : Après la scannérisation, le numéro de série de l'onduleur possédé s'affiche (voir exemple photo ci-dessous) ; cliquer sur le numéro de série de l'onduleur ou accéder à la configuration :



7.4.2. Dashboard

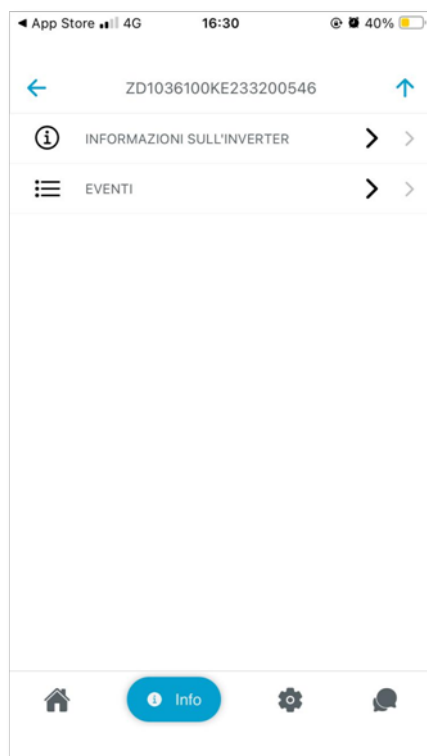
Dans la section Dashboard, il est possible de visualiser les flux d'alimentation et les alarmes en cours.



7.4.3.Info

Dans la section Info, il est possible de visualiser :

- ✓ Informations sur l'onduleur - Dans cette section on peut voir comment l'onduleur est configuré et programmé.
- ✓ Événements - Dans cette section, on peut voir les alarmes en cours et l'historique des alarmes.



7.4.4. Paramètres

Dans la section Paramètres, on peut voir et modifier toute la configuration et les paramètres de l'onduleur.



8. Interface d'exploitation

Précautions de sécurité dans ce chapitre

Ce chapitre décrit l'afficheur et son fonctionnement, ainsi que les boutons et les indicateurs LED de l'onduleur 3PH 250KTL-350KTL.

8.1. Tableau de commande et écran

Touches et indicateurs LED

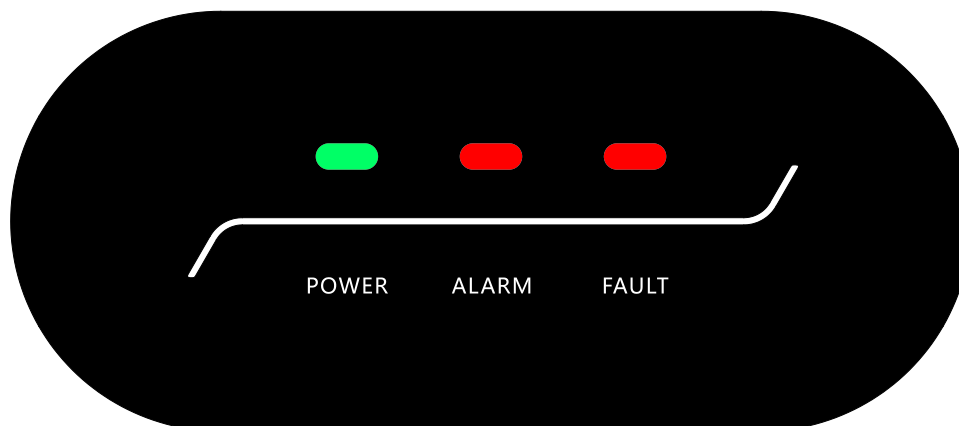


Figure 32 – Afficheur LCD avec boutons et indicateurs LED

Indicateurs :

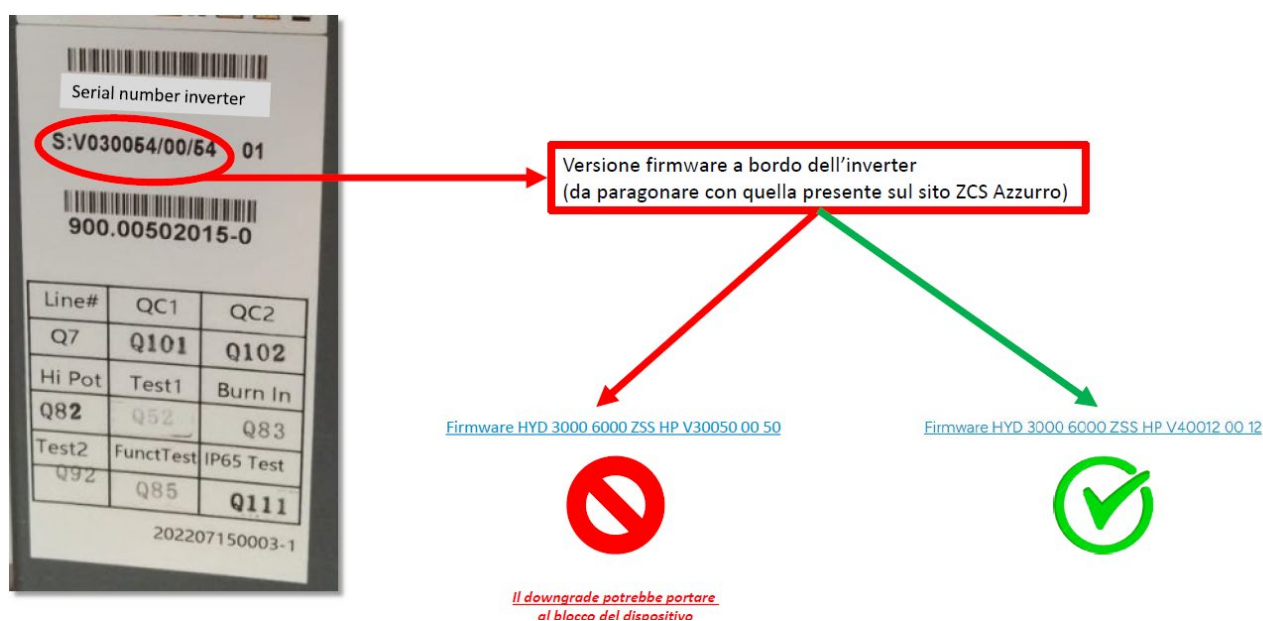
- Voyant vert « POWER » allumé = Normal : Toujours allumé ;
- Mise à jour en cours : clignotement rapide (allumé pendant 200 ms/éteint pendant 200 ms)
- Mesure en cours : clignotement lent (200 ms allumé/1s éteint).
- Rouge (ALARM) = Erreur réparable ou état d'erreur permanente.
- Rouge (FAULT) allumé = erreur en cours de perte GFCI ou alarme faible impédance d'isolement, LED allumé et buzzer activé.

8.2. Mise à jour du logiciel de l'onduleur

Le logiciel de l'onduleur AZZURRO 3PH 250KTL-350KTLHV-Z0 peut être mis à jour à l'aide d'une clé USB pour optimiser les performances de l'onduleur et éviter les erreurs de fonctionnement causées par un bug du logiciel.

À la première installation, tous les onduleurs Zucchetti doivent être mis à jour à la dernière version du firmware qui se trouve sur le site www.zcsazzurro.com à moins que l'onduleur ne soit déjà à jour à la version du site ou à une version plus récente (voir image ci-dessous).

Ne pas mettre à jour l'onduleur si la version du firmware est identique ou supérieure à celle qui se trouve sur le site ZCS Azzurro.



ATTENTION !!! La rétrogradation de la version du firmware de l'onduleur pourrait entraîner un dysfonctionnement.

Les onduleurs 3PH 350KTL-350KTL HV-Z0 doivent être mis à jour en utilisant une clé USB de 8 Go.

- 1) Éteindre le disjoncteur différentiel AC et l'interrupteur DC, puis retirer le couvercle de la carte de communication comme indiqué dans la figure ci-après. Si la ligne RS485 a été connectée, dévisser d'abord l'écrou d'étanchéité et vérifier que la ligne de communication n'est plus active. Retirer le capot imperméable.

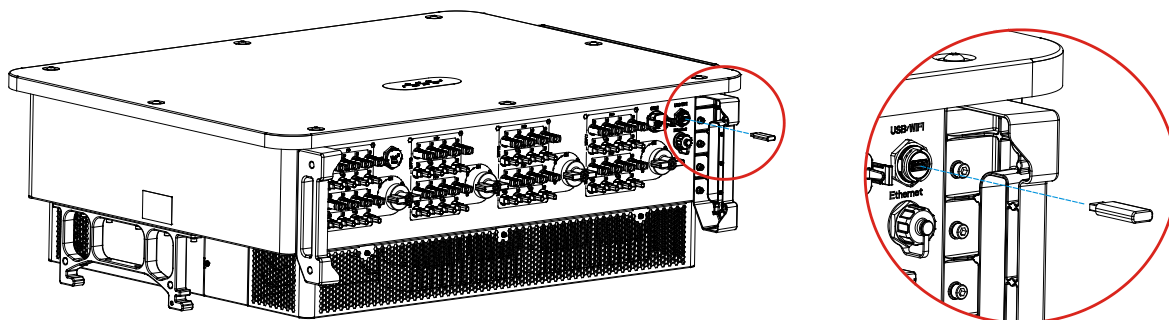


Figure 33 – Retrait du capot de la carte de communication

- 2) Connecter la clé USB dans l'ordinateur
- 3) Télécharger le firmware de l'onduleur depuis la section produits (onduleur de stockage) du site www.zcsazzurro.com, en sélectionnant le modèle de l'onduleur possédé.
- 4) Enregistrer uniquement le dossier du firmware qui contient les fichiers .bin sur la clé USB.
- 5) Retirer la clé USB de l'ordinateur en toute sécurité.
- 6) S'assurer que l'onduleur est éteint.
- 7) Introduire la clé USB dans le port USB correct de l'onduleur.
- 8) Allumer l'onduleur en tournant l'interrupteur DC de l'onduleur sur ON.
- 9) Lancer la mise à jour.

8.3. Gestion du règlement de sécurité

Informations de sécurité

En cliquant sur « Informations de sécurité », il est possible de visualiser le modèle en cours des règles nationales et régionales de sécurité, le numéro de la version et les informations sur le numéro de la version de la banque de données sur la sécurité, qui permettront de mieux comprendre les informations de sécurité en vigueur pour la machine.

Paramètres de sécurité

La page de gestion de la sécurité s'affiche. Il est possible de cliquer sur Paramètres de sécurité pour visualiser les paramètres de sécurité « read and write ». On peut régler les paramètres selon les besoins. Les paramètres de sécurité peuvent être configurés : Configurer les paramètres de protection de la tension de réseau d'alimentation

9. Résolution des problèmes et entretien

9.1. Résolution des problèmes

Le présent chapitre décrit les erreurs possibles pour ce produit. Lire attentivement les conseils figurant ci-après pour la résolution des problèmes :

1) Contrôler le message d'avertissement ou les codes de panne sur l'écran de l'onduleur.

2) Si l'écran n'affiche aucun code d'erreur, contrôler la liste suivante :

- L'onduleur a-t-il été installé dans un endroit propre, sec et bien ventilé ?
- L'interrupteur DC est-il éteint ?
- Le diamètre et la longueur des câbles sont-ils conformes aux exigences ?
- Les connexions d'entrée/sortie et le câblage sont-ils en bon état ?
- Les paramètres de configuration sont-ils corrects pour le type d'installation ?

Le présent chapitre décrit les erreurs possibles, les actions à accomplir pour y remédier et fournit aux utilisateurs des méthodes et des conseils pour la résolution des problèmes.

Pour la vérification dans la liste des événements, consulter le manuel.

Code	Nom	Description	Solution
ID001	GridOVP	La tension du réseau est excessive	Si l'alarme se déclenche occasionnellement, la cause probable est que le réseau électrique est dans un état anormal. L'onduleur revient automatiquement au fonctionnement normal quand le réseau électrique revient à l'état normal.
ID002	GridUVP	La tension du réseau est insuffisante	
ID003	GridOFP	La fréquence du réseau est excessive	
ID004	GridUFP	La fréquence du réseau est insuffisante	Si l'alarme se vérifie fréquemment, contrôler si la tension/fréquence de réseau rentre dans la plage. Si ces données sont correctes, contrôler le disjoncteur différentiel AC et le câblage AC de l'onduleur. Si la tension/fréquence ne sont pas dans une plage acceptable et que le câblage AC est correct mais que l'alarme se déclenche fréquemment, contacter l'assistance technique pour modifier les seuils d'intervention des protections contre la surtension, la sous-tension, la surfréquence et la sous-fréquence du réseau après avoir obtenu l'autorisation du gestionnaire du réseau local.
ID005	GFCI	Erreur de perte de charge	Vérifier l'onduleur et le câblage

ID006	Anomalie OVRT	Fonction OVRT en panne	Si l'alarme se déclenche occasionnellement, la cause probable est que le réseau électrique est dans un état anormal. L'onduleur revient automatiquement au fonctionnement normal quand le réseau électrique revient à l'état normal. Si l'alarme se vérifie fréquemment, contrôler si la tension/fréquence de réseau rentre dans la plage. Si ces données sont correctes, contrôler le disjoncteur différentiel AC et le câblage AC de l'onduleur. Si la tension/fréquence ne sont pas dans une plage acceptable et que le câblage AC est correct mais que l'alarme se déclenche fréquemment, contacter l'assistance technique pour modifier les seuils d'intervention des protections contre la surtension, la sous-tension, la surfréquence et la sous-fréquence du réseau après avoir obtenu l'autorisation du gestionnaire du réseau local.
ID007	Anomalie LVRT	Fonction LVRT en panne	
ID008	IslandFault	Erreur protection îlotage	
ID009	GridOVPIInstant1	Surtension transitoire de la tension de réseau 1	
ID010	GridOVPIInstant2	Surtension transitoire de la tension de réseau 2	
ID011	VGridLineFault	Erreur de tension de la ligne d'alimentation de réseau	
ID013	RefluxFault	La fonction anti-reflux ne fonctionne pas	
ID017	HwADFaultIGrid	Erreur d'échantillonnage du courant d'alimentation de réseau	
ID018	HwADFaultDCI	Échantillonnage incorrect du composant DC du courant de réseau	
ID019	HwADFaultVGrid(DC)	Erreur d'échantillonnage de la tension d'alimentation de réseau (DC)	
ID020	HwADFaultVGrid(AC)	Erreur d'échantillonnage de la tension d'alimentation de réseau (AC)	
ID021	GFCIDeviceFault(DC)	Erreur d'échantillonnage du courant de fuite (DC)	
ID022	GFCIDeviceFault(AC)	Erreur d'échantillonnage du courant de fuite (AC)	
ID023	HwADFaultDCV	Erreur d'échantillonnage du composant DC de la tension de charge	
ID024	HwADFaultIdc	Erreur d'échantillonnage du courant d'entrée DC	
ID025	HwADErrDCI(DC)	Erreur d'échantillonnage DCI (DC)	
ID026	HwADErrIdcBranch	\	
ID027	PVLowImpedance	PV - Basse impédance à PE	
ID028	PIDAbnormalOut	Sortie anormale PID	
ID029	ConsistentFault_GFCI	Erreur de cohérence dans le courant de fuite	
ID030	ConsistentFault_VGrid	Erreur de cohérence dans la tension de réseau	

ID031	ConsistentDCI	Erreur de cohérence DCI	
ID033	SpiCommFault(DC)	Erreur de communication SPI (DC)	
ID034	SpiCommFault(AC)	Erreur de communication SPI (AC)	
ID035	SChip_Fault	Erreur de la puce (DC)	
ID036	MChip_Fault	Erreur de la puce (AC)	
ID037	HwAuxPowerFault	Erreur de la puissance auxiliaire	
ID038	InvSoftStartFail	Démarrage soft onduleur non réussi	
ID039	ArcShutdownAlarm	Protection extinction arc	
ID040	LowLightChkFail	Erreur détection lumière basse	
ID041	RelayFail	Erreur détection relais	
ID042	IsoFault	Faible impédance d'isolement	Contrôler la résistance d'isolement entre le groupe photovoltaïque et la masse (terre) ; en cas de court-circuit, la panne doit être réparée immédiatement.
ID043	PEConnectFault	Mise à la terre défectueuse	Vérifier que le fil PE de sortie AC est mis à la terre
ID044	ConfigError	Erreur de configuration mode d'entrée	Contrôler les paramètres du mode d'entrée (mode parallèle/indépendant) pour l'onduleur. En cas contraire, modifier le mode d'entrée.
ID045	CTDisconnect	Erreur CT	
ID046	ReversalConnection	Erreur d'inversion entrée	
ID047	ParallelFault	Erreur de parallélisme	
ID050	TempFault_HeatSink1	Protection température radiateur 1	
ID051	TempFault_HeatSink2	Protection température radiateur 2	
ID052	TempFault_HeatSink3	Protection température radiateur 3	
ID053	TempFault_HeatSink4	Protection température radiateur 4	
ID054	TempFault_HeatSink5	Protection température radiateur 5	
ID055	TempFault_HeatSink6	Protection température radiateur 6	
ID056	TempDiffErrInv	Erreur de différence de la température du module onduleur	
ID057	TempFault_Env1	Protection température 1 ambiante	
ID058	TempFault_Env2	Protection température 2 ambiante	
ID059	TempFault_Inv1	Protection température module 1	

ID060	TempFault_Inv2	Protection module 2	température	
ID061	TempFault_Inv3	Protection module 3	température	
ID062	TempFault_Inv4	Protection module 4	température	
ID063	TempFault_Inv5	Protection module 5	température	
ID064	TempFault_Inv6	Protection module 6	température	
ID065	VbusRmsUnbalance	Valeur RMS déséquilibrée par la tension du bus		
ID066	VbusInstantUnbalance	Valeur transitoire de la tension de bus déséquilibrée		Pannes internes de l'onduleur : éteindre l'onduleur, attendre 5 minutes puis le rallumer. Vérifier si l'anomalie est résolue, Si ce n'est pas le cas, contacter l'assistance technique.
ID067	BusUVP	Sous-tension du bus lors de la connexion au réseau		
ID068	BusZVP	Tension du bus basse		
ID069	PVOVP	Sur tension PV		
				Vérifier si la tension de la série PV (Voc) est supérieure à la tension d'entrée maximale de l'onduleur. Dans ce cas, ajuster le nombre de modules photovoltaïques en série et diminuer la tension de la chaîne PV, pour l'adapter à la plage de tension d'entrée de l'onduleur. Après la correction, l'onduleur revient automatiquement à l'état normal.
ID072	SwBusRmsOVP	Logiciel de tension du bus RMS de l'onduleur		
ID073	SwBusInstantOVP	Sur tension du logiciel valeur instantanée tension bus de l'onduleur		
ID074	FlyingCapOVP			
ID075	FlyingCapUVP			
ID076	PVUVP	Protection de sous-tension PV		
ID082	DciOCP	Protection contre la surintensité DCI		
ID083	SwOCPIstant	Protection courant de sortie instantané		
ID084	SwBuckBoostOCP	Protection contre la surintensité logiciel BuckBoost		
ID085	SwAcRmsOCP	Protection de la valeur effective de sortie du courant		
ID086	SwPvOCPIstant	Protection logiciel surintensité PV		
ID087	IpvUnbalance	Flux PV sur parallèles asymétriques		

ID088	IacUnbalance	Courant de sortie déséquilibré	
ID089	SwPvOCP	Protection logiciel surintensité PV	
ID090	IbalanceOCP	Protection du courant d'équilibrage du bus de l'onduleur	
ID091	SwAcCBCFault	Protection contre la surintensité AC Logiciel	
ID092	SwAcCBCFault	Protection limitée du courant du logiciel	
ID093	SwPvBranchOCP	Protection contre la surintensité dérivation PV	
ID098	HwBusOVP	Sur tension du matériel bus onduleur	
ID099	HwBuckBoostOCP	Overflow matériel BuckBoost	
ID102	HWPVOCP	Flux excessifs du matériel PV	
ID103	HwAcOCP	Surintensité du matériel sortie AC	
ID105	MeterCommFault	Erreur de communication des compteurs	Contrôler que le câblage des compteurs est correct.
ID106	SNMachineFault	Erreur numéro de série machine	
ID107	HwVerError	Combinaison erronée version du matériel	
ID110	Overload1	Protection contre la surcharge 1	Vérifier si l'onduleur fonctionne en condition de surcharge.
ID111	Overload2	Protection contre la surcharge 1	
ID112	Overload3	Protection contre la surcharge 1	
ID113	OverTempDerating	La température interne est trop élevée.	S'assurer que l'onduleur est installé dans un endroit qui n'est pas frappé par la lumière directe du soleil. S'assurer que l'onduleur est installé dans un endroit frais/bien ventilé. S'assurer que l'onduleur est installé verticalement et que la température ambiante est inférieure à la limite de température de l'onduleur.
ID114	FreqDerating	La fréquence AC est trop élevée.	S'assurer que la fréquence et la tension du réseau électrique sont dans une plage acceptable.
ID115	FreqLoading	La fréquence AC est trop basse.	
ID116	VoltDerating	La tension AC est trop élevée.	
ID117	VoltLoading	La tension AC est trop basse.	

