



# USER'S MANUAL



---

## SINGLE-PHASE HYBRID STORAGE INVERTERS

1PH HYD3000-HYD6000-ZP1

---



**ZUCCHETTI**  
Centro Sistemi



# Onduleur hybride 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 Manuel de l'utilisateur



# Index

1.	Introduction.....	8
1.1.	Description du modèle du produit.....	9
1.2.	Description de la capacité du produit.....	10
1.3.	Aspect du produit.....	11
1.3.1.	Port de l'onduleur .....	12
1.3.2.	Ports du module batterie .....	13
2.	Exigences d'installation et d'entretien.....	15
2.1.	Consignes de sécurité.....	15
2.2.	Schéma de montage et d'entretien.....	17
2.3.	Conditions de transport .....	18
2.4.	Branchement électrique.....	19
2.5.	Symboles et signaux.....	20
2.6.	Symboles sur le module onduleur.....	21
3.	Installation.....	23
3.1.	Contrôles avant l'installation .....	23
3.2.	Contenu de l'emballage.....	23
3.3.	Environnement d'installation .....	26
3.4.	Outils pour l'installation.....	26
3.5.	Position d'installation .....	28
3.6.	Espace d'installation.....	28
3.7.	Installation du produit.....	29
4.	Connexions électriques .....	33
4.1.	Précautions avant le branchement.....	33
4.2.	Préparation des câbles de connexion .....	34
5.	Connexion électrique pour le système interne.....	35
5.1.	Connexion du câble de mise à la terre pour la protection interne jusqu'à 3 batteries .....	35
5.2.	Connexion des câbles d'alimentation jusqu'à 3 batteries .....	36
5.3.	Connexion du câble de communication interne jusqu'à 3 batteries.....	37
5.4.	Configuration jusqu'à 3 batteries .....	38
5.5.	Connexion du câble de mise à la terre pour la protection interne 4 batteries .....	41
5.6.	Connexion des câbles d'alimentation 4 batteries .....	43



5.7.	Connexion du câble de communication interne 4 batteries.....	44
5.8.	Configuration 4 batteries.....	45
5.9.	Connexion au stick logger.....	49
6.	Connexion électrique externe.....	50
6.1.	Mise à la terre externe du câble PGND.....	50
6.2.	Raccordement au réseau.....	51
6.3.	Connexion d'une charge critique (fonction EPS).....	55
6.4.	Connexion photovoltaïque.....	58
6.5.	Connexion de la communication multifonctions-COM.....	61
6.6.	Port de connexion.....	62
6.7.	RS485 (surveillance câblée ou surveillance en cascade de l'onduleur).....	63
6.8.	Interface logique.....	64
6.9.	CT.....	65
6.10.	Meter monophasé DDSU.....	65
6.11.	Meter triphasé DTSU.....	66
6.12.	Mesure de l'échange par Meter monophasé DDSU.....	69
6.13.	Mesure de la production extérieure par le Meter monophasé DDSU.....	73
6.14.	Configuration du Meter d'échange et Meter monophasé DDSU de production.....	76
6.15.	Vérification de la lecture correcte du Meter monophasé DDSU.....	77
6.16.	Connexion du Meter triphasé DTSU à l'échange.....	78
6.17.	Mesure de la production photovoltaïque via Meter triphasé DTSU.....	82
6.18.	Configuration des paramètres du Meter DTSU triphasé.....	83
6.19.	Vérification de l'installation correcte du compteur triphasé DTSU.....	87
6.20.	Mesure de l'échange par capteur de courant.....	89
6.21.	Installation du carter.....	92
7.	Boutons et voyants lumineux.....	93
7.1.	Boutons :.....	93
7.2.	Indicateur d'état du système.....	93
7.3.	Indicateur de capacité de la batterie.....	94
8.	Système parallèle.....	95
9.	Topologie électrique du système.....	96
10.	Fonctionnement.....	97
10.1.	Contrôles préliminaires.....	97
10.2.	Premier démarrage de l'onduleur.....	97
10.3.	Mise en service.....	101



10.4. Menu principal.....	102
10.5. Paramètres de base.....	103
10.5.1. Configuration langue.....	103
10.5.2. Configuration de l'heure.....	103
10.5.3. Paramètres de sécurité.....	103
10.5.4. Mode de stockage énergie.....	104
10.5.5. Mode d'entrée photovoltaïque.....	106
10.5.6. Mode EPS.....	106
10.5.7. Adresse de communication.....	107
10.5.8. Auto-test.....	107
10.6. Paramètres avancés.....	110
10.6.1. Paramètres de la batterie.....	110
10.6.2. Quantité de batteries.....	110
10.6.3. Activation batterie.....	111
10.6.4. Anti-reflux.....	111
10.6.5. Balayage courbe IV.....	112
10.6.6. Contrôle de l'interface logique.....	112
10.6.7. Réinitialisation aux paramètres d'usine.....	112
10.6.8. Configuration parallèle.....	113
10.6.9. Réinitialisation Bluetooth.....	113
10.6.10. Calibrage CT.....	113
10.6.11. Configuration compteur électrique.....	114
10.6.12. Terre hors réseau.....	114
10.7. Statistiques énergétiques.....	115
10.8. Informations sur l'interface du système.....	117
10.9. Liste des évènements.....	119
10.10. Mise à jour du logiciel.....	119
10.11. Vérification du bon fonctionnement.....	121
11. Spécifications techniques.....	124
12. Résolution des problèmes.....	125
13. Entretien.....	134
13.1. Stockage et recharge du module batterie.....	134
14. Désinstallation.....	136
14.1. Phases de désinstallation.....	136
14.2. Emballage.....	136

14.3. Température .....	136
14.4. Élimination .....	136
15. Système de surveillance.....	137
15.1. Adaptateur Wi-Fi extérieur.....	137
15.1.1. Installation.....	137
15.1.2. Configuration.....	139
15.1.3. Vérification .....	147
15.1.4. Résolution des problèmes.....	150
15.2. Adaptateur Ethernet.....	154
15.2.1. Installation.....	154
15.2.2. Vérification .....	156
15.2.3. Résolution des problèmes.....	157
15.3. Adaptateur 4G .....	159
15.3.1. Installation.....	159
15.3.2. Vérification .....	160
15.4. Datalogger.....	164
15.4.1. Indications préliminaires sur la configuration du datalogger.....	164
15.4.2. Branchements électriques et configuration.....	166
15.5. DISPOSITIFS ZSM-DATALOG-04 ET ZSM-DATALOG-10.....	170
15.5.1. CONFIGURATION WI-FI .....	170
15.5.2. Configuration Ethernet.....	170
15.5.3. Vérification de la configuration correcte du datalogger.....	178
15.6. Dispositifs ZSM-RMS001/M200 et ZSM-RMS001/M1000.....	181
15.6.1. Description mécanique et interface du datalogger.....	181
15.6.2. Raccordement du datalogger aux onduleurs.....	182
15.6.3. Connexion à Internet par câble Ethernet.....	182
15.6.4. Raccordement de l'unité d'alimentation et du groupe batteries au datalogger.....	182
15.6.5. Raccordement du capteur de rayonnement solaire et de la température de la cellule LM2-485 PRO au datalogger.....	183
15.6.6. Configuration du datalogger.....	184
15.6.7. Configuration du datalogger sur le portail ZCS Azzurro.....	186
15.6.8. Configuration de réseau.....	187
15.7. Surveillance locale.....	189
15.7.1. Conditions pour l'installation de la surveillance locale.....	189
15.7.2. Fonctionnement de la surveillance locale.....	190
16. Termes et conditions de garantie .....	191

### **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. Consulter notre site Web à l'adresse <http://www.zcsazzurro.com> pour obtenir la version la plus récente.

### **Assistance technique**

ZCS offre un service d'assistance et de conseil technique accessible en envoyant une demande directement depuis le site web [www.zcsazzurro.com](http://www.zcsazzurro.com)

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



## Préface

### Informations générales

Lire attentivement le présent manuel avant de procéder aux opérations d'installation, de fonctionnement 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.

### Champ d'application

Le présent manuel décrit les opérations d'assemblage, d'installation, de branchement électrique, de mise en service, d'entretien et de résolution des problèmes de l'onduleur hybride 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1.






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 et du système d'accumulation, ainsi qu'aux opérateurs de ce système et des systèmes d'accumulation.

### Symboles utilisés

Le présent document contient les précautions de sécurité et informations générales suivantes :

 <b>Danger</b>	« Danger » indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera des blessures graves ou mortelles.
 <b>Avertissement</b>	« Avertissement » indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves ou mortelles.
 <b>Prudence</b>	« Prudence » indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures légères ou modérées.
 <b>Attention</b>	« Attention » indique la présence de risques potentiels qui, s'ils ne sont pas évités, pourraient entraîner des dommages matériels ou un fonctionnement anormal de l'appareil.
 <b>Remarque</b>	« Remarque » fournit des informations supplémentaires et des conseils utiles pour le fonctionnement optimal du produit, pour résoudre un problème ou pour gagner du temps.

## 1. Introduction

Le système de stockage de l'énergie domestique monophasé avec onduleur hybride 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 est constitué d'un module onduleur et d'un module batterie au lithium. Il présente une conception modulaire avec la possibilité d'empilage avec des éléments constitutifs. La capacité de la batterie varie de 5 à 20 kWh (dans le cas de 4 batteries, vous devez acheter le kit d'extension, code ZZT-ZBT5K-EXT-KIT). L'ensemble est en mesure de gérer l'énergie du système photovoltaïque, de la batterie, du réseau public et de la charge en fonction de l'application effective et de réaliser la distribution optimale de l'énergie du système. De nombreux modes de fonctionnement sont disponibles pour satisfaire différents besoins.

En cas de manque d'alimentation (ou avec l'onduleur en mode hors réseau), l'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 peut fonctionner en mode d'alimentation électrique de secours (EPS). L'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 utilisera à la fois l'énergie créée par les panneaux photovoltaïques et l'énergie stockée dans la batterie pour fournir de l'énergie à la charge critique.

Les caractéristiques principales sont les suivantes :

- design intégré empilable, installation avantageuse, entretien simple ;
- unité de gestion de l'égalisation du bloc batterie intégrée pour améliorer la capacité disponible de la batterie ;
- courant d'entrée maximal photovoltaïque de 16 A, applicable à des modules avec courant élevé et bifaciaux ;
- isolation électrique complète côté batterie, pour une plus grande sécurité du système ;
- fonction EPS pour garantir le fonctionnement stable de la charge critique ;
- possibilité de mélanger des batteries neuves et anciennes ;
- désactivation de la batterie par bouton.

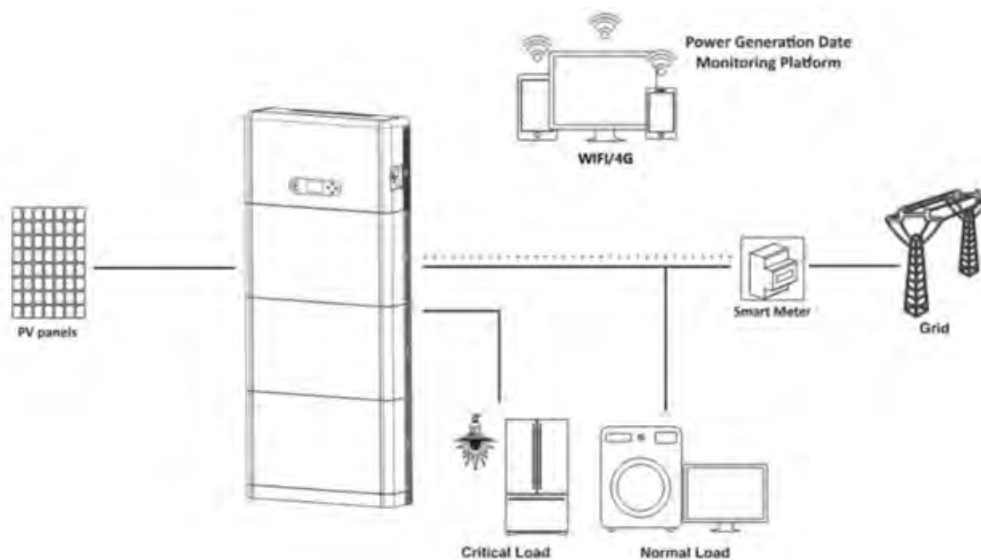


Figure 1 – Schéma d'un système dans lequel est installé un onduleur hybride 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1

## 1.1. Description du modèle du produit

Modèle de l'onduleur série 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 :

**ZZT-HYD6.0K-ZP1**

①                      ②                      ③

Figure 2 – Identificateurs du modèle de l'onduleur

Identificateurs	Signification	Spécification
①	Modèle du produit	Stockage de l'optique empilée, tout dans une seule machine
②	Degré de puissance	5K ; le degré de puissance de l'onduleur est de 6 kW Liste du degré de puissance : 3 kW/3,68 kW/4 kW/ 4,6 kW/5 kW/6 kW
③	Modèle d'onduleur	Onduleur hybride monophasé pour le stockage d'énergie

**ZZT-BAT-ZBT5K**

①                      ②

Figure 3 – Identificateurs du modèle

Identificateurs	Signification	Spécification
①	Nom de la série du produit	Nom du module batterie série AZZURRO ZCS
②	Degré d'énergie du module batterie	5K : l'énergie du module batterie est de 5 kWh



## 1.2. Description de la capacité du produit

Le système de stockage de l'énergie résidentielle série 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 supporte l'expansion de puissance et de capacité en plus de supporter jusqu'à six modules onduleurs en parallèle. Un module onduleur supporte jusqu'à quatre modules d'extension batterie (dans le cas de 4 batteries, vous devez acheter le kit d'extension, code ZZT-ZBT5K-EXT-KIT).