ID129	PermHwAcOCP	Erreur permanente de surintensité du matériel	Pannes internes de l'onduleur : éteindre l'onduleur, attendre 5 minutes puis le rallumer. Vérifier si l'anomalie est résolue, Si ce n'est pas le cas, contacter l'assistance technique.
ID130	PermBusOVP	Erreur permanente de surtension du bus	
ID131	PermHwBusOVP	Erreur permanente de surtension du matériel du bus	
ID132	PermIpvUnbalance	Erreur permanente de non équilibrage PV	
ID134	PermAcOCPIstant	Erreur permanente de surintensité courant transitoire de sortie	
ID135	PermlacUnbalance	Erreur permanente de courant de sortie non équilibré	
ID136	PermInvStartFail	Erreur permanente démarrage onduleur	
ID137	PermInCfgError	Erreur permanente de configuration du mode d'entrée	
ID138	PermDCOCPIstant	Erreur permanente de surintensité d'entrée	
ID139	PermHwDCOCP	Erreur permanente de surintensité du matériel en entrée	
ID140	PermRelayFail	Erreur permanente du relais	
ID141	PermBusUnbalance	Erreur permanente de la tension du bus non équilibrée	
ID142	PermSpdFail(DC)	Protection contre surtension PV	
ID143	PermSpdFail(AC)	Protection contre surtension réseau électrique	
ID162	RemoteShutdown	Arrêt à distance	L'onduleur a été éteint via la commande à distance.
ID163	Drms0Shutdown	Arrêt Drms0	L'onduleur a effectué un arrêt avec un Drms0.
ID164	PSCommFault	Erreur de communication station d'alimentation	
ID169	FanFault1	Erreur du ventilateur 1	Contrôler que le ventilateur 1 de l'onduleur fonctionne normalement.
ID170	FanFault2	Erreur du ventilateur 2	Contrôler que le ventilateur 2 de l'onduleur fonctionne normalement.
ID171	FanFault3	Erreur du ventilateur 3	Contrôler que le ventilateur 3 de l'onduleur fonctionne normalement.
ID172	FanFault4	Erreur du ventilateur 4	Contrôler que le ventilateur 4 de l'onduleur fonctionne normalement.
ID173	FanFault5	Erreur du ventilateur 5	Contrôler que le ventilateur 5 de

			l'onduleur fonctionne normalement.
ID174	FanFault6	Erreur du ventilateur 6	Contrôler que le ventilateur 6 de l'onduleur fonctionne normalement.
ID175	FanFault7	Erreur du ventilateur 7	Contrôler que le ventilateur 7 de l'onduleur fonctionne normalement.
ID176	FanFault8	Erreur du ventilateur 8	
ID241	USBFault	Anomalie USB	
ID242	BluetoothFault	Erreur Bluetooth	
ID243	RTCFault	Erreur de l'horloge RTC	
ID244	PIDFault	Anomalie PID	
ID257	MDSPCommFault	Erreur de communication DSP principal	
ID258	SDSPCommFault	Erreur de communication sub-DSP	
ID259	AFCI1CommFault	Erreur de communication AFCI1	
ID260	AFCI2CommFault	Erreur de communication AFCI2	
ID273	SafetyVerFault	Erreur version de sécurité	
ID274	ARM_DSPProVerFault	Inconsistance de la version de protocole ARM_DSP	
ID275	ARM_AFCIProVerFault	Inconsistance de la version de protocole ARM_AFCI	
ID276	ARM_DCDCProVerFault	Inconsistance de la version de protocole ARM_DCDC	
ID321	AFCI1_ArcWarning_Ch1	Anomalie arc DC FV1	
ID322	AFCI1_ArcWarning_Ch2	Anomalie arc DC FV2	
ID323	AFCI1_ArcWarning_Ch3	Anomalie arc DC FV3	
ID324	AFCI1_ArcWarning_Ch4	Anomalie arc DC FV4	
ID337	AFCI2_ArcWarning_Ch1	Anomalie arc DC FV5	
ID338	AFCI2_ArcWarning_Ch2	Anomalie arc DC FV6	
ID339	AFCI2_ArcWarning_Ch3	Anomalie arc DC FV7	
ID340	AFCI2_ArcWarning_Ch4	Anomalie arc DC FV8	

9.2. Entretien

En général, les onduleurs ne nécessitent aucun entretien quotidien ou ordinaire. Il faut toutefois veiller à ce que le dissipateur de chaleur ne soit pas obstrué par la poussière, la saleté ou d'autres éléments. Avant le nettoyage, vérifier que l'INTERRUPTEUR DC est sur OFF et que l'interrupteur de circuit entre l'onduleur et le réseau électrique est sur OFF. Attendre 5 minutes avant de procéder au nettoyage.

Nettoyage de l'onduleur

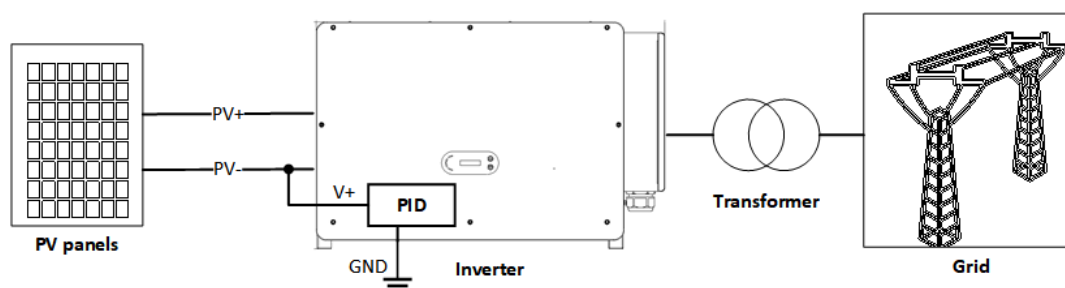
Nettoyer l'onduleur avec un souffleur à air, un chiffon doux et sec ou une brosse à poils doux. Ne pas nettoyer l'onduleur avec de l'eau, des produits chimiques corrosifs, des produits nettoyants, etc.

Nettoyage du dissipateur de chaleur

Pour un fonctionnement correct à long terme des onduleurs, s'assurer qu'il y a suffisamment d'espace pour permettre la circulation de l'air autour du dissipateur de chaleur, vérifier les éventuels obstructions du dissipateur de chaleur (poussière, neige, etc.) et les éliminer le cas échéant. Nettoyer le dissipateur de chaleur avec un souffleur à air, un chiffon doux sec ou une brosse à soies douces. Ne pas nettoyer le dissipateur de chaleur avec de l'eau, des produits chimiques corrosifs, des produits nettoyants, etc.

9.3. Entretien

Pendant le fonctionnement de l'onduleur, le module fonction PID augmente le potentiel entre le pôle négatif du panneau photovoltaïque et la mise à la terre jusqu'à une valeur positive pour annuler l'effet PID.



Remarque

1. Après avoir activé la fonction de récupération du PID, la tension prédéfinie du module PV vers la masse est de 800 Vdc. En cas de doutes, contacter le producteur du module PV ou consulter le manuel d'instructions correspondant.
2. Si le schéma de la tension de la fonction de récupération/protection PID ne respecte pas les exigences du module PV correspondant, la fonction PID ne peut pas fonctionner correctement ou peut même endommager le module PV.
3. Avant d'activer la fonction PID inverse, s'assurer que l'onduleur a été connecté au système IT.
4. Si l'onduleur n'est pas en marche, le module PID applique une tension inverse au module photovoltaïque pour restaurer le module détérioré.
5. Si la fonction de récupération du PID est activée, le PID fonctionne uniquement de nuit. (Temps standard de récupération du PID : 0:00-4:00).
6. Après l'activation de la fonction de récupération du PID, la tension des séries PV à terre est de 800 Vdc par défaut. Ces valeurs par défaut peuvent être modifiées en utilisant l'Appli.

9.4. SVG

Après que la fonction SVG a été activée, l'onduleur peut rester connecté au réseau pendant la nuit et peut répondre aux instructions de programmation de l'alimentation réactive, en économisant sur les coûts d'investissement du compensateur statique réactif.

1. Il faut activer la fonction SVG quand le PV est alimenté. Si la fonction SVG est activée pendant la nuit, l'onduleur ne peut pas lancer la connexion de réseau pendant la nuit. En cas de doutes, contacter le producteur du module photovoltaïque ou consulter le manuel d'instructions correspondant.
2. Quand l'onduleur fonctionne en mode SVG, le voyant vert de l'afficheur (POWER) est allumé avec lumière fixe.
3. En mode SVG, la puissance réactive maximale de l'onduleur est égale à 30 % de la puissance apparente maximale.
4. Le mode SVG fonctionne uniquement de nuit. Si le PV est alimenté, l'onduleur passe automatiquement à l'« état de connexion au réseau ».

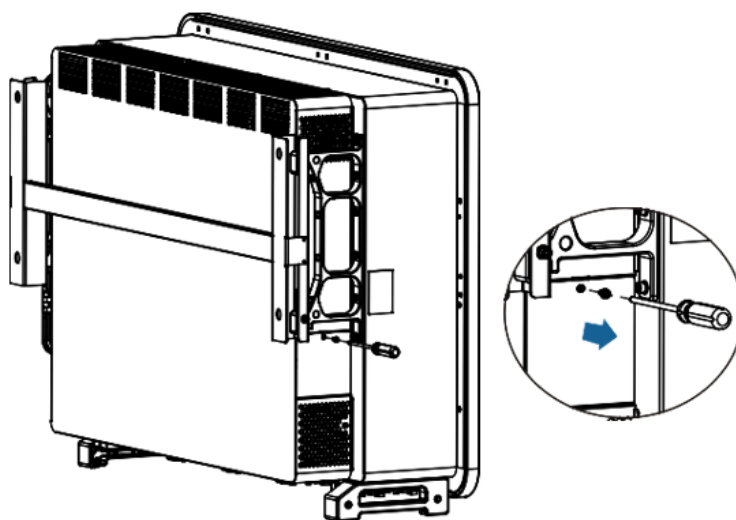
9.5. Instructions pour le remplacement et l'entretien du ventilateur

Entretien du ventilateur

Attention :

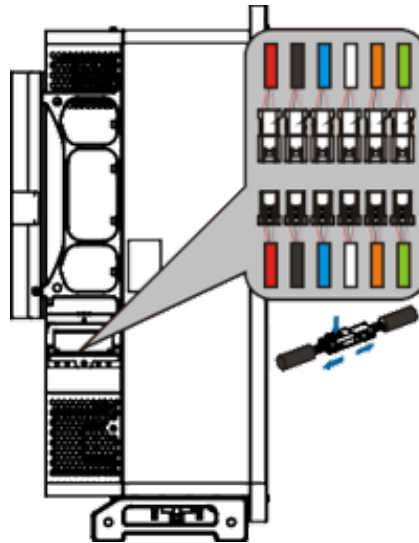
- Avant de remplacer le ventilateur, il est nécessaire de mettre l'onduleur hors tension.
- Lors du remplacement du ventilateur, il est nécessaire d'utiliser des outils isolés et de porter un équipement de protection individuelle.

Étape 1 : Dévissez les vis et retirez les petits déflecteurs, puis rangez-les dans un endroit sûr.

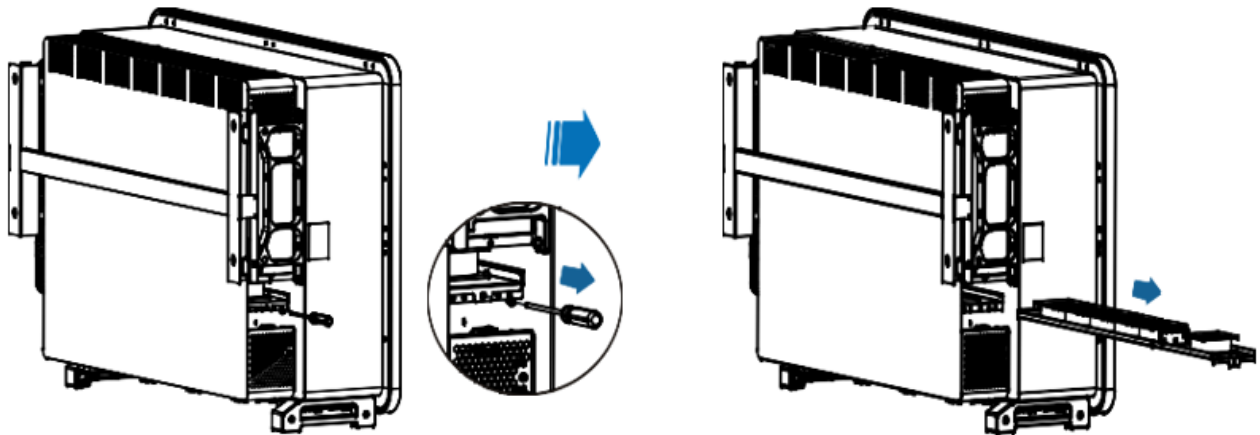


Étape 2 : Coupez les colliers de serrage qui fixent les câbles du ventilateur et débranchez un par un tous les connecteurs.

Attention : il ne faut pas forcer pour retirer les bornes ; vous pouvez utiliser une pince à épiler ou un petit tournevis pour appuyer sur la languette mobile, puis retirer les deux extrémités.



Étape 3 : Retirez les vis qui fixent le support du ventilateur et retirez complètement le support de montage du ventilateur.



Étape 4 : Nettoyez le ventilateur à l'aide d'une brosse à poils souples ou d'un aspirateur pour éliminer les débris ou la boue qui pourraient se trouver sur le support du ventilateur.

Étape 5 : Enfoncez le support de ventilateur nettoyé à fond dans sa position de montage et serrez les vis.

Étape 6 : Branchez les connecteurs en fonction de la couleur et du numéro de série du ventilateur.

Étape 7 : Remontez le petit déflecteur et serrez les vis.

Remplacement du ventilateur :

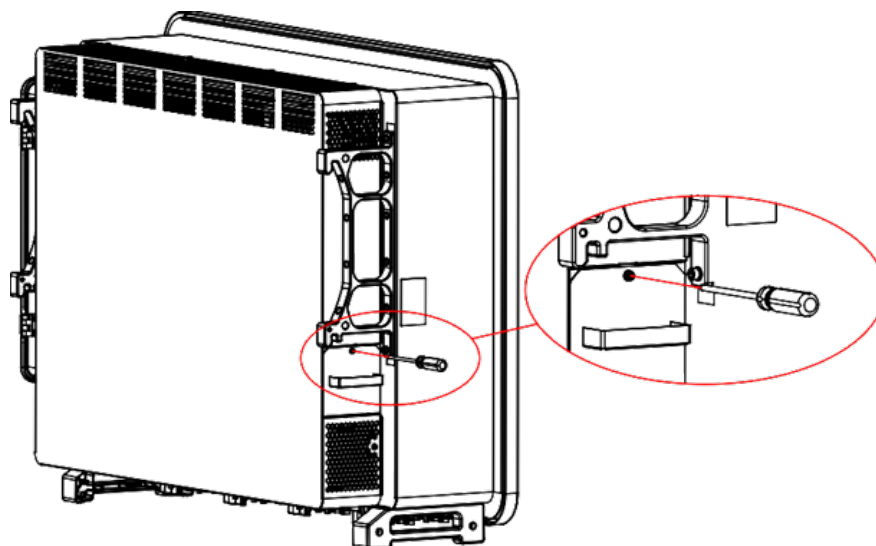
Attention : en cas de message d'erreur concernant un ventilateur, consultez d'abord le chapitre précédent pour vérifier que le blocage n'est pas dû à la présence de poussière, de saleté ou d'autres éléments empêchant le bon fonctionnement du ventilateur.

Si, après avoir effectué ces vérifications et éliminé les éventuelles obstructions, l'erreur persiste, contactez le service après-vente de Zucchetti Centro Sistemi. En fonction du code d'erreur détecté, le service après-vente identifiera le ventilateur défectueux et vous fournira la pièce de rechange appropriée.

Nettoyage de l'onduleur

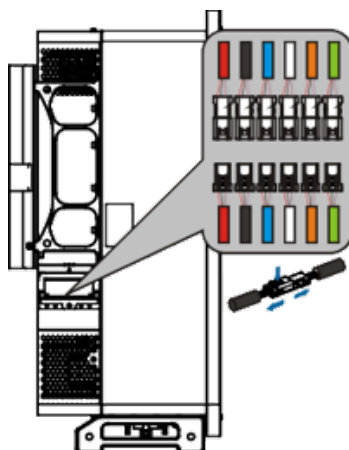
- Avant de remplacer le ventilateur, il est nécessaire de mettre l'onduleur hors tension.
- Lors du remplacement du ventilateur, il est nécessaire d'utiliser des outils isolés et des équipements de protection individuelle

Étape 1 : Retirez les vis de fixation du support du ventilateur et mettez-les de côté.