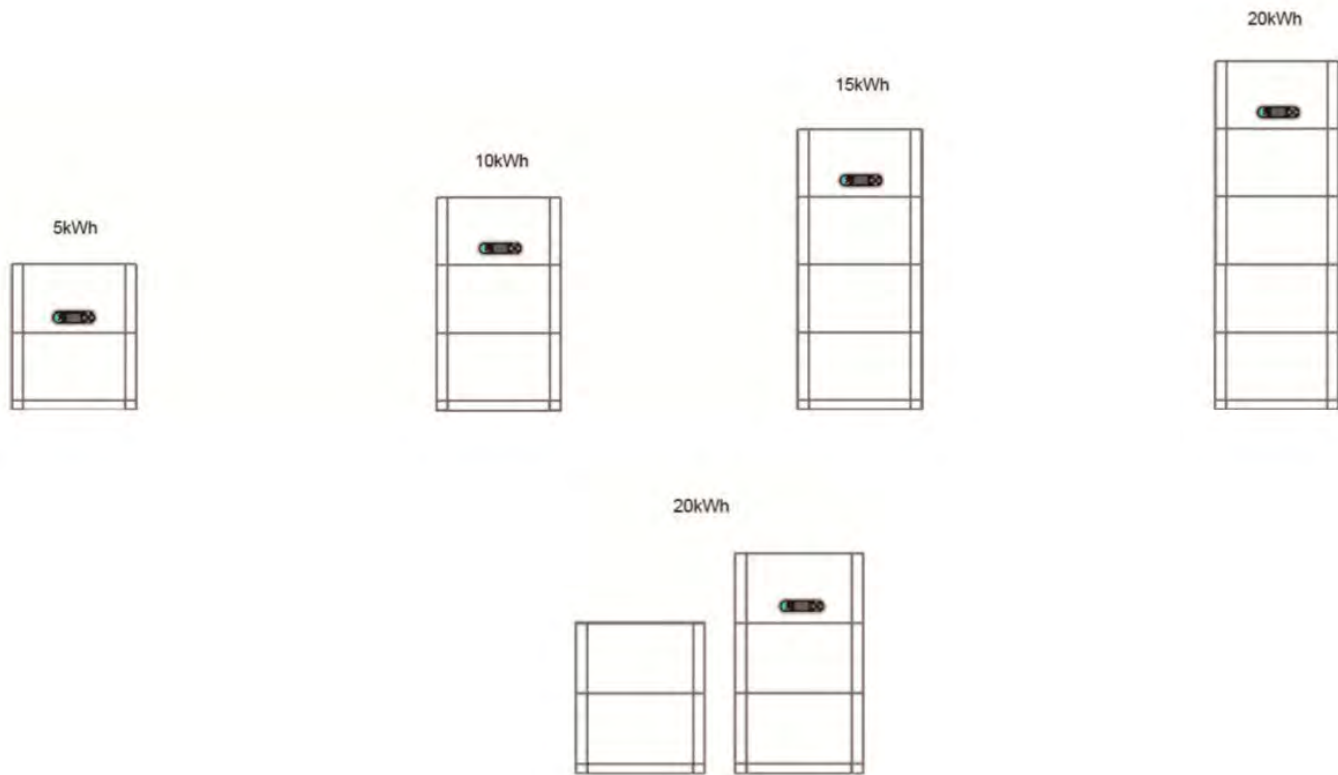


Figure 4 – Description de la capacité de stockage



### 1.3. Aspect du produit

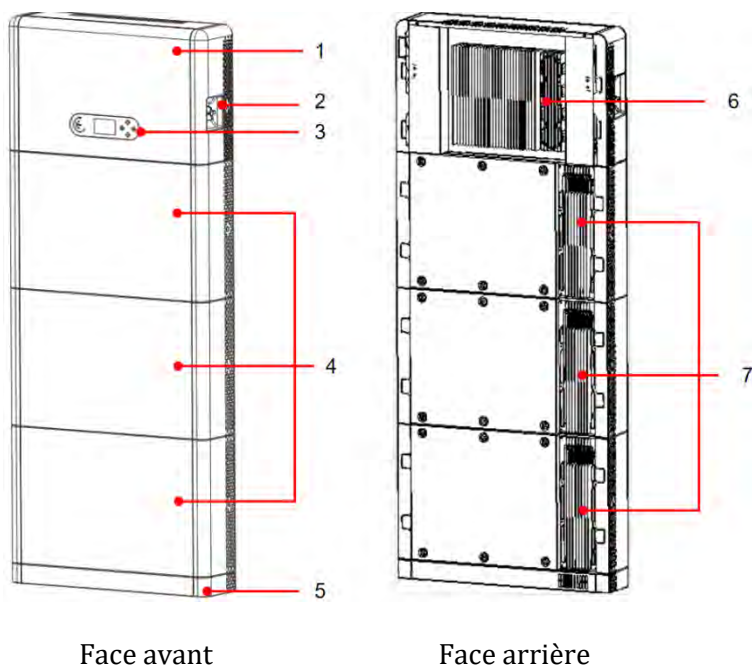


Figure 5 - Face avant et arrière du produit

1	Onduleur	5	Base
2	Interrupteur DC	6	Radiateur onduleur
3	Écran LCD	7	Radiateur du module batterie
4	Module batterie		

### 1.3.1. Port de l'onduleur

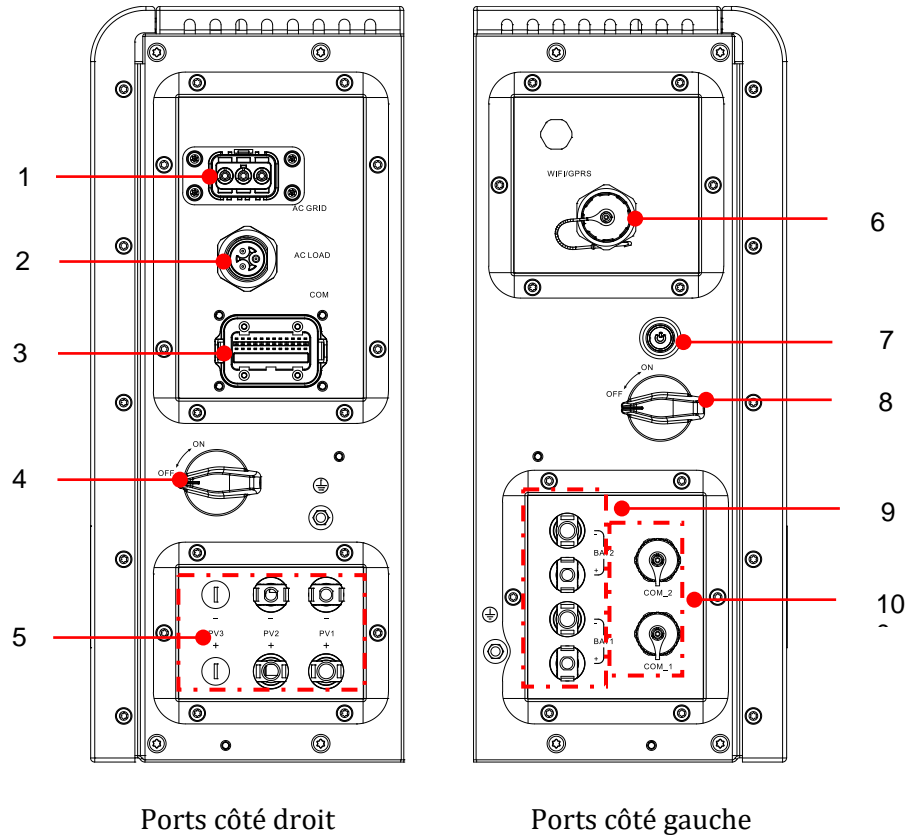
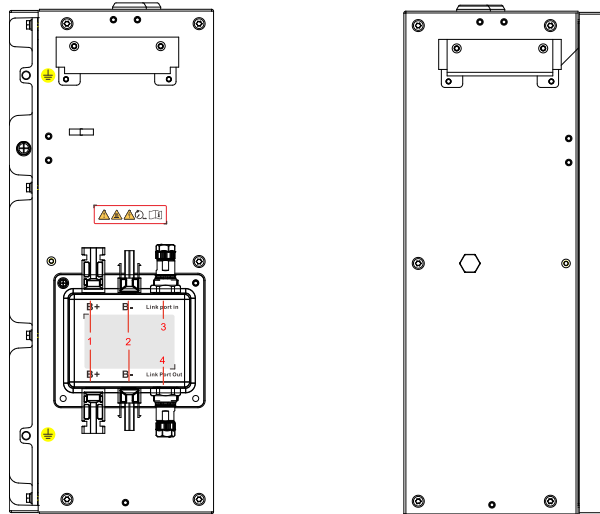


Figure 6 - Schéma des ports de l'onduleur

1	Port de connexion au réseau	6	Port Wi-Fi/4G
2	Port de connexion de la charge	7	Interrupteur de démarrage noir de la batterie
3	Port du signal de l'onduleur	8	Interrupteur entrée batterie
4	Interrupteur DC	9	Port de connexion de la batterie
5	Port d'entrée PV	10	Port du signal de la batterie



### 1.3.2. Ports du module batterie




Ports côté gauche de la batterie    Ports côté droit de la batterie

Figure 7 - Schéma des ports du module batterie

1	Borne positive de sortie de la batterie	3	Entrée du port de connexion
2	Borne négative de sortie de la batterie	4	Sortie du port de connexion

Étiquette du produit



Solar Grid-tied Inverter

Model No:	AZZURRO 1PH HYD6000 ZP1
Max. DC Input Voltage	550V
Operating MPPT Voltage Range	85~520V
Max. PV I <sub>sc</sub>	2x22.5A
Rated Battery Voltage	400V
Max. Charging/Discharging Current	20A
Max. Charging/Discharging Power	6000W
Rated Grid Voltage	230V, 50/60Hz
Rated Output Voltage	230V, 50/60Hz
Max. Output Current	30A
Power Factor	1 (adj. +/- 0.8)
Rated Output Power	6000W
Backup Rated Current	26A
Backup Rated Apparent Power	6000VA
Ingress Protection	IP65
Operating Temperature Range	-10 ~ +50°C
Protective Class	Class I
Inverter Topology	Non-Isolated
Overvoltage Category	AC III, DC II

Zucchetti Centro Sistemi SpA  
Via Lungarno 305/A  
52028 Terranuova Bracciolini (AR), Italy  
Manufactured in EXTRA EU  
VDE-AR-N4105, G99, AS/NZS 4777




Figure 8 - Schéma des ports du module batterie

**Remarque:** L'image est seulement pour référence, s'il vous plaît faire l'objet comme la norme

## 2. Exigences d'installation et d'entretien

Avant l'installation, lire attentivement le présent manuel et s'assurer d'en avoir compris pleinement le contenu. L'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 est strictement conforme aux normes de sécurité, de conception et d'essai prévues par les réglementations nationales.