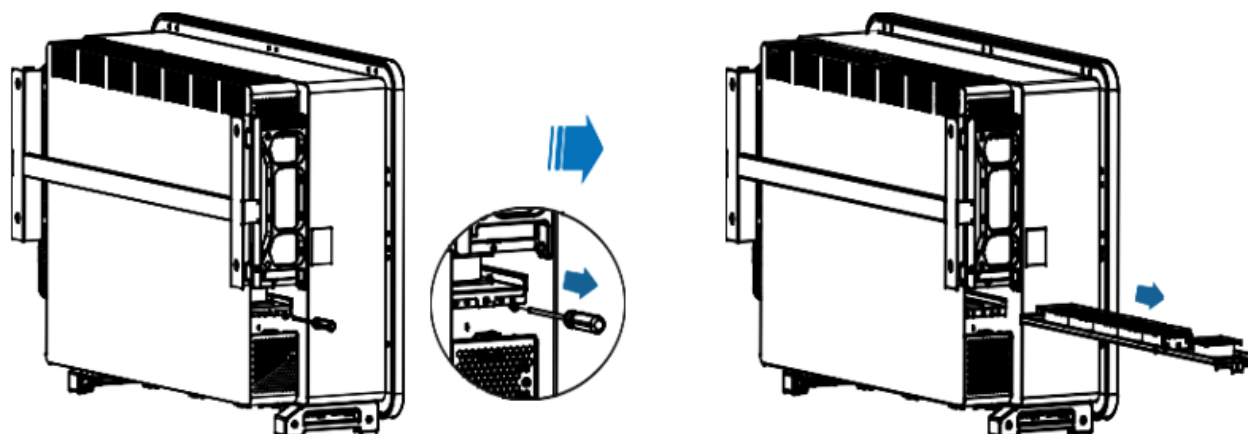


Étape 2 : Coupez les colliers de serrage qui fixent le câble du ventilateur, puis débranchez un par un tous les bornes de connexion.

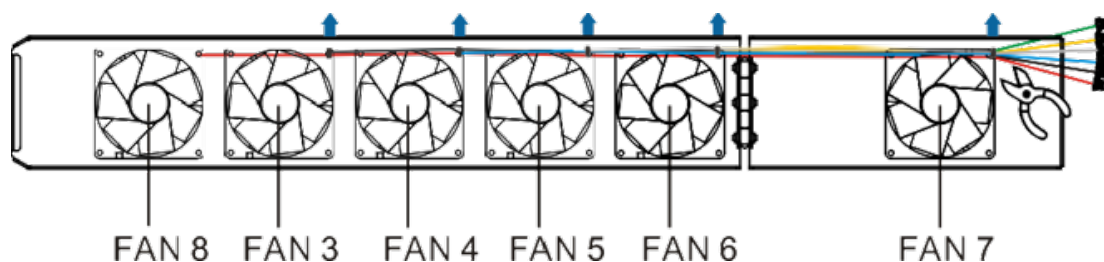
Attention : il ne faut pas forcer pour retirer les bornes ; vous pouvez utiliser une pince à épiler ou un petit tournevis pour appuyer sur la languette mobile, puis retirer les deux extrémités.



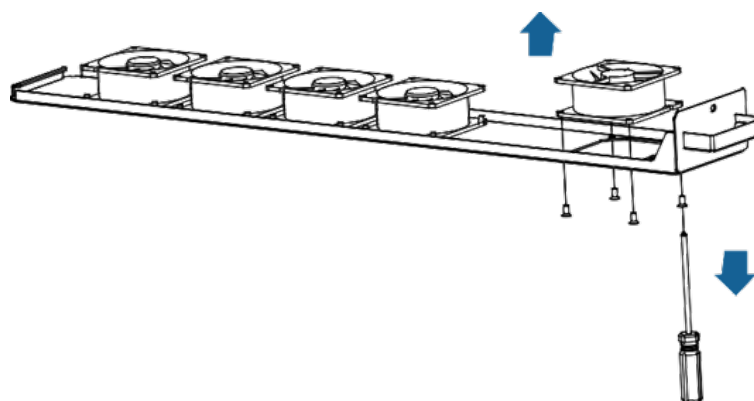
Étape 3 : Retirez les vis qui fixent le support du ventilateur et retirez complètement le support de montage du ventilateur.



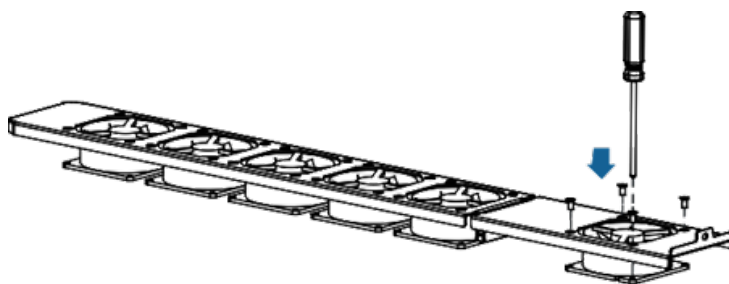
Étape 4 : Coupez les colliers de serrage du ventilateur défectueux (nous prenons ici comme exemple le ventilateur le plus à l'extérieur, le FAN 7, mais les autres fonctionnent de la même manière).



Étape 5 : Retirez le ventilateur défectueux et conservez les vis retirées dans un endroit sûr.

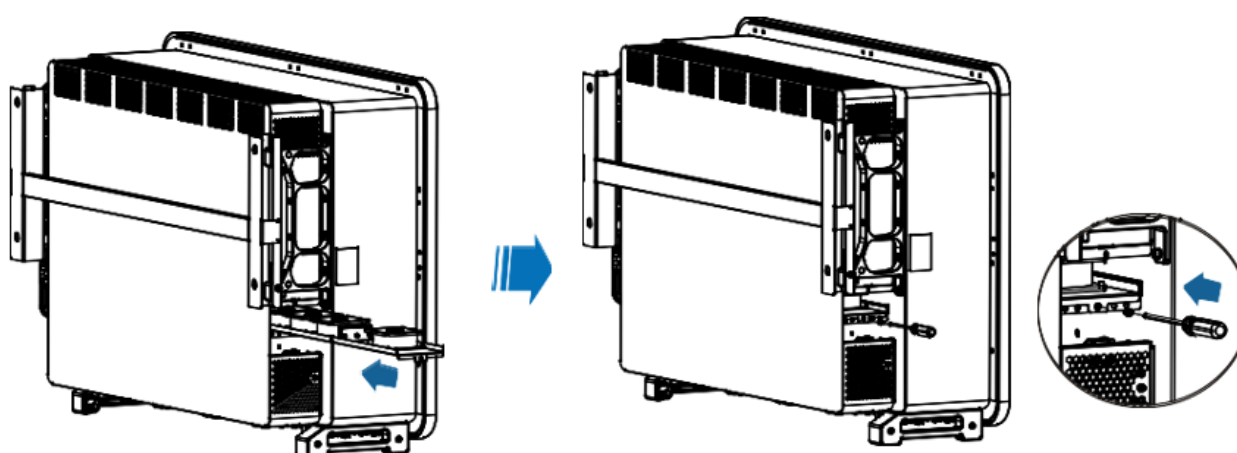


Étape 6 : Fixez le nouveau ventilateur en place.



Étape 7 : Une fois le nouveau ventilateur installé, fixez le câble du ventilateur à la même position que le collier de serrage d'origine.

Étape 8 : Poussez le support du ventilateur à fond contre son emplacement de montage et serrez les vis.

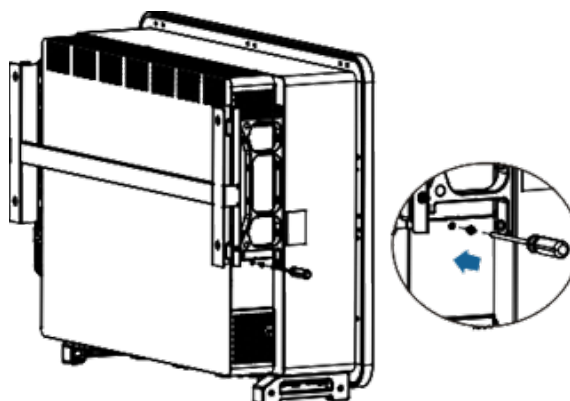


Étape 9 : Branchez les connecteurs en fonction de la couleur et du numéro de série du ventilateur.

Nom du ventilateur	FAN 3	FAN 4	FAN 5	FAN 6	FAN 7	VENTILATEUR 8
Couleur						
Port PCBA correspondant	CN23	CN22	CN27	CN26	CN29	CN28
Code d'erreur correspondant	Panne du ventilateur 3	Panne du ventilateur 4	Panne du ventilateur 5	Panne du ventilateur 6	Panne du ventilateur 7	Panne du ventilateur 8
	Panne du ventilateur 3	Erreur ventilateur 4	Erreur du ventilateur 5	Erreur du ventilateur 6	Panne du ventilateur 7	Erreur ventilateur 8

Tableau - Messages d'erreur du ventilateur

Étape 10 : Enfoncez à fond le support de montage du ventilateur et serrez les vis.



10. Désinstallation

10.1. Phases de désinstallation

- Déconnecter l'onduleur du réseau AC en ouvrant l'interrupteur automatique AC.
- Déconnecter l'onduleur de la chaîne photovoltaïque en ouvrant l'interrupteur automatique DC.
- Attendre 25 minutes.
- Extraire les connecteurs DC.
- Retirer les bornes AC.
- Dévisser le boulon de fixation de l'étrier et retirer l'onduleur du mur.

10.2. Emballage

Si possible, emballer le produit dans son emballage d'origine.

10.3. Stockage

Stocker l'onduleur dans un endroit sec où la température ambiante est comprise entre -30 et +60 °C.

10.4. Élimination

Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. n'est pas responsable de l'élimination de l'appareil, ou de parties de celui-ci, si elle n'a pas été effectuée en respectant les réglementations et les normes en vigueur dans le pays d'installation.



Le symbole du bidon barré indique que le produit, en fin de vie, doit être éliminé séparément des ordures ménagères.

Ce produit doit être remis à un point de collecte des déchets de la communauté locale pour son recyclage.

Pour plus de renseignements, contacter l'autorité compétente pour l'élimination des déchets dans le pays d'installation.

L'élimination inappropriée des déchets peut avoir des effets négatifs sur l'environnement et sur la santé humaine dus à la présence de substances potentiellement dangereuses.

En collaborant pour une élimination correcte de ce produit, on contribue à la réutilisation, au recyclage et à la récupération du produit, ainsi qu'à la protection de l'environnement.

11. Données techniques 3PH 250-350KTL HV-Z0

TECHNICAL DATA		3PH 250KTL-HV-Z0	3PH 330KTL-HV-Z0	3PH 350KTL-HV-Z0
DC Input data				
Typical DC power*		300000W	396000W	420000W
Maximum DC power for each MPPT			51000W	
No. of independent MPPTs / No. of strings per MPPT		6/2	8/2	8/2
Maximum DC input voltage			1500V	
Start-up voltage			550V	
Nominal DC input voltage			1160V	
MPPT DC voltage range			500V-1500V	
DC voltage range at full load			860V-1300V	
Maximum input current for each MPPT			60A	
Maximum absolute current for each MPPT			100 A	
AC Output data				
Rated AC power		250kW	330kW	352kW
Maximum AC power		250kVA	330kVA	352kVA
Maximum AC current per phase		180.5A	238.2A	254.1A
Connection type/Rated grid voltage		three phase 3PH/PE 800V (PH-PH)		
Grid voltage range		370V~530V (PH-N); 640V~920V (PH-PH) (according to the local grid standards)		
Rated grid frequency		50Hz/60Hz		
Grid frequency range		45Hz~55Hz / 54Hz~66Hz (according to the local grid standards)		
Total harmonic distortion		<3%		
Power factor		1 (Programmable +/-0.8)		
Active power adjustment range (settable)		0~100%		
Grid feed-in limit		Feed-in adjustable from zero to nominal power value**		
Efficiency				
Maximum efficiency			99.05%	
Weighted efficiency (EURO)			98.8%	
MPPT efficiency			>99.9%	
Consumption at night			<1W	
Protections				
Internal interface protection			No	
Safety protections		Anti islanding, RCMU, Ground Fault Monitoring		
Reverse polarity protection DC			Yes	
DC circuit breaker			Integrated	
Overheating protection			Yes	
Overvoltage category/Protection class		Overvoltage category AC III / PV II / Protection class I		
Integrated dischargers		AC/DC: Type 2 standard		
Standard				
EMC			EN 61000-6-2/4,	
Safety standard		IEC 62109-1/2, IEC62116, IEC61727, IEC61683, IEC60068(1,2,14,30)		
Grid connection standard		Connection certificates and standards available on www.zcsazzurro.com		
Communication				
Communication interface (optional)		Wi-Fi/4G/Ethernet (optional), RS485 (proprietary protocol), USB, Bluetooth		
General data				
Allowable ambient temperature range		-30°C...+60°C (power limit above 45°C)		
Topology		Transformerless		
Environmental protection class		IP66		
Allowable relative humidity range		0%.....100%		
Maximum operating altitude		4000m (ower limit above 4000m)		
Weight		< 60dB @ 1mt		
Noise level		111kg	113kg	113kg
Cooling		Forced fan convection		
Dimensions (H x L x D)		828mm*1159mm *366 mm		
Data monitoring		Led & Bluetooth + APP		
Warranty		10 years		

* The typical DC power does not represent a maximum applicable power limit. The online configurator available at www.zcsazzurro.com will provide any applicable configurations.

** Possible by using a specific meter

12. Systèmes de surveillance

Surveillance ZCS				
Code du produit	Photo du produit	Surveillance Appli	Surveillance site	Possibilité d'envoyer des commandes et de mettre à jour l'onduleur à distance en cas d'assistance technique
ZSM-WIFI				
ZSM-ETH				
ZSM-4G				
Datalogger 4-10 onduleurs				
Datalogger jusqu'à 31 onduleurs				

12.1. Adaptateur Wi-Fi extérieur

12.1.1. Installation

Contrairement à la carte Wi-Fi interne, l'adaptateur extérieur doit être installé pour tous les onduleurs compatibles. Toutefois, la procédure est plus rapide et plus simple dans la mesure où il n'est pas nécessaire d'ouvrir le capot avant de l'onduleur.

Pour pouvoir surveiller l'onduleur, l'adresse de communication RS485 doit être configurée à 01 directement depuis l'écran.

Outils pour l'installation :

- Tournevis cruciforme
- Adaptateur Wi-Fi extérieur

- 1) Éteindre l'onduleur selon la procédure décrite dans ce manuel.
- 2) Retirer le couvercle d'accès au connecteur Wi-Fi sur le fond de l'onduleur en dévissant les deux vis à empreinte cruciforme (a) ou en dévissant le couvercle (b), comme indiqué sur la figure.



Figure 34 – Port pour adaptateur Wi-Fi extérieur

- 3) Connecter l'adaptateur Wi-Fi au port approprié, en veillant à respecter le sens de la connexion et à garantir le contact correct entre les deux parties.

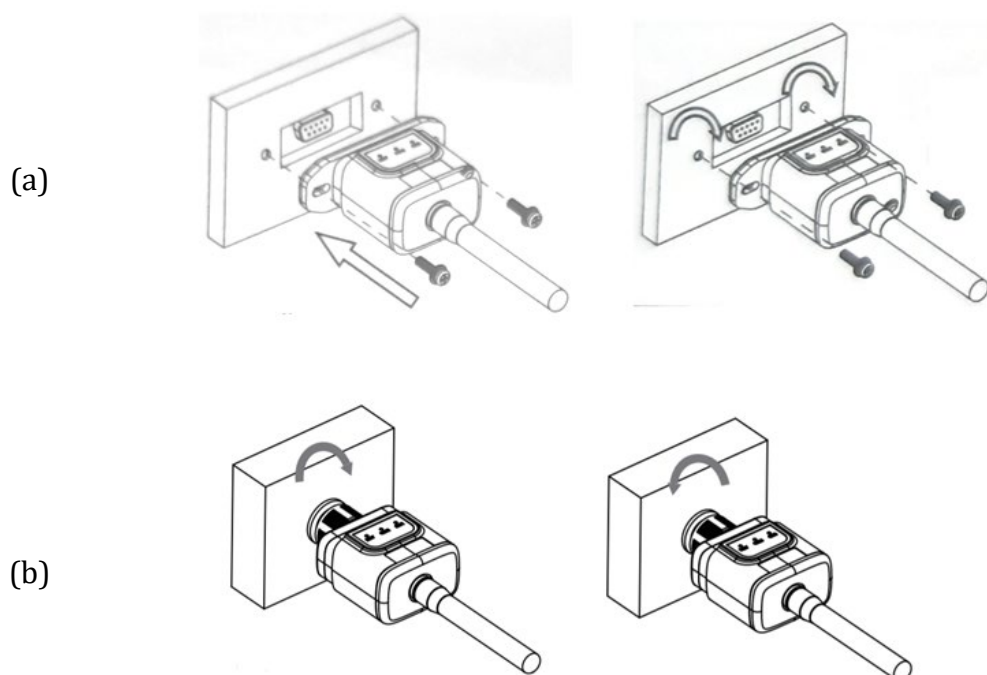


Figure 35 – Introduction et fixation de l'adaptateur Wi-Fi extérieur

4) Allumer l'onduleur selon la procédure décrite dans le manuel.

12.1.2. Configuration

La configuration de l'adaptateur Wi-Fi nécessite la présence d'un réseau Wi-Fi à proximité de l'onduleur pour obtenir une transmission stable des données de l'adaptateur de l'onduleur au modem Wi-Fi.

Instruments nécessaires pour la configuration :

- Smartphone, PC ou tablette

Se placer devant l'onduleur et vérifier, en faisant une recherche du réseau Wi-Fi à l'aide d'un smartphone, d'un PC ou d'une tablette, que le signal du réseau domestique Wi-Fi arrive jusqu'au lieu d'installation de l'onduleur.

Si le signal Wi-Fi est présent dans le lieu d'installation de l'onduleur, il sera possible de lancer la procédure de configuration.

Si le signal Wi-Fi n'arrive pas à l'onduleur, il faut installer un système pour amplifier le signal et le porter dans le lieu d'installation.

- 1) Activer la recherche des réseaux Wi-Fi sur le smartphone ou le PC de manière à afficher tous les réseaux visibles à partir du dispositif.



Figure 36 – Recherche des réseaux Wi-Fi sur smartphone iOS (gauche) et smartphone Android (droite)

Remarque : se déconnecter de tout réseau Wi-Fi auquel on est connecté en éliminant l'accès automatique.



Figure 37 – Désactivation de la reconnexion automatique à un réseau

- 2) Se connecter à un réseau Wi-Fi généré par l'adaptateur Wi-Fi de l'onduleur (par ex. AP_*****, où ***** indique le numéro de série de l'adaptateur Wi-Fi figurant sur l'étiquette de l'appareil), qui sert de point d'accès.