Pendant l'installation, le fonctionnement et l'entretien, les opérateurs sont tenus de respecter scrupuleusement les consignes de sécurité locales.

L'utilisation impropre peut causer des chocs électriques et provoquer des dommages aussi bien aux personnes qu'à l'appareil et à ses composants.

Pour toute réparation ou opération d'entretien, contacter le centre d'assistance autorisé le plus proche. Contacter le distributeur pour obtenir des informations sur le centre d'assistance agréé le plus proche. NE PAS effectuer de réparations soi-même, cela peut causer des blessures ou des dommages matériels.

S'assurer que l'opérateur possède les compétences et la formation nécessaires pour utiliser l'appareil. Le personnel responsable de l'utilisation et de l'entretien de l'équipement doit être qualifié et en mesure d'accomplir les activités décrites, ainsi que posséder les connaissances appropriées pour interpréter correctement les contenus de ce manuel. Pour des raisons de sécurité, cet onduleur ne peut être installé que par un électricien qualifié, ayant reçu la formation nécessaire et/ou démontré les compétences et connaissances nécessaires. Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. décline toute responsabilité pour les dommages matériels ou corporels causés par une utilisation impropre du dispositif.

Installer et démarrer l'onduleur conformément aux indications suivantes. Placer l'onduleur sur des supports portants appropriés ayant une capacité de charge suffisante (tels que des parois ou des racks), et s'assurer que l'onduleur est positionné verticalement. Choisir un emplacement approprié pour l'installation de l'équipement électrique. Garantir un espace suffisant pour la dispersion de la chaleur et pour les interventions d'entretien futures. Maintenir une ventilation adéquate et assurer une circulation d'air suffisante pour le refroidissement.

Si l'emballage présente des dommages visibles ou des problèmes susceptibles d'endommager l'onduleur, informer immédiatement la société de transport. Si nécessaire, demander l'assistance d'un installateur de systèmes photovoltaïques ou de Zucchetti Centro Sistemi SpA. Le transport de l'équipement, notamment 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.

### 2.1. Consignes de sécurité

- Les opérations d'installation électrique et d'entretien du système doivent être effectuées par des électriciens qualifiés et certifiés conformément aux normes nationales.
- L'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 ne peut être installé que par du personnel qualifié et par quiconque est en possession d'une certification appropriée, telle que requise par les autorités locales.
- NE PAS PLACER de matières explosives ou inflammables, (par ex. essence, kérosène, huile, bois, coton etc.) à proximité des batteries ou de l'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1.
- Avant l'entretien, déconnecter l'alimentation AC, puis les batteries et le système photovoltaïque (PV1 et PV2), attendre au moins 5 minutes (temps de décharge du condensateur) pour éviter les chocs électriques.
- L'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 doit être complètement déconnecté (BAT, photovoltaïque et AC) pendant l'entretien.

- L'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 peut atteindre des températures élevées et avoir des pièces en rotation au cours du fonctionnement. Éteindre l'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 et attendre qu'il refroidisse avant d'effectuer n'importe quelle opération d'entretien.
- Tenir les batteries et l'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 hors de portée des enfants.
- Ne pas ouvrir le capot de l'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1. L'ouverture du capot entraîne la déchéance de la garantie du produit.
- Les dommages causés par une installation/un fonctionnement incorrects NE sont PAS couverts par la garantie du produit.

## 2.2. Schéma de montage et d'entretien

- La batterie doit être protégée contre les courts-circuits pendant le transport et l'installation.
- L'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 ou les batteries doivent être positionnés dans des zones bien ventilées. Ne pas positionner l'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 ou les batteries dans une armoire ou dans un lieu hermétique ou peu ventilé. Cela pourrait s'avérer extrêmement dangereux pour les performances et la durée du système.
- Garder l'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 et les batteries à l'abri de la lumière directe du soleil. Ne pas placer l'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 et les batteries à proximité de fours, flammes ou d'autres sources de chaleur, car la batterie pourrait s'enflammer et provoquer une explosion.
- Utiliser un multimètre pour contrôler la polarité et la tension de la batterie avant d'allumer l'unité. S'assurer que les raccordements sont effectués conformément aux indications de ce manuel.
- Utiliser le multimètre pour contrôler la tension et la polarité PV avant de fermer l'interrupteur PV. S'assurer que les raccordements sont effectués conformément aux indications de ce manuel.
- Si l'on souhaite stocker les batteries sans les utiliser, les déconnecter de l'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 et les stocker dans un endroit frais, sec et bien ventilé.
- Les préposés à l'entretien des batteries doivent disposer des compétences et des connaissances nécessaires pour exercer cette activité.
- L'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 ne dispose pas d'un transformateur d'isolement, par conséquent, les pôles positifs et négatifs de la chaîne photovoltaïque NE doivent PAS être mis à la terre, en cas contraire, l'onduleur pourrait être endommagé. 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 photovoltaïque doivent être mises à la terre.
- Attention : Ne pas démonter ni casser la batterie. Les électrolytes présents dans la batterie peuvent être toxiques et endommager la peau et les yeux.
- Attention : suivre les règles ci-dessous lors de l'installation et de l'entretien du produit.
  - a) Retirer les montres, bagues et autres objets métalliques.
  - b) N'utiliser que des instruments avec des poignées isolées.
  - c) Porter des gants et des chaussures en caoutchouc.
  - d) Ne placer aucun instrument ou objet métallique au-dessus de la batterie.
  - e) Éteindre l'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 et les batteries avant de connecter/déconnecter les bornes de la batterie.
  - f) Les deux pôles, positif et négatif, doivent être isolés de la masse.
- Procéder à l'installation du produit comme spécifié dans la section qui suit. Placer l'onduleur sur un support ayant une capacité de charge adéquate (comme un mur en briques solides ou une surface de montage de même résistance, etc.) et s'assurer qu'il est positionné verticalement. Une position d'installation adéquate doit prévoir un espace suffisant pour accéder au moteur afin de pouvoir intervenir en cas de panne. Veiller à ce que l'onduleur soit installé dans un environnement ventilé au mur et dispose d'un recyclage de refroidissement de l'air adéquat. L'humidité de l'air doit être inférieure à 90 %.



### 2.3. Conditions de transport

L'onduleur se trouve dans de bonnes conditions électriques et physiques au moment où il quitte l'usine. Pendant le transport, l'onduleur doit être placé dans son emballage original ou dans un autre emballage adéquat. La société de transport est responsable des éventuels dommages occasionnés pendant la période de transport.




Si l'emballage présente des dommages visibles ou des problèmes susceptibles d'endommager l'onduleur, informer immédiatement la société de transport responsable. Il est possible de demander l'aide de l'installateur de zone ou de Zucchetti Centro Sistemi S.p.A., si nécessaire.