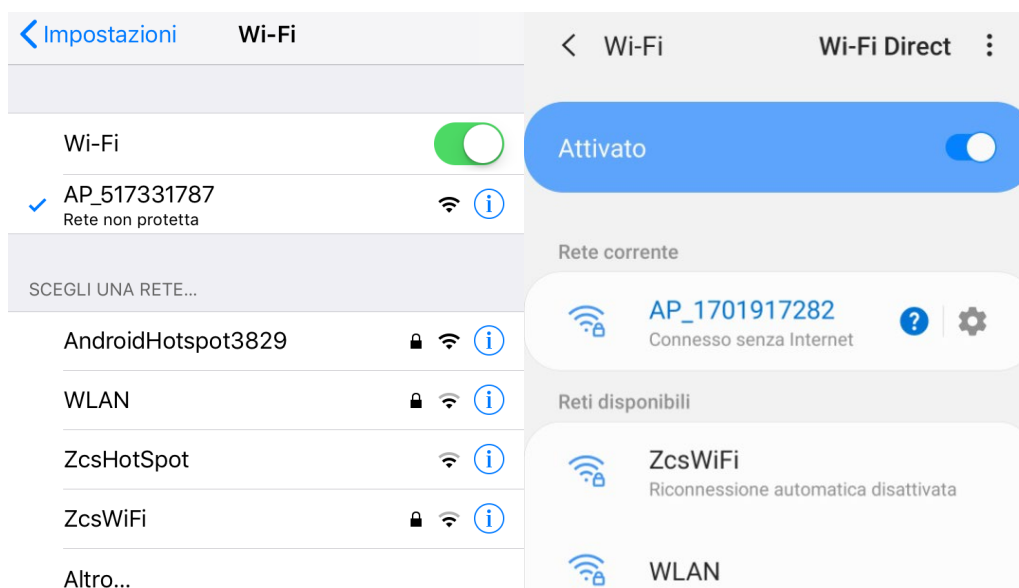


Figure 38 – Connexion au point d'accès pour l'adaptateur Wi-Fi sur smartphone iOS (gauche) et smartphone Android (droite)

- 3) Si l'on utilise un adaptateur Wi-Fi de deuxième génération, un mot de passe est demandé pour la connexion au réseau Wi-Fi de l'onduleur. Utiliser le mot de passe figurant sur l'emballage ou sur l'adaptateur Wi-Fi.



Figure 39 – Mot de passe de l'adaptateur Wi-Fi extérieur

Remarque : Pour garantir la connexion de l'adaptateur au PC ou au smartphone pendant la procédure de configuration, activer la reconnexion automatique du réseau AP_*****.

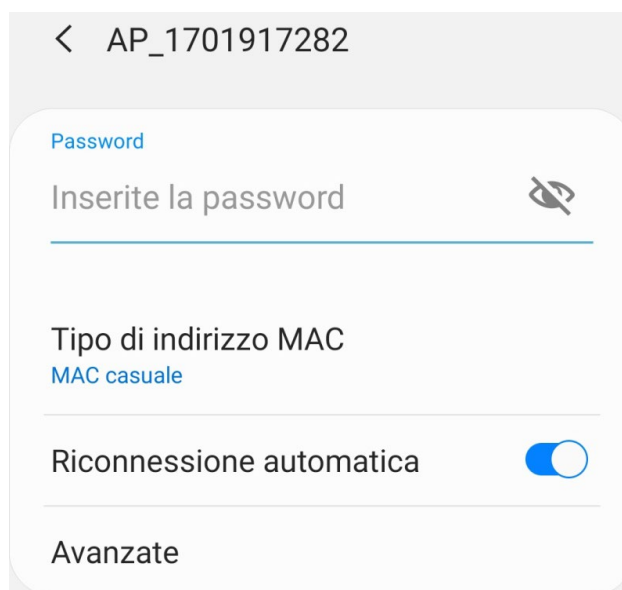


Figure 40 – Demande de saisie du mot de passe

Remarque : le point d'accès n'est pas en mesure de fournir l'accès à internet ; confirmer pour maintenir la connexion Wi-Fi même si internet n'est pas disponible



Figure 41 – Page qui indique l'impossibilité d'accéder à Internet

- 4) Ouvrir un navigateur (Google Chrome, Safari, Firefox) et saisir l'adresse IP 10.10.100.254 dans la barre des adresses dans la partie supérieure de l'écran.
Dans la case affichée, saisir « admin » tant comme Nom d'utilisateur que comme Mot de passe.



Figure 42 – Page d'accès au serveur Web pour configurer l'adaptateur Wi-Fi

- 5) La page d'état s'ouvre, affichant les informations du datalogger comme le numéro de série et la version du firmware.

Vérifier que les champs relatifs aux informations de l'onduleur sont remplis avec les informations sur l'onduleur concerné.

La langue de la page peut être modifiée en utilisant la commande dans le coin en haut à droite.

中文 | English

Status Wizard Quick Set Advanced Upgrade Restart Reset	- Inverter information <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Inverter serial number</td> <td>ZH1ES160J3E488</td> </tr> <tr> <td>Firmware version (main)</td> <td>V210</td> </tr> <tr> <td>Firmware version (slave)</td> <td>---</td> </tr> </table> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Inverter model</td> <td>ZH1ES160</td> </tr> <tr> <td>Rated power</td> <td>--- W</td> </tr> <tr> <td>Current power</td> <td>--- W</td> </tr> <tr> <td>Yield today</td> <td>11.2 kWh</td> </tr> <tr> <td>Total yield</td> <td>9696.0 kWh</td> </tr> <tr> <td>Alerts</td> <td>F12F14</td> </tr> <tr> <td>Last updated</td> <td>0</td> </tr> </table> - Device information <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Device serial number</td> <td>1701917282</td> </tr> <tr> <td>Firmware version</td> <td>LSW3_14_FFFF_1.0.00</td> </tr> <tr> <td>Wireless AP mode</td> <td>Enable</td> </tr> <tr> <td>SSID</td> <td>AP_1701917282</td> </tr> <tr> <td>IP address</td> <td>10.10.100.254</td> </tr> <tr> <td>MAC address</td> <td>98:d8:63:54:0a:87</td> </tr> <tr> <td>Wireless STA mode</td> <td>Enable</td> </tr> <tr> <td>Router SSID</td> <td>AP_SOLAR_PORTAL_M2M_20120615</td> </tr> <tr> <td>Signal Quality</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>IP address</td> <td>0.0.0.0</td> </tr> <tr> <td>MAC address</td> <td>98:d8:63:54:0a:86</td> </tr> </table> - Remote server information <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Remote server A</td> <td>Not connected</td> </tr> <tr> <td>Remote server B</td> <td>Not connected</td> </tr> </table>	Inverter serial number	ZH1ES160J3E488	Firmware version (main)	V210	Firmware version (slave)	---	Inverter model	ZH1ES160	Rated power	--- W	Current power	--- W	Yield today	11.2 kWh	Total yield	9696.0 kWh	Alerts	F12F14	Last updated	0	Device serial number	1701917282	Firmware version	LSW3_14_FFFF_1.0.00	Wireless AP mode	Enable	SSID	AP_1701917282	IP address	10.10.100.254	MAC address	98:d8:63:54:0a:87	Wireless STA mode	Enable	Router SSID	AP_SOLAR_PORTAL_M2M_20120615	Signal Quality	0%	IP address	0.0.0.0	MAC address	98:d8:63:54:0a:86	Remote server A	Not connected	Remote server B	Not connected
Inverter serial number	ZH1ES160J3E488																																														
Firmware version (main)	V210																																														
Firmware version (slave)	---																																														
Inverter model	ZH1ES160																																														
Rated power	--- W																																														
Current power	--- W																																														
Yield today	11.2 kWh																																														
Total yield	9696.0 kWh																																														
Alerts	F12F14																																														
Last updated	0																																														
Device serial number	1701917282																																														
Firmware version	LSW3_14_FFFF_1.0.00																																														
Wireless AP mode	Enable																																														
SSID	AP_1701917282																																														
IP address	10.10.100.254																																														
MAC address	98:d8:63:54:0a:87																																														
Wireless STA mode	Enable																																														
Router SSID	AP_SOLAR_PORTAL_M2M_20120615																																														
Signal Quality	0%																																														
IP address	0.0.0.0																																														
MAC address	98:d8:63:54:0a:86																																														
Remote server A	Not connected																																														
Remote server B	Not connected																																														

Help

The device can be used as a wireless access point (AP mode) to facilitate users to configure the device, or it can also be used as a wireless information terminal (STA mode) to connect the remote server via wireless router.

Status of remote server
 ♦ Not connected: Connection to server failed last time.
 If under such status, please check the issues as follows:
 (1) check the device information to see whether IP address is obtained or not;
 (2) check if the router is connected to internet or not;
 (3) check if a firewall is set on the router or not;

♦ Connected: Connection to server successful last time;

♦ Unknown: No connection to server. Please check again in 5 minutes.

Figure 43 – Page d'état

- 6) Cliquer sur la touche Wizard setup (Configuration guidée) dans la colonne de gauche.
- 7) Dans la nouvelle page qui s'affiche, sélectionner le réseau Wi-Fi auquel connecter l'adaptateur Wi-Fi, en vérifiant que l'indicateur de puissance du signal reçu (RSSI) est supérieur à 30 %. Si le réseau n'est pas visible, appuyer sur la touche Refresh (Actualiser).
 Remarque : vérifier que la puissance du signal est supérieure à 30 % ; Dans le cas contraire, il est nécessaire de rapprocher le routeur ou d'installer un répéteur ou un amplificateur de signal.
 Cliquer sur « Next » (Suivant).



Please select your current wireless network:

Site Survey

SSID	BSSID	RSSI	Channel
☒ iPhone di Giacomo	EE:25:EF:6C:31:18	100	6
☐ ZcsWiFi	FE:EC:DA:1D:C3:9	86	1
☐ ZcsHotSpot	FC:EC:DA:1D:C3:9	86	1
☐ WLAN	E:EC:DA:1D:C3:9	86	1
☐ ZcsHotSpot	FC:EC:DA:1D:C8:A3	57	11
☐ WLAN	E:EC:DA:1D:C8:A3	57	11
☐ ZcsWiFi	FE:EC:DA:1D:C8:A3	54	11
☐ WLAN	E:EC:DA:1D:C8:8B	45	1
☐ ZcsWiFi	FE:EC:DA:1D:C8:8B	37	1
☐ ZcsHotSpot	FC:EC:DA:1D:C8:8B	35	1

★Note: When RSSI of the selected WiFi network is lower than 15%, the connection may be unstable, please select other available network or shorten the distance between the device and router.

Refresh

Add wireless network manually:

Network name (SSID) (Note: case sensitive)	iPhone di Giacomo
Encryption method	WPA2PSK
Encryption algorithm	AES

Next

1 2 3 4

Figure 44 – Page de sélection du réseau sans fil disponible (1)

- 8) Saisir le mot de passe du réseau Wi-Fi (modem Wi-Fi), en cliquant sur Show Password (Montrer mot de passe) pour vérifier qu'il est correct ; le mot de passe ne doit contenir ni caractères spéciaux (&, #, %) ni espaces.

Remarque : Au cours de cette étape, le système n'est pas en mesure de s'assurer que le mot de passe saisi est bien celui demandé par le modem. Il est donc nécessaire de s'assurer que le mot de passe saisi est correct.

Vérifier par ailleurs que la case située en dessous indique « Enable » (Activer).

Puis cliquer sur « Next » (Suivant) et attendre quelques secondes pour la vérification.

Please fill in the following information:

Password (8-64 bytes)
(Note: case sensitive)

.....

☐ Show Password

Obtain an IP address automatically

IP address

Subnet mask

Gateway address

DNS server address

1 2 3 4

Figure 45 – Page de saisie du mot de passe du réseau sans fil (2)

- 9) Cliquer de nouveau sur « Next » (Suivant) sans sélectionner aucune des options relatives à la sécurité du système.

Enhance Security

You can enhance your system security by choosing the following methods

- [Hide AP](#) ☐
- [Change the encryption mode for AP](#) ☐
- [Change the user name and password for Web server](#) ☐

1 2 3 4

Figure 46 – Page de configuration des options de sécurité (3)

10) Cliquer sur « OK ».

Setting complete!

Click OK, the settings will take effect and the system will restart immediately.

If you leave this interface without clicking OK, the settings will be ineffective.

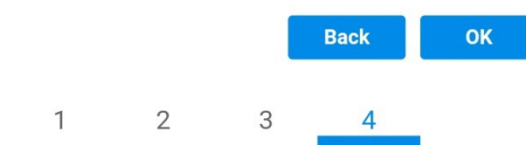


Figure 47 – Page de configuration finale (4)

- 11) À ce stade, si la configuration de l'adaptateur a abouti, la dernière page de configuration s'affiche et le smartphone ou le PC se déconnectent du réseau Wi-Fi de l'onduleur.
- 12) Fermer manuellement la page Web avec la touche Close (Fermer) du PC pour l'éliminer de l'arrière-plan du smartphone.

Setting complete! Please close this page manually!

Please login our management portal to monitor and manage your PV system.(Please register an account if you do not have one.)

To re-login the configuration interface, please make sure that your computer or smart phone

Web Ver:1.0.24

Figure 48 – Page de configuration réussie

12.1.3. Vérification

Pour vérifier si la configuration est correcte, se reconnecter et accéder à la page d'état. Vérifier les paramètres suivants :

- a. Mode STA sans fil
 - i. SSID du routeur > Nom du routeur
 - ii. Qualité du signal > autre que 0 %
 - iii. Adresse IP > autre que 0.0.0.0
- b. Informations sur le serveur à distance
 - i. Serveur à distance A > Connecté

Wireless STA mode	Enable
Router SSID	iPhone di Giacomo
Signal Quality	0%
IP address	0.0.0.0
MAC address	98:d8:63:54:0a:86
- Remote server information	
Remote server A	Not connected

Figure 49 – Page d'état

État des LED présentes sur l'adaptateur

- 1) État initial :
 - NET (LED gauche) : éteinte
 - COM (LED centrale) : allumée fixe
 - READY (LED droite) : allumée clignotante



Figure 50 – État initial des LED

2) État final :

- NET (LED gauche) : fixe
- COM (LED centrale) : allumée fixe
- READY (LED droite) : allumée clignotante



Figure 51 – État final des LED

Si la LED NET ne s'allume pas ou si l'option Serveur à distance A dans la page Status (État) est encore « Not Connected » (Non connecté), la configuration n'a pas abouti à cause, par exemple, d'une erreur de saisie du mot de passe du router ou de la déconnexion du dispositif en cours de procédure.

Il faut réinitialiser l'adaptateur :

- Appuyer sur le bouton de réinitialisation pendant 10 secondes puis le relâcher
- Au bout de quelques secondes, les LED s'éteignent et le message READY (Prêt) commence à clignoter rapidement
- L'adaptateur est maintenant revenu à son état initial. À ce stade, il est possible de répéter la procédure de configuration.

L'adaptateur ne peut être réinitialisé que lorsque l'onduleur est allumé.



Figure 52 – Bouton de réinitialisation sur l'adaptateur Wi-Fi

12.1.4. Résolution des problèmes

État des LED présentes sur l'adaptateur

1) Communication irrégulière avec l'onduleur

- NET (LED gauche) : fixe
- COM (LED centrale) : éteinte
- READY (LED droite) : allumée clignotante



Figure 53 – État de communication irrégulière entre onduleur et Wi-Fi

- Vérifier l'adresse Modbus configurée sur l'onduleur :
Accéder au menu principal avec la touche ESC (première touche à gauche), aller sur System Info (Info système) puis appuyer sur ENTER (ENTRÉE) pour entrer dans le sous-menu. Faire défiler vers le bas jusqu'au paramètre Modbus address (Adresse Modbus) et vérifier qu'elle est sur 01 (ou autre valeur différente de 00).

Si la valeur n'est pas 01, aller sur « Settings » (Paramètres) (paramètres de base pour onduleurs hybrides) et entrer dans le menu Modbus address (Adresse Modbus) où il est possible de sélectionner la valeur 01.

- Vérifier que l'adaptateur Wi-Fi est correctement et solidement connecté à l'onduleur, en veillant à serrer les deux vis à empreinte cruciforme fournies.
- Vérifier que le symbole Wi-Fi est présent dans le coin en haut à droite de l'écran de l'onduleur (fixe ou clignotant).



Figure 54 – Icônes sur l'écran de l'onduleur LITE monophasé (gauche) et onduleurs triphasés ou hybrides (droite)

- Redémarrer l'adaptateur :
 - Appuyer sur le bouton de réinitialisation pendant 5 secondes puis le relâcher
 - Au bout de quelques secondes, les LED s'éteignent puis commencent à clignoter rapidement
 - L'adaptateur est maintenant réinitialisé sans avoir perdu la configuration avec le routeur

2) Communication irrégulière avec serveur à distance

- NET (LED gauche) : éteinte
- COM (LED centrale) : allumée
- READY (LED droite) : allumée clignotante



Figure 55 – État de communication irrégulière entre Wi-Fi et serveur à distance

- Vérifier que la procédure de configuration a été effectuée correctement et que le mot de passe de réseau saisi est correct.
- Pendant la recherche du réseau Wi-Fi avec un smartphone ou un PC, contrôler que le signal Wi-Fi est suffisamment fort (pendant la configuration il faut disposer d'une puissance minimale du signal RSSI de 30 %). Si nécessaire, l'augmenter en utilisant un amplificateur de signal ou un routeur dédié à la surveillance de l'onduleur.
- Vérifier que le router a bien accès au réseau et que la connexion est stable ; vérifier également que le PC ou le smartphone peuvent accéder à Internet.
- Vérifier que le port 80 du routeur est ouvert et activé pour l'envoi des données.
- Réinitialiser l'adaptateur comme décrit dans la section précédente.

Si à la fin des contrôles précédents et de la configuration suivante, le Serveur à distance A résulte encore « Not connected » (Non connecté) ou si la led NET est éteinte, il pourrait y avoir un problème de transmission au niveau du réseau domestique et plus précisément les données ne sont pas correctement transmises entre le routeur et le serveur. Dans ce cas, il est conseillé d'effectuer des contrôles au niveau du routeur afin de s'assurer qu'il n'y a pas de blocages sur la sortie des paquets de données vers notre serveur.

Pour s'assurer que le problème est lié au routeur domestique et exclure les problèmes liés à l'adaptateur Wi-Fi, il est possible de configurer l'adaptateur en utilisant la fonction hotspot Wi-Fi du smartphone comme réseau sans fil de référence.

• Utilisation d'un smartphone Android comme modem

- Vérifier que la connexion 3G/LTE est active sur le smartphone. Accéder au menu des paramètres du système d'exploitation (l'icône en forme de roue dentée contenant la liste de toutes les applications installées sur le téléphone), sélectionner « Autres » dans le menu « Sans fil et réseaux » et s'assurer que le type de réseau est configuré sur 3G/4G/5G.
- Dans le menu des paramètres Android, aller sur Sans fil et réseaux > Autres. Sélectionner Hotspot mobile/Tethering, puis activer l'option Wi-Fi mobile hotspot; attendre quelques secondes pour la création du réseau sans fil. Pour modifier le nom du réseau sans fil (SSID) ou le mot de passe, sélectionner Configurer hotspot Wi-Fi.