- Ce produit contient un module batterie jusqu'à UN38.3 et appartient à la neuvième catégorie de marchandises dangereuses. Par conséquent, le chargement et le déchargement doivent être conformes aux lois et aux règlements locaux ainsi qu'aux normes du secteur prévues pour le transport. Les opérations de chargement et de déchargement impropres peuvent provoquer des courts-circuits ou des dommages aux batteries dans les conteneurs, entraînant des fuites, des ruptures, des explosions ou des incendies des batteries. L'expédition est conforme au code IMDG, c'est-à-dire au code maritime pour le transport internationale de marchandises dangereuses.
- Pour le transport par voie terrestre, respecter les conditions d'expédition ADR ou JT T617
- Respecter les exigences réglementaires des autorités de transport du pays d'origine, de transit et de destination.



Respecter les règlements internationaux pour le transport de marchandises dangereuses et les exigences de supervision des autorités nationales de réglementation des transports correspondantes.

## 2.4. Branchement électrique



Respecter toutes les normes électriques en vigueur en matière de prévention des accidents pendant la manutention de l'onduleur.

	Avant le branchement électrique, couvrir les modules photovoltaïques avec du matériau opaque ou déconnecter l'interrupteur DC de la chaîne photovoltaïque. Les groupes photovoltaïques produiront une tension dangereuse en cas d'exposition aux rayons solaires. Pour l'installation de la batterie, contrôler les bornes positive et négative et éteindre la batterie.
<b>Danger</b>	
	Toutes les opérations doivent être exécutées par un électricien certifié et ayant reçu une formation adéquate ;
<b>Avertissement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lu intégralement le manuel et compris toutes les informations.</li> </ul>
	Il faut avoir obtenu l'autorisation de la société de fourniture d'énergie électrique locale avant de se connecter au réseau électrique. De plus, cette connexion doit être exécutée par des électriciens certifiés.
<b>Attention</b>	

### Précautions opérationnelles

	Toucher le réseau public ou les conducteurs des bornes peut provoquer des décharges électriques mortelles ou des incendies !
<b>Danger</b>	Ne pas toucher les extrémités des câbles non isolés, les conducteurs DC et n'importe quel autre composant sous tension. Respecter toutes les instructions et documents importants du point de vue électrique.
	L'enveloppe ou les composants internes pourraient se surchauffer pendant le fonctionnement. Porter des gants isolants.
<b>Attention</b>	


### Précautions pour l'entretien et la réparation

	Avant toute intervention de réparation, éteindre l'interrupteur AC entre le produit et le réseau électrique, puis éteindre l'interrupteur DC.
<b>Danger</b>	Attendre ensuite au moins 5 minutes avant de procéder à l'intervention.
	Ne pas remettre le produit en fonction avant d'avoir complètement éliminé les anomalies. Si des interventions de réparation sont nécessaires, contacter le centre de SAV local autorisé.
<b>Attention</b>	Il est interdit de retirer le carter du produit sans autorisation. Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. décline toute responsabilité à ce sujet.





## 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.

- Caractère intrinsèque de l'immunité au bruit : immunité au bruit électrique interne
- Immunité aux perturbations extérieures : immunité aux perturbations électromagnétiques du système extérieur
- Niveau d'émission de bruit : influence de l'émission électromagnétique sur l'environnement









 <b>Danger</b>	<p>Le rayonnement électromagnétique du produit peut être nocif pour la santé !</p> <p>Ne pas stationner de manière continue à moins de 20 cm du produit quand il fonctionne.</p>
--	--




## 2.5. Symboles et signaux

 <b>Danger</b>	<p>La haute tension de l'onduleur peut nuire à la santé.</p> <p>L'utilisation du produit est consentie exclusivement aux techniciens certifiés.</p> <p>L'utilisation du produit est interdite aux mineurs et personnes handicapées.</p> <p>Conserver le produit hors de portée des enfants.</p>
 <b>Prudence</b>	<p>Risque de brûlures dues à l'enveloppe chaude !</p> <p>Quand le produit est en fonction, il est possible de toucher uniquement l'écran et la touche</p>
 <b>Attention</b>	<p>Le groupe photovoltaïque doit être mis à la terre conformément aux exigences de la société de fourniture d'énergie électrique locale</p>
 <b>Avertissement</b>	<p>Vérifier que la Tension DC maximale à l'entrée est inférieure à la tension DC maximale du produit (même en cas de basse température). Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. décline toute responsabilité et n'applique pas la garantie, pour les éventuels dommages causés par la surtension</p>

## 2.6. Symboles sur le module 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.

	<p>Ce symbole indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, provoquera des blessures.</p>
	<p>Risque de choc électrique ; attendre au moins 5 minutes avant d'éteindre l'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1.</p>
	<p>Faire attention à la haute tension et aux chocs électriques.</p>
	<p>Faire attention à la surface chaude.</p>
	<p>Conformité avec la certification de Conformité Européenne (CE).</p>
	<p>Borne de terre.</p>
	<p>Lire ce manuel avant d'installer l'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1.</p>
	<p>Pôle positif et pôle négatif de la tension DC (Photovoltaïque et Batterie).</p>

	Plage de température admise.
	Ce côté vers le haut. L'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZSP1 doit toujours être transporté, manipulé et stocké de manière à ce que les flèches soient toujours orientées vers le haut.
	RCM (marque de conformité aux normes). Le produit est conforme aux exigences des normes australiennes applicables.





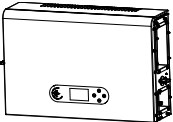

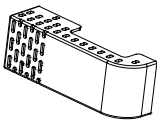
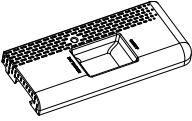
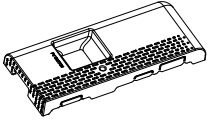

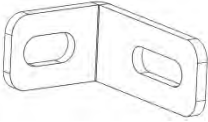
### 3. Installation

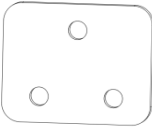
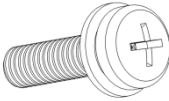
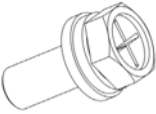
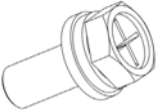

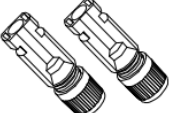




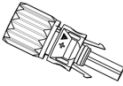

#### 3.1. Contrôles avant l'installation

Avant d'ouvrir l'emballage de la batterie et de l'onduleur, contrôler si l'extérieur de l'emballage présente des dommages, tels que des trous ou des fissures, et contrôler le modèle de l'onduleur et de la batterie. En cas de dommages ou si le modèle d'onduleur et de batterie ne correspond pas aux besoins, ne pas ouvrir l'emballage et contacter le distributeur dès que possible.

#### 3.2. Contenu de l'emballage

Examiner attentivement l'emballage et les accessoires avant l'installation. L'emballage doit contenir les accessoires suivants :

N°	Figures	Description	Quantité
1		Onduleur	1 pce
2		Base	1 pce
3		Carter base	2 pces
4		Carter côté gauche	1 pce
5		Carter côté droit	1 pce
6		Panneau de fixation	2 pces
7		Panneau de support fixe B	2 pces

8		Connecteur latéral	2 pces
9		Vis SEM M4*10	6 pces
10		Vis hexagonale M5*10	4 pces
11		Vis hexagonale M6*14	4 pces
12		Borne d'entrée PV+	2 pces
13		Borne d'entrée PV-	2 pces
14		Bornes métalliques sécurisées à la puissance d'entrée PV+ câbles	2 pces
15		Bornes métalliques sécurisées à la puissance d'entrée PV- câbles	2 pces
16		Borne positive batterie + enveloppe en plastique pour borne d'entrée	2 pce
17		Câble de connexion parallèle	1 pce
18		Borne négative batterie + enveloppe en plastique pour borne d'entrée	2 pce
19		Âme en métal de la borne d'entrée positive (+) de la batterie	2 pce



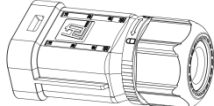

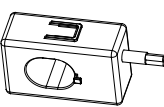
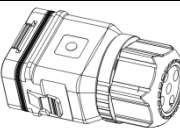