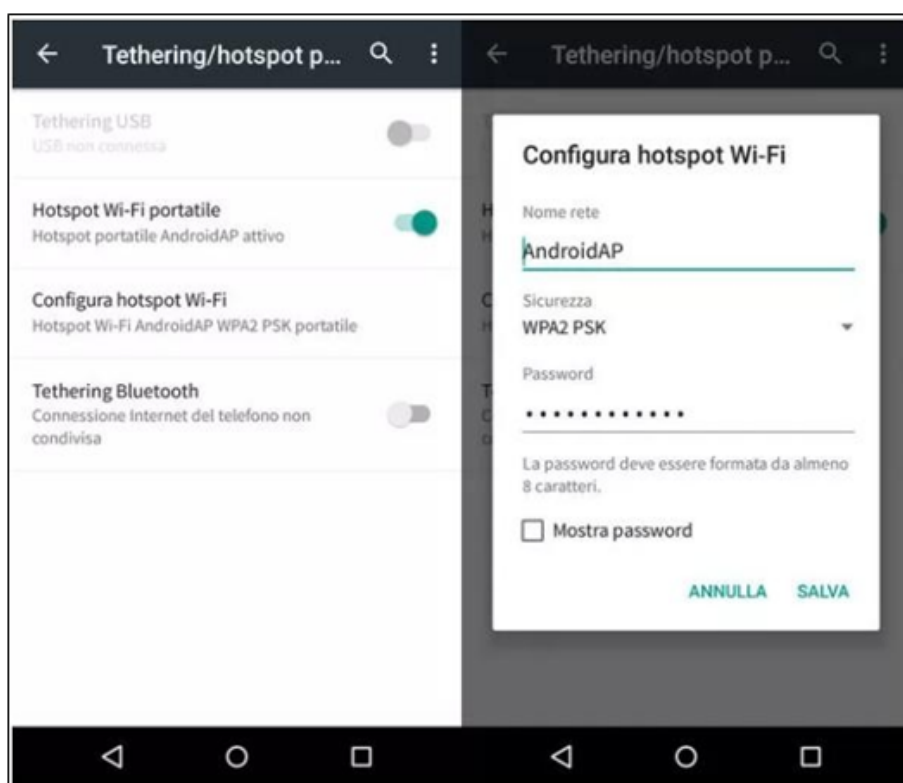


Figure 56 – Configuration d'un smartphone Android en tant que routeur Hotspot

• Utilisation d'un iPhone comme modem

- Pour partager la connexion de l'iPhone, vérifier que le réseau 3G/LTE est actif en allant dans Paramètres > Portable et en s'assurant que l'option « Voix et données » est définie sur 5G, 4G ou 3G. Pour accéder au menu des paramètres iOS, cliquer sur l'icône grise en forme de roue dentée présente dans la page d'accueil du téléphone.
- Aller dans le menu Paramètres > Hotspot personnel et activer l'option Hotspot personnel. L'hotspot est maintenant activé. Pour modifier le mot de passe du réseau Wi-Fi, sélectionner Mot de passe Wi-Fi dans le menu Hotspot personnel.

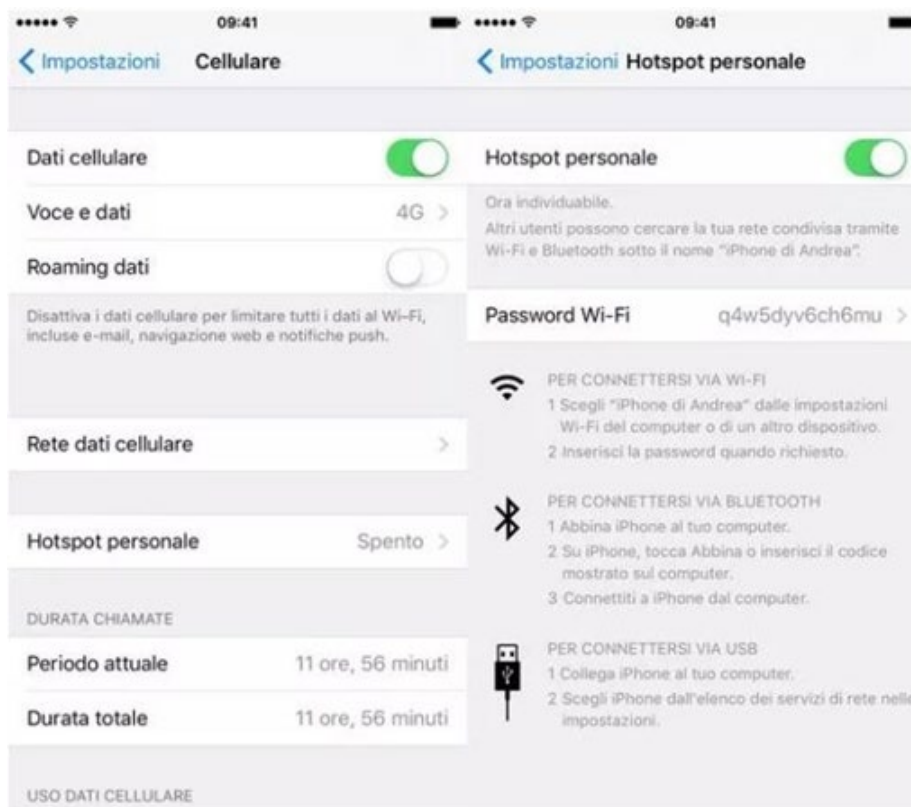


Figure 57 – Configuration d'un smartphone iOS en tant que routeur Hotspot

À ce stade, il faut reconfigurer l'adaptateur Wi-Fi en utilisant un PC ou un smartphone différent de celui qui est utilisé comme modem.

Pendant cette procédure, quand on demande de sélectionner le réseau Wi-Fi, choisir celui qui est activé par le smartphone puis saisir le mot de passe qui lui est associé (modifiable dans les paramètres du hotspot personnel). Si, à la fin de la configuration, le mot « Connected » (Connecté) apparaît à côté de « Serveur à distance A », le problème dépend du routeur domestique.

Il est conseillé de vérifier la marque et le modèle du routeur domestique que l'on tente de connecter à l'adaptateur Wi-Fi ; certaines marques de routeur peuvent présenter des ports de communication fermés. Dans ce cas, contacter le service clients du producteur du routeur et demander l'ouverture du port 80 (directement du réseau aux utilisateurs extérieurs).

12.2. Adaptateur Ethernet

12.2.1. Installation

L'installation doit être effectuée pour tous les onduleurs compatibles avec l'adaptateur. Toutefois, la procédure est plus rapide et plus simple dans la mesure où il n'est pas nécessaire d'ouvrir le capot avant de l'onduleur.

Le bon fonctionnement du dispositif nécessite un modem correctement connecté au réseau et opérationnel afin d'obtenir une transmission de données stable de l'onduleur au serveur.

Pour pouvoir surveiller l'onduleur, l'adresse de communication RS485 doit être configurée à 01 directement depuis l'écran.

Outils pour l'installation :

- Tournevis cruciforme
 - Adaptateur Ethernet
 - Réseau blindé (Cat. 5 ou 6) serti avec connecteurs RJ45
- 1) Éteindre l'onduleur selon la procédure décrite dans ce manuel.
 - 2) Retirer le couvercle d'accès au connecteur Wi-Fi/Eth sur le fond de l'onduleur en dévissant les deux vis à empreinte cruciforme (a) ou en dévissant le couvercle (b), selon le modèle d'onduleur, comme indiqué sur la figure.



Figure 58 - Port de l'adaptateur Ethernet

- 3) Retirer la bague et le presse-câble imperméable de l'adaptateur pour permettre le passage du câble de réseau ; brancher le câble de réseau dans le port spécifique à l'intérieur de l'adaptateur et serrer la bague et le serre-câble pour garantir une connexion stable.

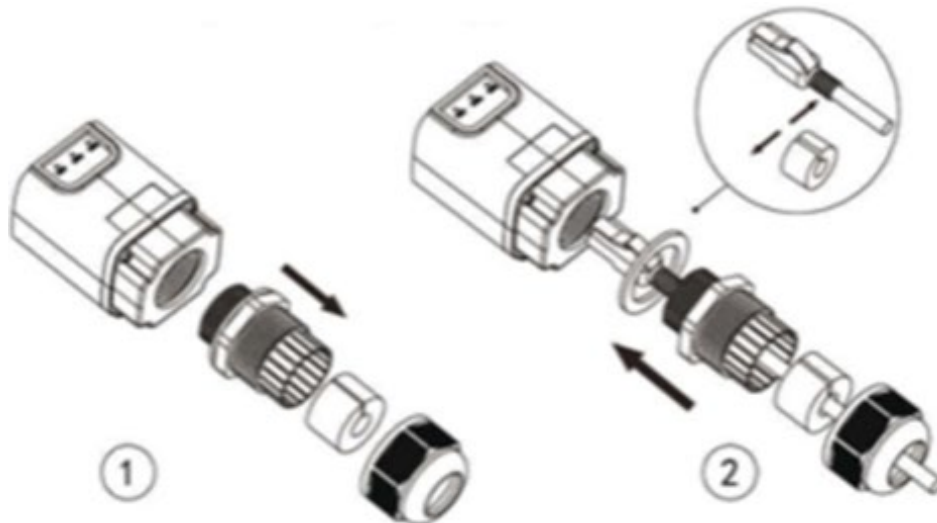
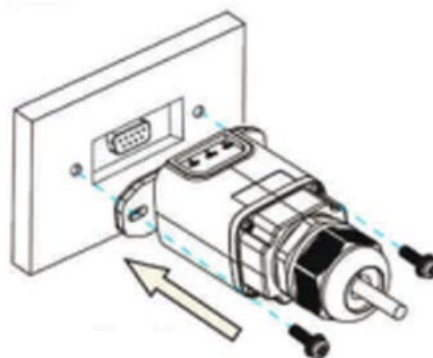


Figure 59 – Introduction du câble de réseau à l'intérieur du dispositif

- 4) Connecter l'adaptateur Ethernet au port approprié, en veillant à respecter le sens de la connexion et à garantir le contact correct entre les deux parties.

(a)



(b)

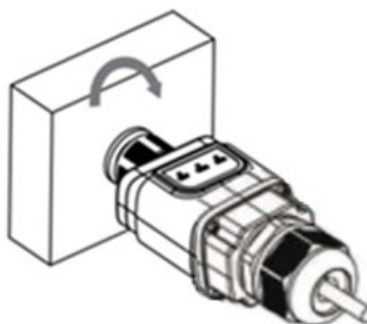


Figure 60 – Introduction et fixation de l'adaptateur Ethernet

- 5) Connecter l'autre extrémité du câble de réseau à la sortie ETH (ou équivalente) du modem ou à un dispositif de transmission des données adéquat.

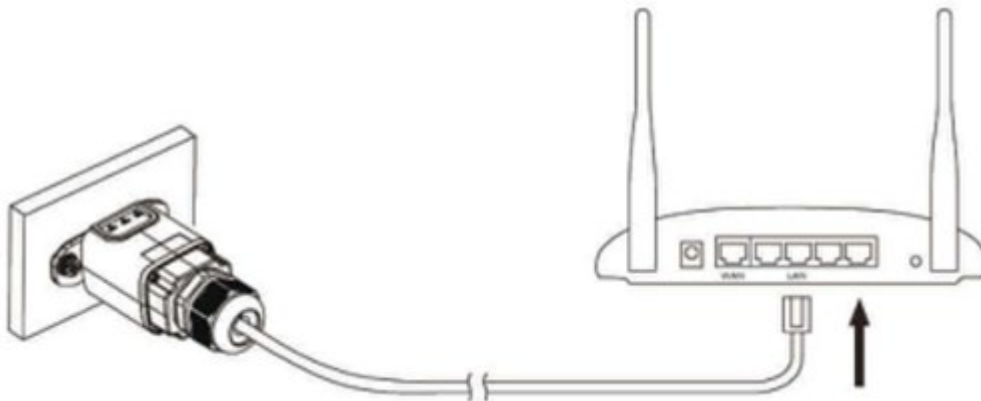


Figure 61 – Connexion du câble de réseau au modem

- 6) Allumer l'onduleur selon la procédure décrite dans le manuel.
- 7) Contrairement aux cartes Wi-Fi, l'adaptateur Ethernet ne doit pas être configuré et commence à transmettre les données peu après l'allumage de l'onduleur.

12.2.2. Vérification

Attendre deux minutes après avoir installé l'adaptateur et contrôler l'état des LED sur le dispositif.

État des LED présentes sur l'adaptateur

- 1) État initial :
 - NET (LED gauche) : éteinte
 - COM (LED centrale) : allumée fixe
 - SER (LED droite) : allumée clignotante



Figure 62 – État initial des LED

- 2) État final :

NET (LED gauche) : fixe
COM (LED centrale) : allumée fixe
SER (LED droite) : allumée clignotante



Figure 63 – État final des LED

12.2.3. Résolution des problèmes

État des LED présentes sur l'adaptateur

- 1) Communication irrégulière avec l'onduleur
 - NET (LED gauche) : fixe
 - COM (LED centrale) : éteinte
 - SER (LED droite) : allumée clignotante



Figure 64 – État de communication irrégulière entre onduleur et adaptateur

- Vérifier l'adresse Modbus configurée sur l'onduleur :

Accéder au menu principal avec la touche ESC (première touche à gauche), aller sur System Info (Info système) puis appuyer sur ENTER (ENTRÉE) pour entrer dans le sous-menu. Faire défiler vers le bas jusqu'au paramètre Modbus address (Adresse Modbus) et vérifier qu'elle est sur 01 (ou autre valeur différente de 00).

Si la valeur n'est pas 01, aller sur « Settings » (Paramètres) (paramètres de base pour onduleurs hybrides) et entrer dans le menu Modbus address (Adresse Modbus) où il est possible de sélectionner la valeur 01.

- Vérifier que l'adaptateur Ethernet est correctement et solidement connecté à l'onduleur, en veillant à serrer les deux vis à empreinte cruciforme fournies. Vérifier que le câble de réseau est correctement inséré dans le dispositif et dans le modem, et que le connecteur RJ45 est correctement serti.

2) Communication irrégulière avec serveur à distance

- NET (LED gauche) : éteinte
- COM (LED centrale) : allumée
- SER (LED droite) : allumée clignotante



Figure 65 – État de communication irrégulière entre adaptateur et serveur à distance

- Vérifier que le router a bien accès au réseau et que la connexion est stable ; vérifier par ailleurs que le PC peut accéder à Internet

Vérifier que le port 80 du routeur est ouvert et activé pour l'envoi des données

Il est conseillé de vérifier la marque et le modèle du routeur domestique que l'on tente de connecter à l'adaptateur Ethernet ; certaines marques de routeur peuvent présenter des ports de communication fermés. Dans ce cas, contacter le service clients du producteur du routeur et demander l'ouverture du port 80 (directement du réseau aux utilisateurs extérieurs).

12.3. Adaptateur 4G

Les adaptateurs ZCS 4G sont vendus avec une carte SIM virtuelle intégrée dans le dispositif avec 10 ans de forfait de trafic de données, adaptée à la transmission correcte des données pour la surveillance de l'onduleur.

Pour pouvoir surveiller l'onduleur, l'adresse de communication RS485 doit être configurée à 01 directement depuis l'écran.

12.3.1. Installation

L'installation doit être effectuée pour tous les onduleurs compatibles avec l'adaptateur. Toutefois, la procédure est plus rapide et plus simple dans la mesure où il n'est pas nécessaire d'ouvrir le capot avant de l'onduleur.

Outils pour l'installation :

- Tournevis cruciforme
 - Adaptateur 4G
- 1) Éteindre l'onduleur selon la procédure décrite dans ce manuel.
 - 2) Retirer le couvercle d'accès au connecteur Wi-Fi/Eth sur le fond de l'onduleur en dévissant les deux vis à empreinte cruciforme (a) ou en dévissant le couvercle (b), selon le modèle d'onduleur, comme indiqué sur la figure.

(a)



(b)



Figure 66 – Port de l'adaptateur 4G

- 3) Connecter l'adaptateur 4G au port approprié, en veillant à respecter le sens de la connexion et à garantir le contact correct entre les deux parties. Fixer l'adaptateur 4G en serrant les deux vis à l'intérieur de l'emballage.

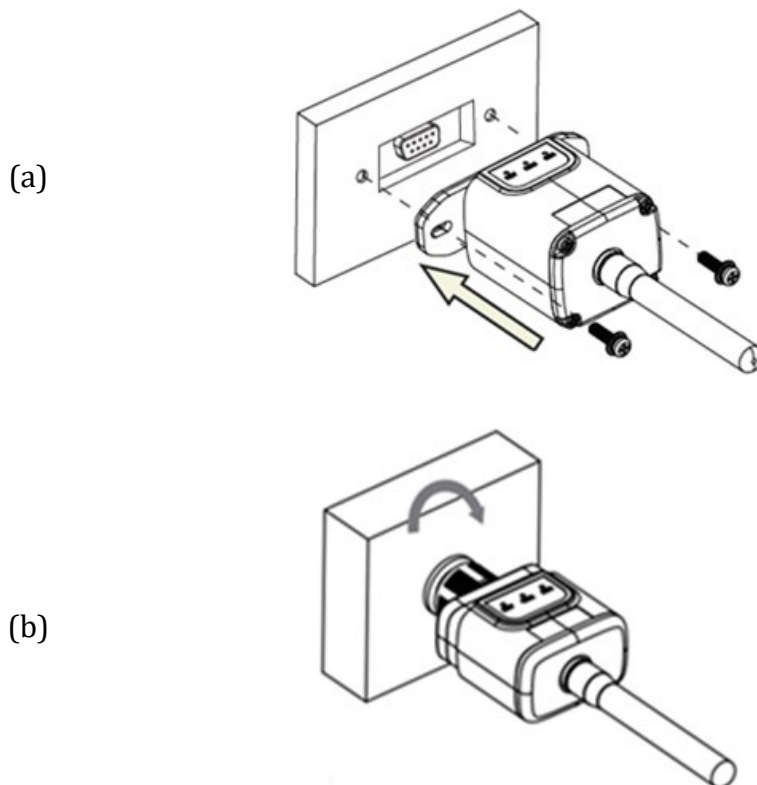


Figure 67 – Introduction et fixation de l'adaptateur 4G

- 4) Allumer l'onduleur selon la procédure décrite dans le manuel.
- 5) Contrairement aux cartes Wi-Fi, l'adaptateur 4G ne doit pas être configuré et commence à transmettre les données peu après l'allumage de l'onduleur.

12.3.2. Vérification

Après avoir installé l'adaptateur, vérifier dans les 3 minutes qui suivent l'état des LED sur le dispositif pour s'assurer qu'il est correctement configuré.

État des LED présentes sur l'adaptateur

1) État initial :

- NET (LED gauche) : éteinte
- COM (LED centrale) : allumée clignotante
- SER (LED droite) : allumée clignotante



Figure 68 – État initial des LED

2) Enregistrement :

- NET (LED gauche) : clignote rapidement pendant environ 50 secondes ; le processus d'enregistrement prend environ 30 secondes
- COM (LED centrale) : clignote rapidement 3 fois après 50 secondes

3) État final (environ 150 secondes après le démarrage de l'onduleur) :

- NET (LED gauche) : clignotante allumée (éteinte et allumée à intervalles identiques)
- COM (LED centrale) : allumée fixe
- SER (LED droite) : allumée fixe



Figure 69 – État final des LED

État des LED présentes sur l'adaptateur

1) Communication irrégulière avec l'onduleur

- NET (LED gauche) : allumée
- COM (LED centrale) : éteinte
- SER (LED droite) : allumée



Figure 70 – État de communication irrégulière entre onduleur et adaptateur

- Vérifier l'adresse Modbus configurée sur l'onduleur :
Accéder au menu principal avec la touche ESC (première touche à gauche), aller sur System Info (Info système) puis appuyer sur ENTER (ENTRÉE) pour entrer dans le sous-menu. Faire défiler vers le bas jusqu'au paramètre Modbus address (Adresse Modbus) et vérifier qu'elle est sur 01 (ou autre valeur différente de 00).

Si la valeur n'est pas 01, aller sur « Settings » (Paramètres) (paramètres de base pour onduleurs hybrides) et entrer dans le menu Modbus address (Adresse Modbus) où il est possible de sélectionner la valeur 01.
- Vérifier que l'adaptateur 4G est correctement et solidement connecté à l'onduleur, en veillant à serrer les deux vis à empreinte cruciforme fournies.

2) Communication irrégulière avec serveur à distance :

- NET (LED gauche) : allumée clignotante
- COM (LED centrale) : allumée
- SER (LED droite) : allumée clignotante



Figure 71 – État de communication irrégulière entre adaptateur et serveur à distance

- Vérifier que le signal 4G est présent dans le lieu d'installation (l'adaptateur utilise le réseau Vodafone pour la transmission 4G ; si ce réseau n'est pas présent ou si le signal est faible, la SIM s'appuiera sur un réseau différent ou limitera la vitesse de transmission des données). Vérifier que le lieu d'installation est adapté à la transmission du signal 4G et qu'aucun obstacle ne peut gêner la transmission des données.
- Contrôler l'état de l'adaptateur 4G et qu'il n'y a pas de signes extérieurs d'usure ou de dommages.

12.4. Datalogger

Surveillance ZCS				
Code du produit	Photo du produit	Surveillance Appli	Surveillance site	Possibilité d'envoyer des commandes et de mettre à jour l'onduleur à distance en cas d'assistance technique
ZSM-WIFI				
ZSM-ETH				
ZSM-4G				
Datalogger 4-10 onduleurs				
Datalogger jusqu'à 31 onduleurs				

12.4.1. Indications préliminaires sur la configuration du datalogger

Les onduleurs Azzurro ZCS peuvent être surveillés par un datalogger connecté à un réseau Wi-Fi présent sur le lieu d'installation ou via un câble Ethernet connecté à un modem.

Les onduleurs sont connectés en cascade au datalogger via une ligne série RS485.

- Datalogger jusqu'à 4 onduleurs (code ZSM-DATALOG-04) : permet de surveiller jusqu'à 4 onduleurs.
Peut être connecté au réseau via un câble Ethernet ou via Wi-Fi.
- Datalogger jusqu'à 10 onduleurs (code ZSM-DATALOG-10) : permet de surveiller jusqu'à 10 onduleurs.

Il peut être connecté au réseau via un câble Ethernet ou via Wi-Fi.



Figure 72 – Schéma de connexion du datalogger ZSM-DATALOG-04 / ZSM-DATALOG-10

- Datalogger jusqu'à 31 onduleurs (code ZSM-RMS001/M200) : permet de surveiller un nombre maximal de 31 onduleurs ou un système d'une puissance maximale installée de 200 kW.

Il peut être connecté au réseau via un câble Ethernet.

- Datalogger jusqu'à 31 onduleurs (code ZSM-RMS001/M1000) : permet de surveiller un maximum de 31 onduleurs ou un système avec une puissance maximale installée de 1000 kW.

Il peut être connecté au réseau via un câble Ethernet.



Figure 73 – Schéma illustrant le fonctionnement du datalogger ZSM-RMS001/M200 / ZSM-RMS001/M1000

Tous ces dispositifs ont la même fonction, c'est-à-dire la transmission de données des onduleurs à un serveur Web pour permettre la surveillance à distance du système soit au moyen de l'application « Azzurro System » soit sur le site Web www.zcsazzurroportal.com.

Tous les onduleurs Azzurro ZCS peuvent être surveillés via le datalogger ; il est également possible de surveiller plusieurs modèles ou familles d'onduleurs.

12.4.2. Connexions électriques et configuration

Tous les onduleurs Azzurro ZCS disposent d'au moins un point de connexion RS485.

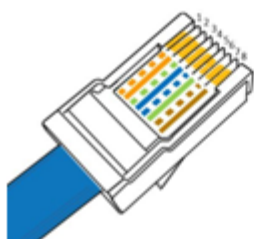
Les connexions peuvent être effectuées au moyen du bornier vert ou de la prise RJ45 à l'intérieur de l'onduleur.

Utiliser des conducteurs positifs et négatifs. Il n'est pas nécessaire d'utiliser un conducteur pour la terre. Cela est valable tant pour le bornier que pour la prise.

La ligne série peut être réalisée en utilisant un câble certifié blindé RS485.

En cas de surveillance de plusieurs onduleurs, maintenir le blindage des câbles lorsqu'on accède à la sortie via le port COM de l'onduleur. Connecter le blindage à la terre sur un côté (côté onduleur).

- 1) Dans le cas d'un onduleur triphasé, il est possible d'utiliser également un câble de réseau serti avec un connecteur RJ45.
 - a. Positionner le câble bleu dans la position 4 du connecteur RJ45 et le câble blanc-bleu dans la position 5 du connecteur RJ45 comme illustré dans la figure ci-après.
 - b. Insérer le connecteur dans la borne 485-OUT.
 - c. Dans le cas de plusieurs onduleurs triphasés, insérer un autre connecteur dans la borne 485-IN à connecter à l'entrée 485-OUT de l'onduleur suivant.



RJ 45	Colore	Monofase	Trifase
4	Blu	TX +	485 A
5	Bianco-Blu	TX -	485 B

Figure 74 – Broches en sortie pour la connexion du connecteur RJ45

2) Connexion en cascade

- a. Insérer le câble bleu dans l'entrée A1 et le câble blanc-bleu dans l'entrée B1.
- b. Dans le cas de plusieurs onduleurs triphasés, insérer un câble bleu dans l'entrée A2 et un câble blanc-bleu dans l'entrée B2 et les connecter respectivement aux entrées A1 et B1 de l'onduleur suivant.

Certains onduleurs disposent à la fois d'un bornier RS485 et de connecteurs RJ45. Cela est montré en détail dans la figure ci-après.

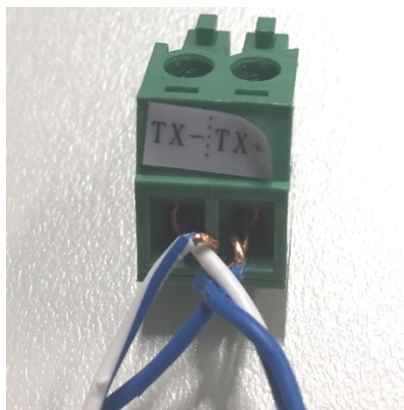


Figure 75– Serrage du câble de réseau au bornier RS485

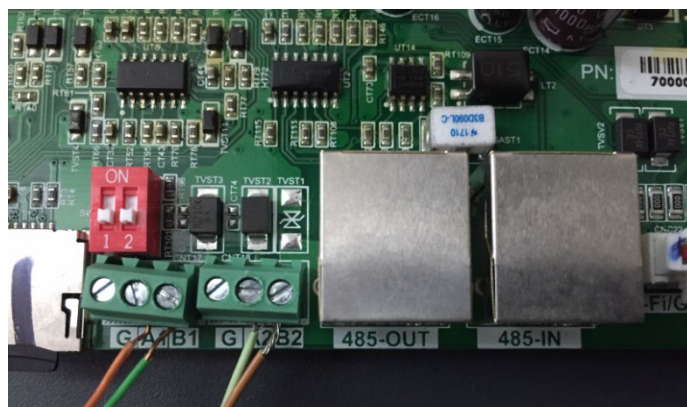
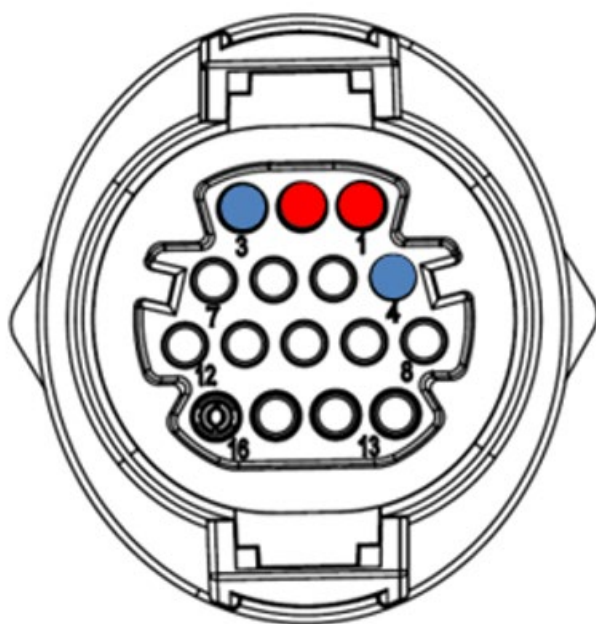


Figure 76 – Connexion de la ligne série via bornier RS485 et prise RJ45

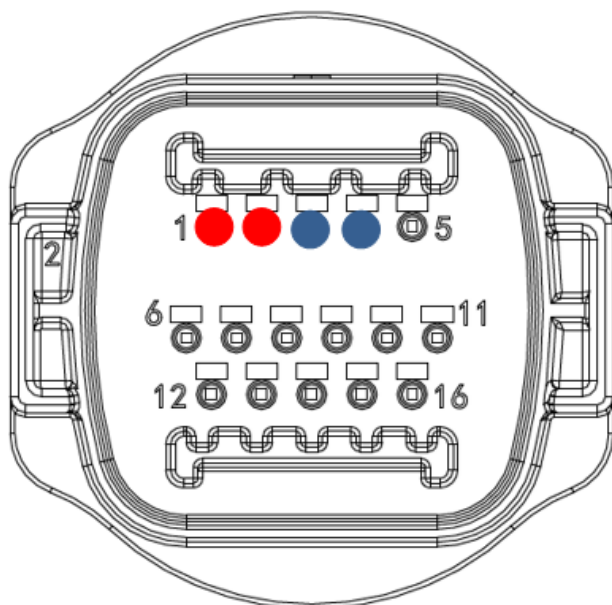
Pour l'onduleur hybride triphasé 3PH HYD5000-HYD20000-ZSS n'utiliser qu'un positif et un négatif parmi ceux illustrés dans la figure ci-après.



- Pin 1 - 2 / RS485 +
- Pin 3 - 4 / RS485 -

Figure 77 – Connexion de la ligne série via connecteur de communication pour 3PH HYD5000-HYD20000-ZSS

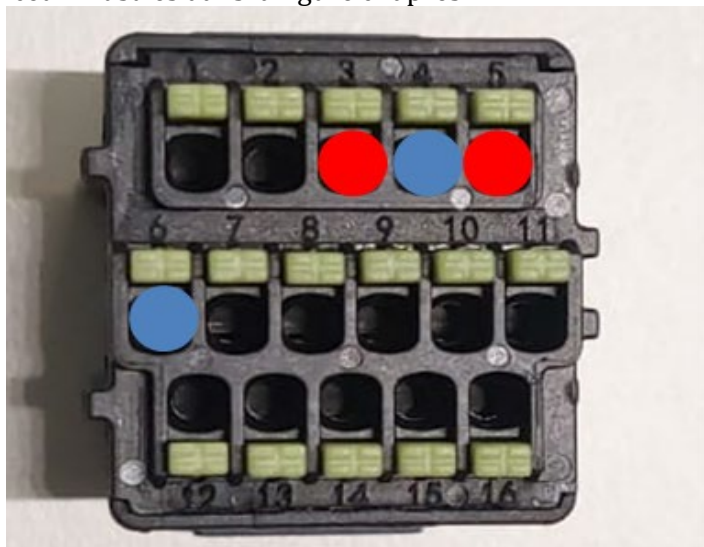
Pour l'onduleur hybride triphasé 3PH 250-255KTL-HV, 250-350KTL HVZ0 et l'onduleur photovoltaïque 3000-6000 TLM-V3 n'utiliser qu'un positif et un négatif parmi ceux illustrés dans la figure ci-après.



- Pin 1 - 2 / RS485+
- Pin 3 - 4 / RS485-

Figure 78 – Connexion de la ligne série via connecteur de communication pour 1PH 3000-6000 TLM-V3, 3PH 250-255KTL-HV

Pour l'onduleur hybride monophasé 1PH HYD3000-HYD6000-ZSS-HP n'utiliser qu'un positif et un négatif parmi ceux illustrés dans la figure ci-après.



● Pin 3 - 5 / RS485 +
● Pin 4 - 6 / RS485 -

Figure 79 – Connexion de la ligne série via connecteur de communication pour 1PH HYD3000-HYD6000-HP

- c. Positionner les commutateurs DIP du dernier onduleur de la connexion en cascade comme illustré sur la figure ci-après pour activer la résistance de 120 Ohms et fermer la chaîne de communication. En l'absence d'interrupteurs, connecter physiquement une résistance de 120 Ohms pour terminer le bus.

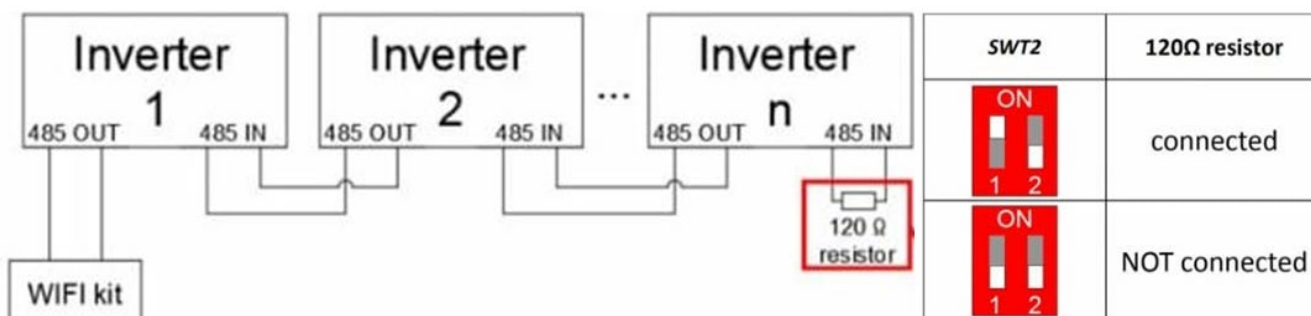


Figure 80 – Position des commutateurs DIP pour connecter la résistance d'isolement

- 3) Vérifier que l'icône RS485 est affichée sur l'écran de tous les onduleurs. Cela indique que les onduleurs sont effectivement connectés via ligne série. Si ce symbole n'est pas affiché, vérifier que la connexion est correcte, comme indiqué dans le présent manuel.

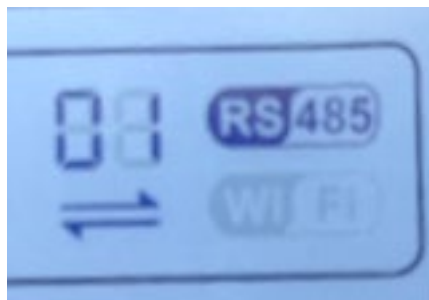


Figure 81 – Symbole RS485 sur l'écran de l'onduleur

- 4) Configurer une adresse Modbus séquentielle sur chaque onduleur connecté :
 - a. Accéder au menu « Settings » (Paramètres).
 - b. Faire défiler jusqu'au sous-menu « Modbus Address » (Adresse Modbus).
 - c. Modifier les valeurs et sélectionner une adresse croissante sur chaque onduleur, en partant de 01 (premier onduleur) jusqu'au dernier onduleur connecté. L'adresse Modbus sera affichée sur l'écran de l'onduleur à côté du symbole RS485. Il ne doit pas y avoir d'onduleurs avec la même adresse Modbus.

12.4.3. DISPOSITIFS ZSM-DATALOG-04 ET ZSM-DATALOG-10

L'état initial des LED du datalogger est le suivant :

- POWER allumée fixe
- 485 allumée fixe
- LINK éteinte
- STATUS allumée fixe

12.4.4. CONFIGURATION WI-FI

Pour configurer le datalogger via Wi-Fi, se référer au chapitre sur les systèmes de surveillance, dans la mesure où la configuration est similaire à celle de n'importe quel adaptateur Wi-Fi.

12.4.5. Configuration Ethernet

- 1) Insérer le connecteur RJ45 du câble Ethernet dans l'entrée ETHERNET du datalogger.



Figure 82 – Câble Ethernet connecté au datalogger

- 2) Connecter l'autre extrémité du câble Ethernet à la sortie ETH (ou équivalente) du modem ou à un dispositif de transmission des données adéquat.
- 3) Activer la recherche des réseaux Wi-Fi sur le smartphone ou le PC de manière à afficher tous les réseaux visibles à partir du dispositif.



Figure 83 – Recherche des réseaux Wi-Fi sur smartphone iOS (gauche) et smartphone Android (droite)

Remarque : se déconnecter de tout réseau Wi-Fi auquel on est connecté en éliminant l'accès automatique.



Figure 84 – Désactivation de la reconnexion automatique à un réseau

- 4) Se connecter à un réseau Wi-Fi généré par le datalogger (par ex. AP_*****, où ***** indique le numéro de série du datalogger figurant sur l'étiquette de l'appareil), qui sert de point d'accès.
- 5) Remarque : Pour garantir la connexion de l'adaptateur au PC ou au smartphone pendant la procédure de configuration, activer la reconnexion automatique du réseau AP_*****.

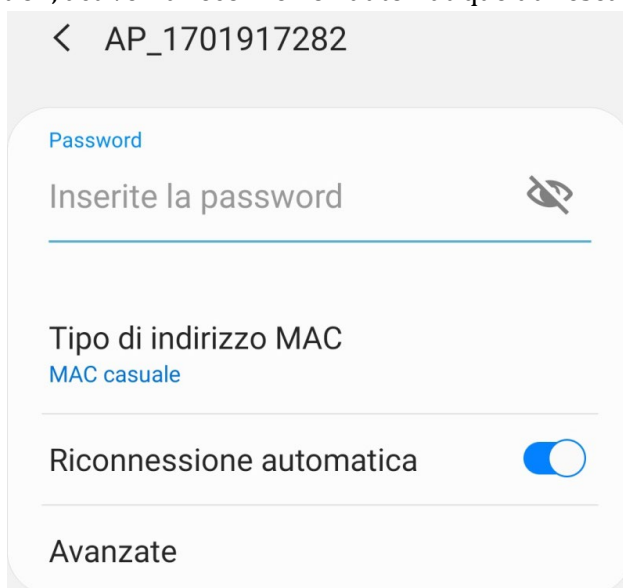


Figure 85 – Demande de saisie du mot de passe

Remarque : le point d'accès n'est pas en mesure de fournir l'accès à internet ; confirmer pour maintenir la connexion Wi-Fi même si internet n'est pas disponible.