20		Âme en métal de la borne d'entrée négative (-) de la batterie	1 pce
21		Boulon à expansion M6*60	4 pces
22		Connecteur AC	1 pce
23		Connecteur de charge	1 pce
24		Transformateur de courant (CT)	1 pce
25		Connecteur COM à 24 broches	1 pce
26		Outil d'assemblage et de démontage BAT	1 pce
26		Manuel	1 pce
27		Fiche de garantie	1 pce
28		Certificat de qualité	1 pce

Figure 9 - Composants de l'onduleur et accessoires contenus dans l'emballage




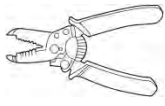

### 3.3. Environnement d'installation

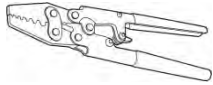
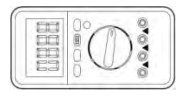
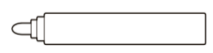

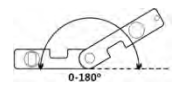
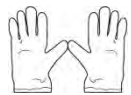




- Choisir un lieu sec, propre et bien rangé, adapté à l'installation.
- Plage de température ambiante : -10~50 °C.
- Humidité relative : 5 ~ 95 % (sans condensation).
- Installer l'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 dans une zone bien ventilée.
- Ne pas placer de matières explosives ou inflammables à proximité de l'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1.
- La surtension AC de l'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZSP1 appartient à la catégorie III.
- Altitude maximale : 4000 m.

En ce qui concerne la conformité de l'installation, l'indice IP65 ne permet pas l'installation à l'extérieur. Pour garantir le maintien des performances dans le temps, le produit ne doit pas être exposé à des températures extrêmes.

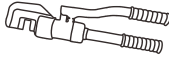
### 3.4. Outils pour l'installation

Préparer les outils suivants avant l'installation :

Numéro	Outil	Modèle	Fonction
1		Perceuse à percussion Diamètre conseillé : 6 mm	Utilisée pour faire les trous dans le mur
2		Tournevis	Utilisé pour le câblage
3		Tournevis cruciforme	Éliminer et installer les vis et les câbles
4		Dénude-câbles	Utilisé pour dénuder les fils
5		Clé à douille M6	Serrer backplane et onduleur

6		Sertisseuse	Utiliser pour sertir le câble côté réseau, côté charge et sur le câble de rallonge du TC
7		Multimètre	Contrôler si la connexion du câble est correcte, si les bornes positive et négative de la batterie sont correctes et si la mise à la terre est fiable
8		Stylo-feutre	Utilisé pour le marquage
9		Mètre à ruban	Utilisé pour mesurer les distances
10		Niveau à bulle	Utilisé pour s'assurer que le panneau arrière est installé correctement
11		Gants ESD	À porter par les opérateurs
12		Lunettes de sécurité	À porter par les opérateurs
13		Masque anti-poussière	À porter par les opérateurs
14		Outil de retrait	Éliminer la borne de sortie du module batterie
15		Manchon	Installer le panneau de support fixe



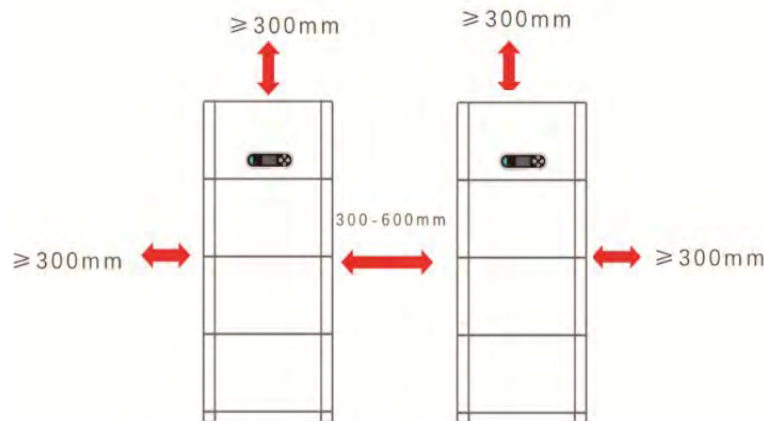
16		Sertisseuse	Utiliser pour sertir le connecteur OT
----	---	-------------	---------------------------------------

### 3.5. Position d'installation

L'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 doit être monté verticalement (pour garantir une dissipation rapide de la chaleur). Installer l'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 dans un endroit à l'abri de la lumière directe du soleil et des accumulations éventuelles de neige. S'assurer que la position d'installation est bien ventilée. En ce qui concerne la conformité de l'installation, l'indice IP65 ne permet pas l'installation à l'extérieur. Pour garantir le maintien des performances dans le temps, le produit ne doit pas être exposé à des températures extrêmes.

### 3.6. Espace d'installation

Pour garantir un espace suffisant pour le montage et la dissipation de la chaleur, prévoir un espace suffisant autour de l'onduleur de stockage de l'énergie domestique 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1. Les exigences à respecter sont les suivantes :



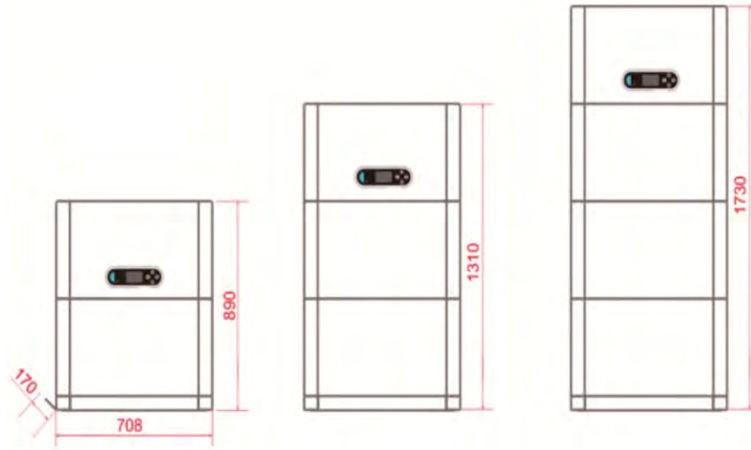


Figure 10 – Schéma de l'espace d'installation

### 3.7. Installation du produit

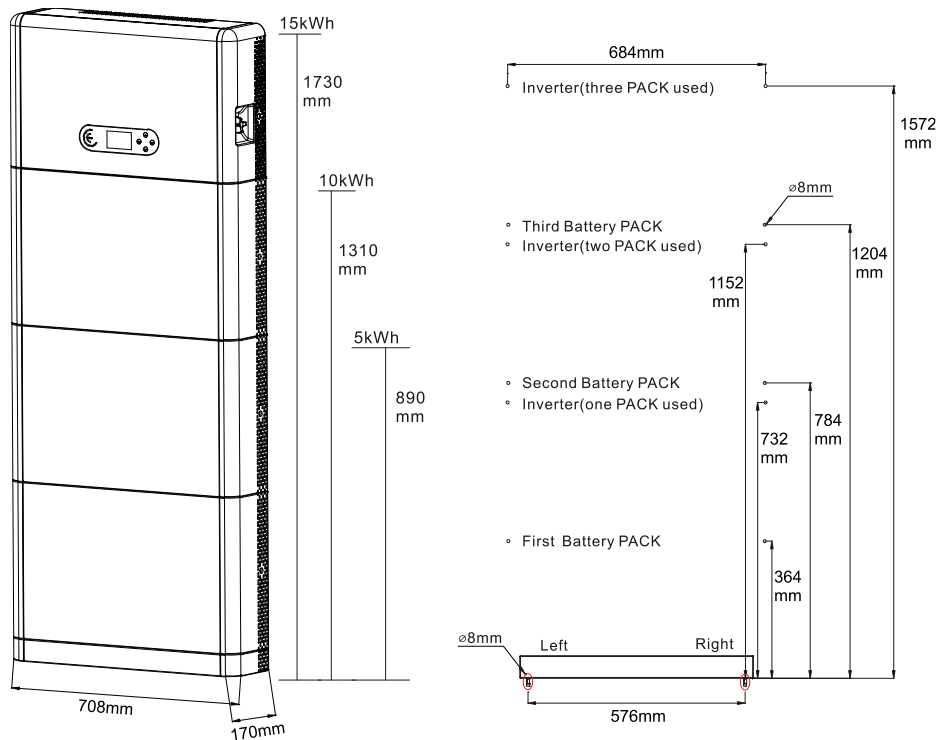


Figure 11 – Schéma des dimensions d'installation

## Installation de la base

Procédure :

**Phase 1 :** Positionner la base contre un mur, puis la placer à 10-25 mm du mur. Régler les positions des trous en utilisant un niveau à bulle et les marquer en utilisant un stylo-feutre.