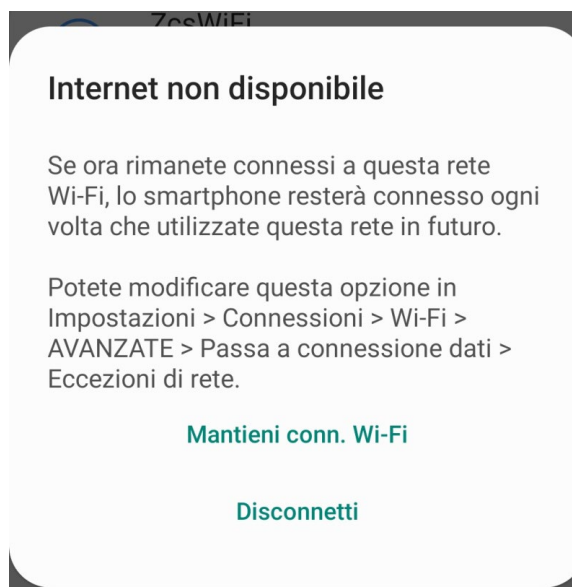


Figure 86 – Page qui indique l'impossibilité d'accéder à Internet

- 6) Ouvrir un navigateur (Google Chrome, Safari, Firefox) et saisir l'adresse IP 10.10.100.254 dans la barre des adresses dans la partie supérieure de l'écran.
Dans la case affichée, saisir « admin » tant comme Nom d'utilisateur que comme Mot de passe.

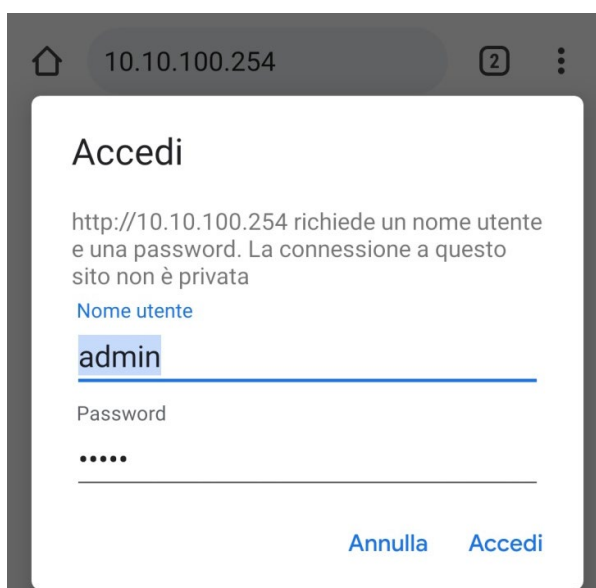


Figure 87 – Page d'accès au serveur Web pour configurer le datalogger

- 7) La page d'état s'ouvre, affichant les informations du datalogger comme le numéro de série et la version du firmware.

Vérifier que les champs relatifs aux informations de l'onduleur sont remplis avec les informations de tous les onduleurs connectés.



中文 | English

Status
Wizard
Wireless
Cable
Advanced
Upgrade
Restart
Reset

Device information

Device serial number	808032156
Firmware version	H4.01.51MW.2.01W1.0.65(2018-02-271-D)
Wireless AP mode	Enable
SSID	AP_808032156
IP address	10.10.100.254
MAC address	F0:FE:6B:C4:CC:A8
Wireless STA mode	Enable
Router SSID	AP_SOLAR_PORTAL_M2M_20120615
Signal quality	0%
IP address	0.0.0.0
MAC address	F0:FE:6B:C4:CC:A9
Cable mode	Disable
IP address	
MAC address	

Connected Inverter

Number	0
--------	---

Remote server information

Remote server A	Unpingable
-----------------	------------

Help

The device can be used as a wireless access point (AP mode) to facilitate users to configure the device, or it can also be used as a wireless information terminal (STA mode) to connect the remote server via wireless router.

Figure 88 – Page d'état

- 8) Cliquer sur la touche Wizard setup (Configuration guidée) dans la colonne de gauche.
- 9) Cliquer ensuite sur la touche Start (Commencer) pour lancer la procédure guidée de configuration.

Dear user:

Thank you for choosing our device.
Next, you can follow the setup wizard to complete the network setting step by step;
or you can select the left menu for detailed settings.

★Note: Before setting, please make sure that your wireless or cable network is working.

Start

1 2 3 4 5 6 7

Figure 89 – Page de début (1) de la procédure guidée

10) Sélectionner l'option « Cable Connection » (Connexion via câble), puis cliquer sur « Next » (Suivant).

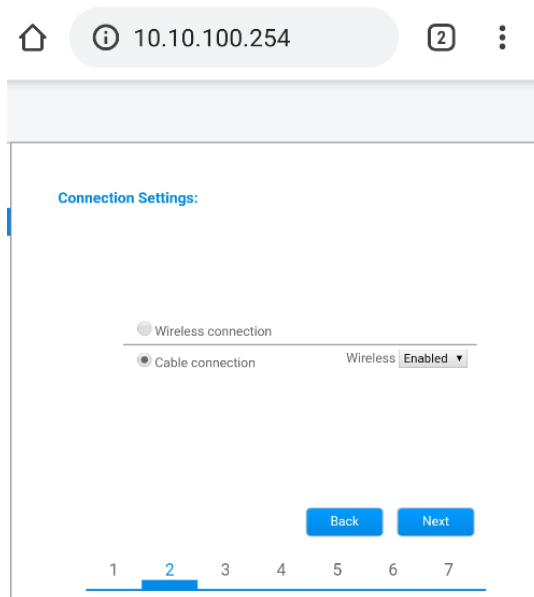


Figure 90 – Page de sélection de la connexion du câble de réseau

11) Contrôler que l'option « Enable » (Activer) est sélectionnée pour obtenir automatiquement l'adresse IP du routeur, puis cliquer sur « Next » (Suivant).

Please fill in the following information:

Obtain an IP address automatically	Enable ▼
IP address	0.0.0.0
Subnet mask	0.0.0.0
Gateway address	0.0.0.0
DNS server address	

Back Next

1 2 3 4 **5** 6 7

Figure 91 – Page pour obtenir automatiquement l'adresse IP (5)

- 12) Cliquer sur « Next » (Suivant) sans apporter de modifications.

Enhance Security

You can enhance your system security by choosing the following methods

Hide AP ☐

Change the encryption mode for AP ☐

Change the user name and password for Web server ☐

Back **Next**

1 2 3 4 5 **6** 7

Figure 92 – Page de configuration des options de sécurité (6)

- 13) Compléter la procédure de configuration en cliquant sur OK, comme indiqué dans la page suivante.

Configuration completed!

Click OK, the settings will take effect and the system will restart immediately.

If you leave this interface without clicking OK, the settings will be ineffective.

Back **OK**

1 2 3 4 5 6 **7**

Figure 93 – Page de configuration finale (7)

- 14) Si la procédure de configuration a abouti, la page suivante s'affichera.

Si cette page ne s'affiche pas, rafraîchir la page du navigateur.

Un message demandera de fermer manuellement la page ; fermer la page à partir de l'arrière-plan du smartphone ou de la touche de fermeture du PC.

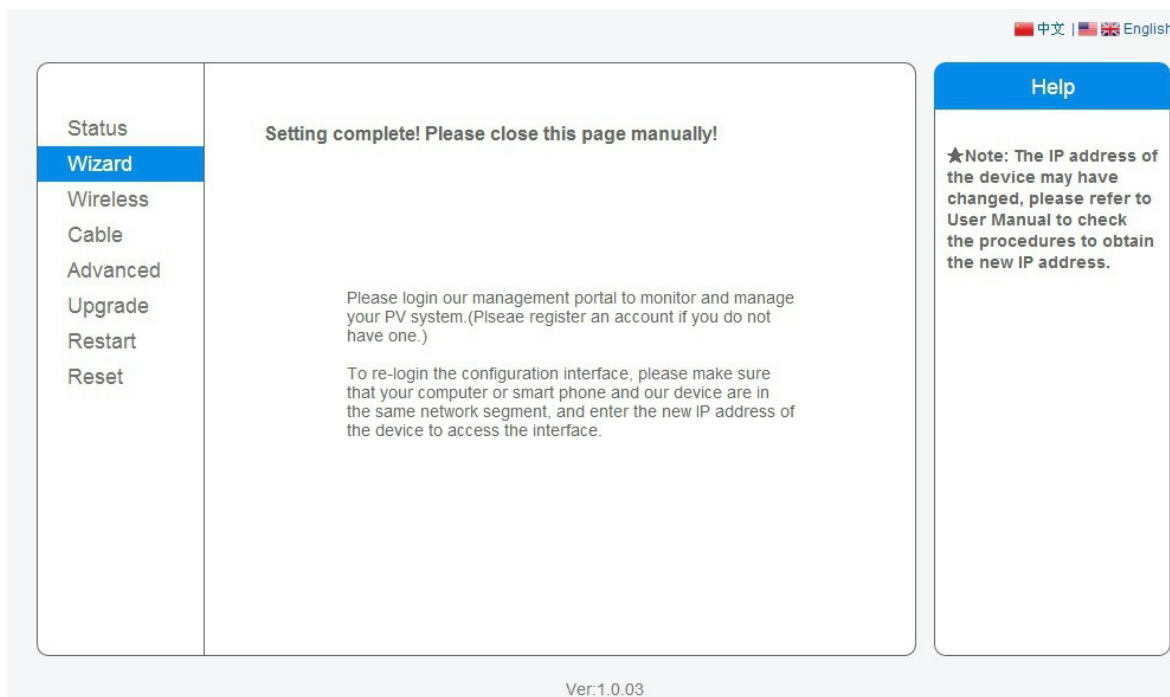


Figure 94 – Page de configuration réussie

12.4.6. Vérification de la configuration correcte du datalogger

Attendre deux minutes après avoir terminé la configuration du dispositif.
Avant tout, vérifier que le LED LINK du dispositif est allumée avec lumière fixe.



Figure 95 – LED qui indique la configuration correcte du datalogger

Saisir de nouveau l'adresse IP 10.10.100.254 et les données d'accès (« admin » tant comme nom utilisateur que comme mot de passe). Une fois l'accès effectué, l'écran d'état s'affiche, où les informations suivantes peuvent être vérifiées :

- Vérifier le mode sans fil STA (si le datalogger a été configuré via Wi-Fi)
 - SSID du routeur > Nom du routeur
 - Qualité du signal > autre que 0 %
 - Adresse IP > autre que 0.0.0.0
- Vérifier le mode câblé (si le datalogger a été configuré via câble Ethernet)
 - Adresse IP > autre que 0.0.0.0
- Contrôler les informations sur le serveur à distance
 - Serveur à distance A > Pingable



Device information

Device serial number	508263482
Firmware version	H4.01.51MW.2.01W1.0.74(2019-03-143-D)
Wireless AP mode	Enable
SSID	AP_508263482
IP address	10.10.100.254
MAC address	BC:54:F9:F6:B9:74
Wireless STA mode	Enable
Router SSID	iPhone di Giacomo
Signal quality	100%
IP address	172.20.10.10
MAC address	BC:54:F9:F6:B9:75
Cable mode	Disable
IP address	
MAC address	

Connected Inverter

Type	ZCS
Number	1
Inverter serial number	ZA1ES111G8R273 ▼
Firmware version (main)	V550
Firmware version (slave)	---
Inverter model	ZA1ES111
Rated power	1 00 W
Current power	0 W
Yield today	0 kWh
Total yield	0 kWh
Alerts	F12F14
Last updated	0 min ago

Remote server information

Remote server A	Pingable
-----------------	----------

Figure 96 – Page d'état principale et vérification de la configuration correcte

Cable mode	Enable
IP address	192.168.0.177
MAC address	BC:54:F9:F6:B9:77

Figure 96 – Page d'état principale et vérification de la configuration correcte

Si l'option Serveur à distance A dans la page Status (État) est encore « Unpingable » (Non pingable), la configuration a échoué, par exemple le mot de passe du routeur qui a été saisi est incorrect ou le dispositif a été déconnecté au cours de la procédure.

Il faut réinitialiser le dispositif :

- Sélectionner la touche « Reset » dans la colonne de gauche
- Appuyer sur la touche OK pour confirmer

- Fermer la page Web et accéder de nouveau à la page Status (État). À ce stade, il est possible de répéter la procédure de configuration.

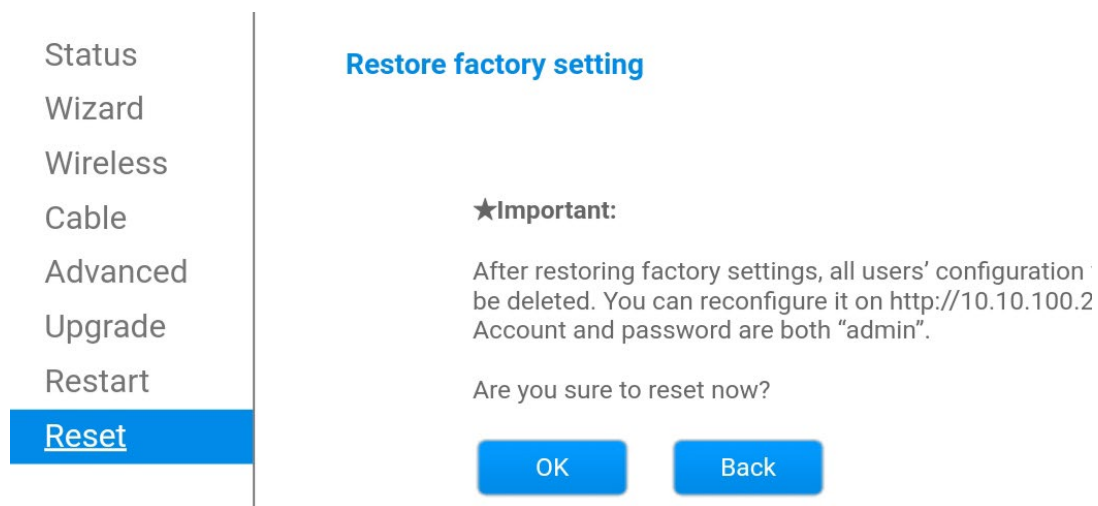


Figure 97 – Page de réinitialisation

12.4.7. Dispositifs ZSM-RMS001/M200 et ZSM-RMS001/M1000

12.4.7.1. Description mécanique et interface du datalogger

Dimensions mécaniques : 127 x 134 x 52 mm

Indice de protection : IP20

Les ports utilisables sont les suivants :

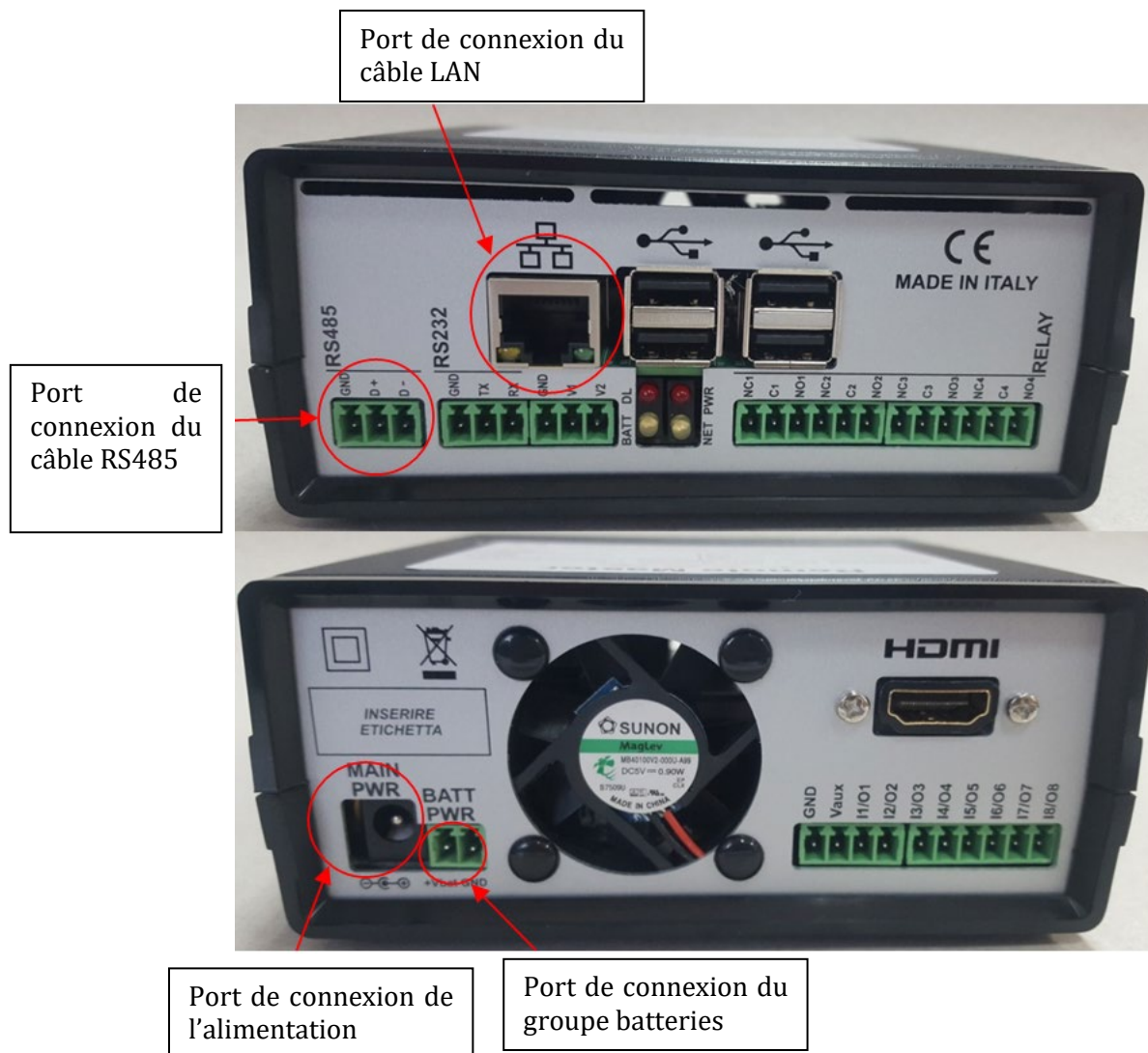


Figure 98 – Panneau arrière du datalogger

12.4.7.2. Connexion du datalogger aux onduleurs

Une communication série via un câble RS485 est prévue pour la connexion aux onduleurs.

Il n'est pas nécessaire de connecter le câble GND aux onduleurs. Suivre les connexions comme indiqué dans le tableau ci-après.

CÔTÉ DATALOGGER	Signal BUS	CÔTÉ CAPTEUR (ZSM-IRR-TEMP-LM2)	CÔTÉ ONDULEUR
Borne D+	+	Borne RS485 +IB	Borne +Tx
Borne D-	-	Borne RS485 -IA	Borne -Tx

Tableau 3 : Connexion du datalogger aux onduleurs

12.4.7.3. Connexion à Internet par câble Ethernet

Pour afficher les données mesurées et élaborées par le datalogger dans le portail il faut se connecter à internet via le câble LAN et ouvrir les ports du routeur suivants :

- Ports VPN : 22 et 1194
- Ports HTTP : 80
- Ports DB : 3050
- Ports FTP : 20 et 21

Le réseau local du dispositif est configuré pour DHCP, et il n'est pas nécessaire d'activer de port de communication sur le routeur. Si l'on souhaite configurer une adresse de réseau fixe, celle-ci doit être fournie en phase de commande en même temps que l'adresse du dispositif passerelle.

12.4.7.4. Connexion de l'unité d'alimentation et du groupe batteries au datalogger

Après avoir connecté le câble half-duplex RS485, alimenter le datalogger en connectant l'unité d'alimentation (fournie avec le datalogger) à l'entrée MAIN PWR (12 V DC - 1 A).