**Phase 2 :** Pour installer la base, l'enlever, faire les trous avec une perceuse à percussion ( $\varnothing$  8 mm, de profondeur 60-65 mm) serrer les vis à expansion pour garantir une installation stable.

**Phase 3 :** Utiliser un stylo-feutre pour marquer les trous pour la fixation des modules de batterie et des onduleurs en fonction des distances indiquées dans la figure qui suit.

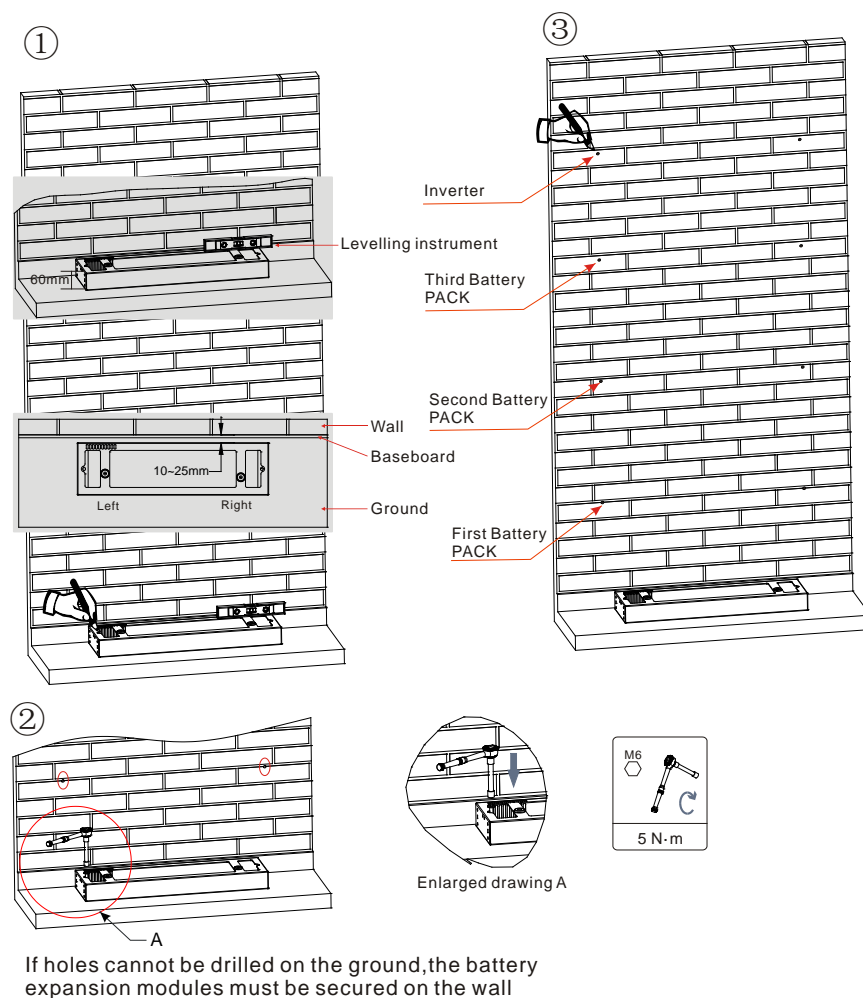


Figure 12 – Installation sur la base

Installation fixe entre modules :

Procédure :

**Phase 1 :** Aligner le premier module batterie à la base.

**Phase 2 :** Installer les connecteurs sur les deux côtés et serrer les six vis avec un tournevis cruciforme.

**Phase 3 :** Installer les modules batterie restants et l'onduleur du bas vers le haut. (Avant d'installer le module suivant, vérifier que les vis sur les connecteurs latéraux du module précédent sont serrées à fond.)

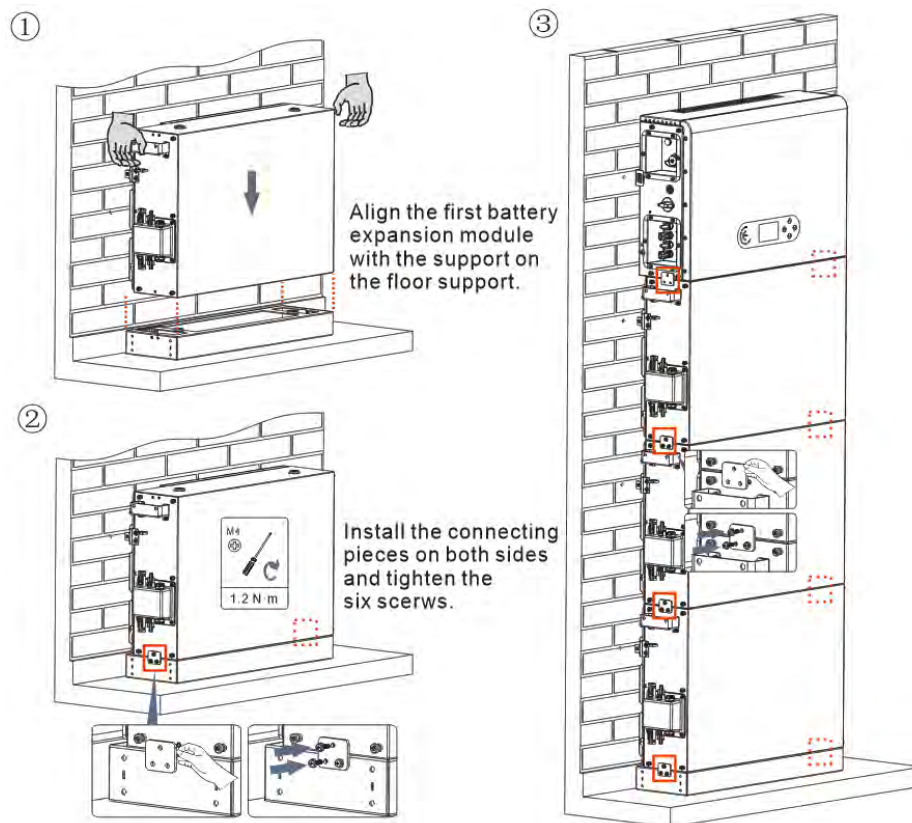


Figure 13 – Schéma d'installation du module batterie et de l'onduleur

Installation du panneau de support :

Procédure :

**Phase 1 :** Faire les trous avec une perceuse à percussion ( $\varnothing$  8 mm, profondeur 60-65 mm). Repositionner et faire les trous, en cas de forte déviation.