Pour prévenir les éventuelles chutes de tension et/ou interruptions de courant, il est conseillé de connecter également le groupe batteries fourni avec le datalogger. Le groupe batteries doit être connecté aux entrées +V_{bat} et GND du connecteur BATT PWR, respectivement positif et négatif (rouge à l'entrée +V_{bat} et noir à l'entrée GND).

Le groupe batteries (ZSM-UPS-001) peut être acheté séparément.

12.4.7.5. Connexion du capteur de rayonnement solaire et de la température de la cellule LM2-485 PRO au datalogger

Pour une installation correcte, il faut connecter à la fois les câbles de signal du capteur et les câbles d'alimentation.



En particulier, le capteur des câbles de signalisation doit être connecté en cascade aux dispositifs restants sur le bus RS485, comme indiqué dans le tableau ci-après.

CÔTÉ DATALOGGER	Signal BUS	CÔTÉ CAPTEUR (ZSM-IRR-TEMP-LM2)	CÔTÉ ONDULEUR
Borne D+	+	Borne RS485+ IB	Borne + Tx
Borne D-	-	Borne RS485- IA	Borne - Tx

Pour alimenter le capteur, il est possible de connecter le datalogger directement au réseau d'alimentation, comme indiqué dans le tableau ci-après, ou à une unité d'alimentation +12 Vdc extérieure.

CÔTÉ DATALOGGER	CÔTÉ CAPTEUR
Borne V1 (Tension de sortie 12 Vdc)	Borne RED +12V
Borne GND (GND/RTN)	Borne BLACK 0V
Borne V2 (tension pilotable 12 Vdc)	

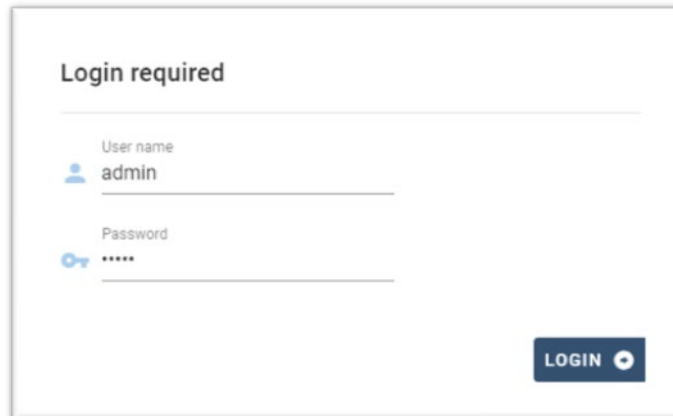
Tableau 4 : Connexion électrique du capteur au datalogger (alimentation)

Une communication stable en termes de signal et d'alimentation, jusqu'à 200 m, est garantie en utilisant le câble RS485, type Te.Co. 15166 (2x2x0,22+1x0,22)st/pu.

Pour des distances supérieures, il est conseillé d'effectuer une connexion au côté signal du datalogger et une connexion à l'alimentation +12V via une unité d'alimentation extérieure.

12.4.8. Configuration du datalogger

Se connecter au site dlconfig.it et effectuer l'accès en saisissant les données d'identification provisoires :
 Nom d'utilisateur = admin et Mot de passe = admin.



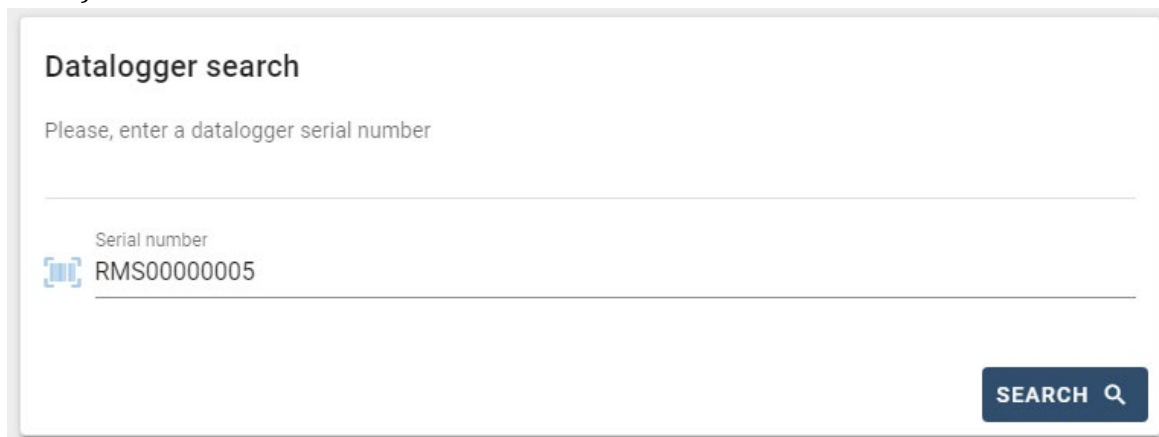
Login required

User name

Password

LOGIN

Dans la page affichée, saisir le numéro de série (S/N) du datalogger à configurer et cliquer sur « SEARCH » (RECHERCHE).



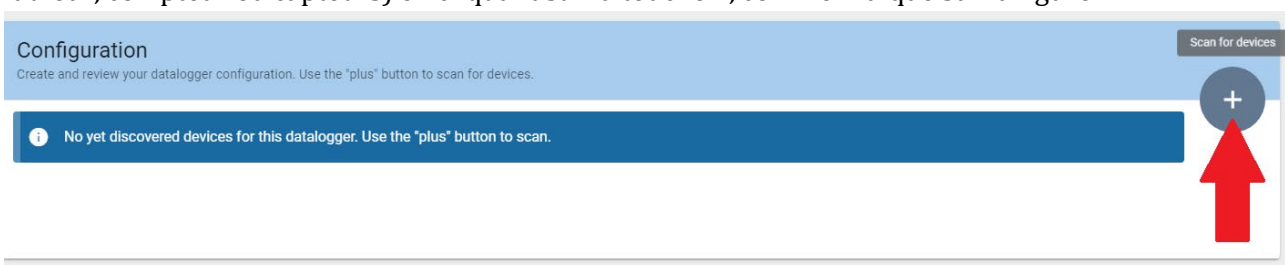
Datalogger search

Please, enter a datalogger serial number

Serial number

SEARCH

Dans la page de configuration, il est possible de rechercher les éventuels dispositifs connectés au datalogger (onduleur, compteur ou capteurs) en cliquant sur la touche +, comme indiqué sur la figure.



Configuration

Create and review your datalogger configuration. Use the 'plus' button to scan for devices.

Scan for devices

+

No yet discovered devices for this datalogger. Use the "plus" button to scan.

Une fenêtre s'ouvre où il est possible de rechercher n'importe quel type de dispositif connecté au datalogger, après avoir indiqué la plage des adresses associées aux divers dispositifs.

Scan
 Command the datalogger to perform a discovery. Find and confirm new and old devices.

Device Type
 Sensor
 Meter
 Inverter

Vendor

 Protocol

CANCEL NEXT

Si l'un des dispositifs connectés au datalogger est un compteur, sélectionner le type d'interface de communication compteur/datalogger et le protocole de communication correspondant.

Scan
 Command the datalogger to perform a discovery. Find and confirm new and old devices.

Device Type
 Meter

Vendor
 Algodue

Interface
 RS-485
 TCP

Protocol

CANCEL NEXT

Scan
 Command the datalogger to perform a discovery. Find and confirm new and old devices.

Device Type
 Meter

Vendor
 Algodue

Interface
 RS-485

Protocol
 ASCII
 RTU

CANCEL NEXT

Une fois cette opération terminée, mettre à jour la nouvelle configuration en cliquant sur « Confirm » (Confirmer) de manière à enregistrer les dispositifs associés au datalogger.

Confirm changes

State
 ☐

Confirming new
 ☒ 1

Total now
 ☐ 1

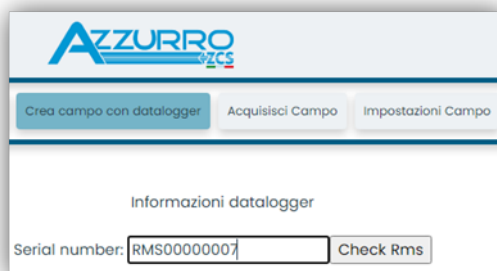
CONFIRM

À partir de ce moment, le datalogger est correctement configuré (tous les dispositifs doivent être dans l'état « sauvegardé ») et par conséquent, le client pourra créer un nouveau système sur le portail ZCS Azzurro, pour associer le datalogger ainsi que les dispositifs qui y sont connectés.

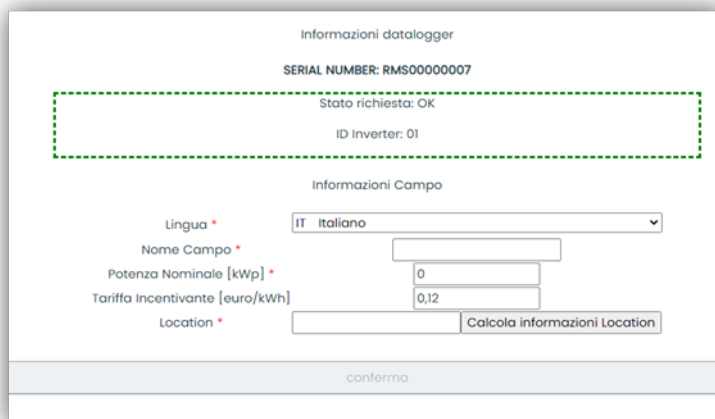
Configuration							
Create and review your datalogger configuration. Use the "plus" button to scan for devices.							
Device Type	Direction	Vendor	Interface	Protocol	Serial number	Slave Id	Status
Inverter		ZCS	RS-485	RTU	ZM1ES030JC4258	1	Saved

12.4.8.1. Configuration du datalogger sur le portail ZCS Azzurro

Accéder au portail ZCS Azzurro (<https://www.zcsazzurroportal.com>). Pour les nouveaux utilisateurs, cliquer sur « Sign up now » (S'inscrire maintenant) pour s'enregistrer sur le portail en saisissant l'e-mail, le nom d'utilisateur et le mot de passe. Après avoir effectué l'accès au portail, cliquer sur « Configuration Panel » (Tableau de configuration), puis sélectionner l'option « Create field with Datalogger » (Créer champ avec Datalogger). L'opération « Create New Field » (Créer nouveau champ) ne sera possible que si l'utilisateur, selon ses privilèges, a la possibilité d'acquérir de nouveaux champs (au moment de l'enregistrement la limite est égale à 1, pour augmenter la limite il faut effectuer une mise à niveau).



Saisir le numéro de série (S/N) du datalogger et cliquer sur « Check RMS » (Vérifier RMS). Si le datalogger a été configuré correctement, une page s'ouvre où saisir les informations relatives au champ à installer.

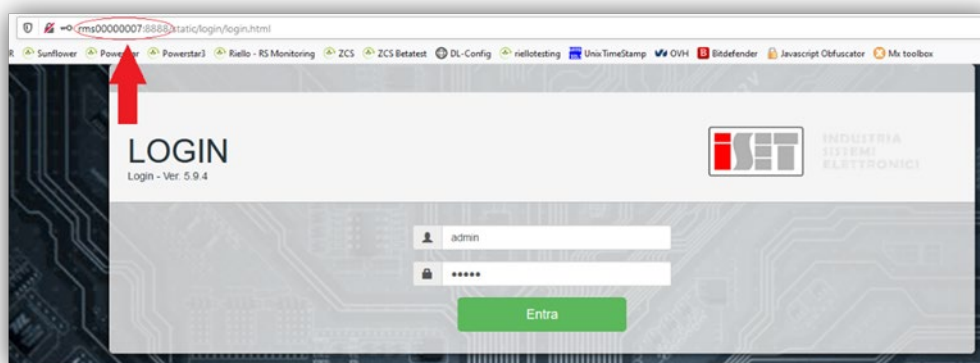


Après avoir indiqué la « position » du champ, cliquer sur « Calculate Location Information » (Calculer informations sur la position), pour permettre au système de trouver la latitude, la longitude et le fuseau horaire du système. Cliquer sur « Confirm » (Confirmer) pour compléter la configuration du champ. Attendre quelques minutes pour visualiser le flux des données sur le portail ZCS Azzurro.

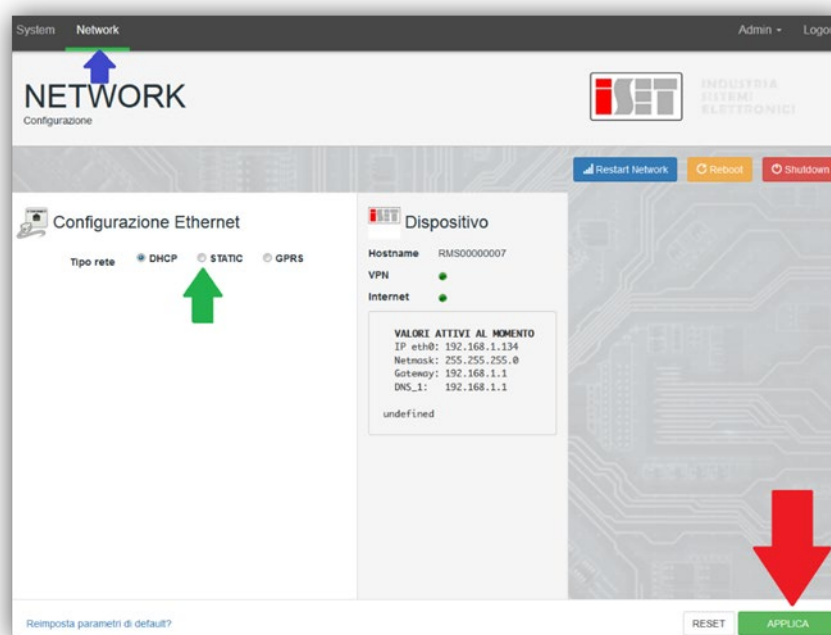
ATTENTION : les données de la position sont essentielles pour le fonctionnement correct du datalogger dans le système ZCS. Il est donc fondamental de les définir avec beaucoup de soin.

12.4.8.2. Configuration de réseau

Au moment de l'achat, le datalogger est configuré en DHCP, c'est-à-dire en configuration dynamique. Si par contre on souhaite une configuration statique, il est possible d'accéder à la page internet en suivant le lien RMSxxxxxxxx: 8888, comme indiqué sur la figure (par ex. RMS00000007).



En saisissant les données d'identification : nom d'utilisateur = admin et mot de passe = admin, il est possible de modifier la configuration, de dynamique à statique, en sélectionnant la fenêtre de réseau (flèche bleue) puis l'option « STATIC » (STATIQUE) (flèche verte).



Pour terminer l'opération cliquer sur « Apply » (Appliquer) (flèche rouge).

12.4.9. Surveillance locale

Le datalogger permet d'obtenir un système de surveillance supplémentaire (surveillance locale), utilisable sur une page web en mode local (et donc fonctionnant même sans connexion à internet), pouvant être consulté depuis n'importe quel dispositif présent dans le même réseau local que le datalogger.

12.4.9.1. Conditions pour l'installation de la surveillance locale

Pour installer le système de surveillance locale sur le datalogger, le client doit vérifier que :

- le datalogger est connecté au réseau local et à Internet (la connexion à Internet est requise uniquement pendant l'installation et la configuration du système de surveillance locale) ;
- une adresse statique (fournie par le client) est disponible avec passerelle et masque de sous-réseau servant à afficher la page en mode local.

12.4.9.2. Fonctionnement de la surveillance locale

Après l'installation et la configuration, la surveillance locale permet de contrôler les paramètres fondamentaux du système photovoltaïque, même en l'absence de connexion internet, depuis n'importe quel dispositif connecté au même réseau local.

En particulier, il est possible de contrôler la puissance et l'énergie des onduleurs et des systèmes de stockage au cours des 7 derniers jours. Il est également possible d'afficher des alarmes et d'autres informations comme la température, la puissance maximale quotidienne, les gains et les économies de CO₂. Un exemple d'une page de surveillance locale est donné ci-après.

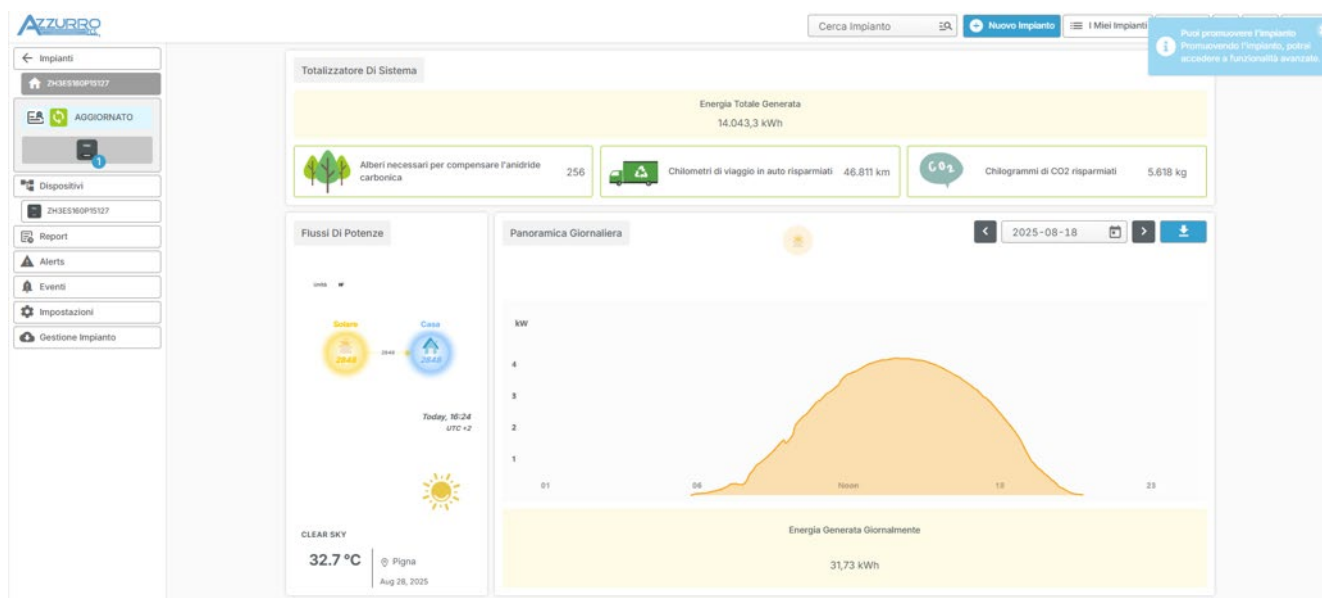


Figure 99 – Exemple de page de surveillance locale (onduleur photovoltaïque pur)



Figure 100 – Exemple de page de surveillance locale (onduleur hybride)

13. Termes et conditions de garantie

Pour consulter les termes et conditions de garantie offerts par ZCS Azzurro, se référer à la documentation présente à l'intérieur de l'emballage du produit et sur le site www.zcsazzurro.com.



THE INVERTER THAT LOOKS AT THE FUTURE

zcsazzurro.com



Zucchetti Centro Sistemi S.p.A.
Green Innovation Division
Palazzo dell'Innovazione - Via Lungarno, 167
52028 Terranuova Bracciolini - Arezzo, Italy
zcscompany.com