**Phase 2 :** Installer le panneau de support B sur le mur et fixer le boulon à expansion.

**Phase 3 :** Régler le panneau de support A, en vérifiant que les trous entre le panneau A et B correspondent.

**Phase 4 :** Connecter et fixer le panneau A et B avec les vis M6\*16.

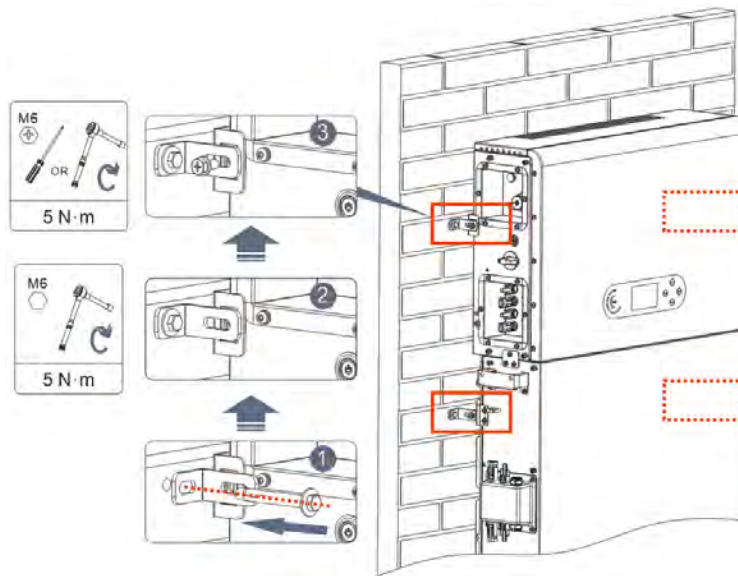


Figure 14 - Schéma de l'installation avec fixation au mur



## 4. Connexions électriques

- Évaluer attentivement les risques découlant de chocs électriques et les dangers chimiques !
- Vérifier avec un multimètre les pôles DC de la batterie et des câbles avant de connecter l'alimentation entre les batteries et l'onduleur.  
REMARQUE : l'inversion de polarité lors de la connexion peut endommager l'onduleur et les batteries de manière irréversible.
- Entre l'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 et le réseau électrique il faut installer un dispositif de sectionnement (interrupteur automatique) de 25 A AC. Il est conseillé d'utiliser en outre un différentiel avec seuil de déclenchement de 300 mA entre l'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 et le réseau électrique.
- Pour la sécurité et le fonctionnement correct du système, il est important d'utiliser un câble de type et de dimensions adéquates pour les branchements électriques.
  - Raccordement de la batterie : câble DC avec section AWG8 ou AWG6 (fourni).
  - Raccordement au réseau ou à la charge : câble AC avec section AWG12.



### NOTE

S'il faut augmenter la capacité de stockage en ajoutant une ou plusieurs batteries à un système existant, s'assurer que toutes les batteries (présentes et à installer) sont complètement chargées.

Pour vérifier l'état de charge de chaque batterie, les raccorder une à la fois à l'onduleur et lire le niveau de charge sur l'écran (toutes les informations instantanées sont accessibles en appuyant sur la touche « Bas » du menu principal).

Les batteries peuvent être rechargées par l'excédent de production photovoltaïque ou en utilisant le mode de charge forcée indiquée dans la section « mode de charge en % » de ce manuel.

### 4.1. Précautions avant le branchement

	<p>La tension dans le circuit de conversion de l'alimentation de ce produit est très élevée. Danger mortel de décharge électrique ou de graves brûlures. Toutes les connexions électriques de modules photovoltaïques, onduleurs et systèmes de batteries doivent être effectuées par du personnel qualifié. Porter des gants en caoutchouc et des vêtements de protection (lunettes et bottes de protection) lorsque l'on travaille sur des systèmes à haute tension/intensité tels que les onduleurs et les systèmes de batteries.</p>
<p>Attention</p>	
	<p>Ce produit est appliqué principalement aux systèmes de stockage de l'énergie photovoltaïque pour usage domestique. S'il n'est pas utilisé comme prévu, la protection fournie par l'équipement peut être compromise.</p>
<p>Attention</p>	

## 4.2. Préparation des câbles de connexion

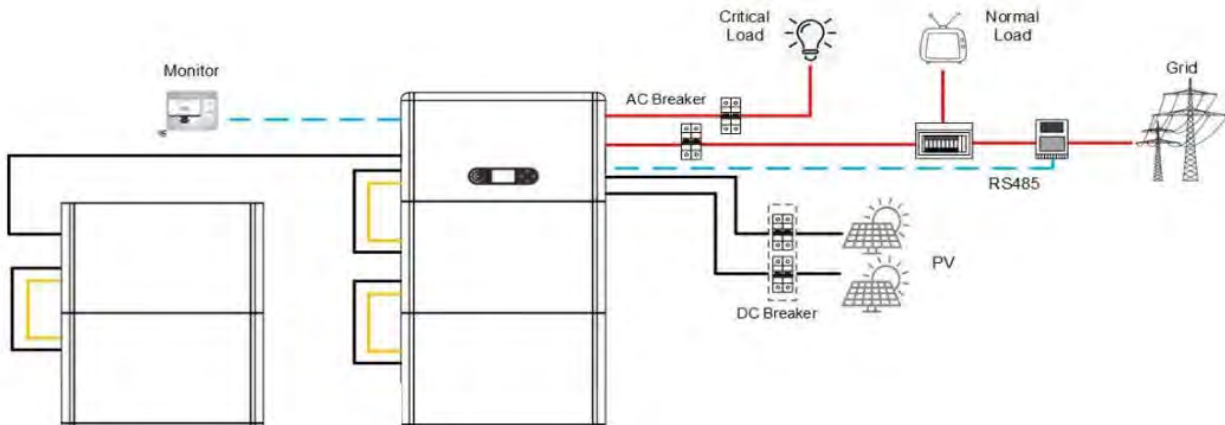


Figure 15 – Schéma de connexion du système

N°	Câble	Spécifications conseillées
1	Câble de connexion PV	UL10269 12AWG
2	Câble de connexion au réseau AC	UL10269 8AWG
3	Câble de connexion EPS	UL10269 10AWG
4	Câble de mise à la terre	UL10269 8AWG

## 5. Connexion électrique pour le système interne

### 5.1. Connexion du câble de mise à la terre pour la protection interne jusqu'à 3 batteries

Connecter les câbles de mise à la terre du module batterie et de l'onduleur comme indiqué dans la figure ci-dessous.

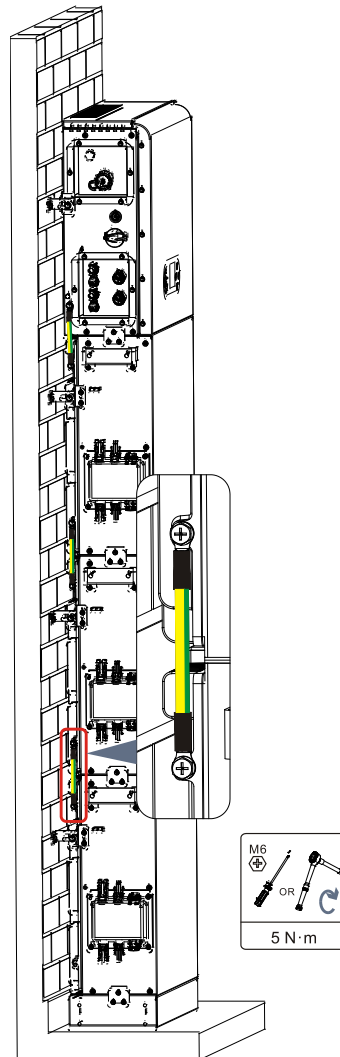


Figure 16 – Connexion de mise à la terre interne



Attention

#### Assurez-vous de la terre pour la sécurité

- La mise à la terre de protection de la coque du châssis ne peut pas remplacer le câble PGND du port LOAD. S'assurer que les deux câbles PGND sont correctement connectés ;
- Lorsque plusieurs onduleurs sont déployés, s'assurer que les points de mise à la terre de protection de tous les onduleurs sont équipotentiels.

## 5.2. Connexion des câbles d'alimentation jusqu'à 3 batteries

Comme indiqué dans la figure ci-dessous, connecter les ports d'alimentation (BAT+, BAT-) de l'onduleur aux câbles d'alimentation positif et négatif en cascade (B+, B-) du module batterie. Connecter les modules batterie restants, du haut vers le bas et fixer les câbles avec des colliers. Contrôler que les câbles sont solidement connectés.

Plus précisément:

- (MTD +, MTD -) de l'onduleur connectés en parallèle à (B+, B-) du module **batterie 1**.
- (B+, B-) du **module batterie 1** connectés en parallèle à (B+, B-) du module **batterie 2**.
- (B+, B-) du **module batterie 2** connectés en parallèle à (B+, B-) du module **batterie 3**.

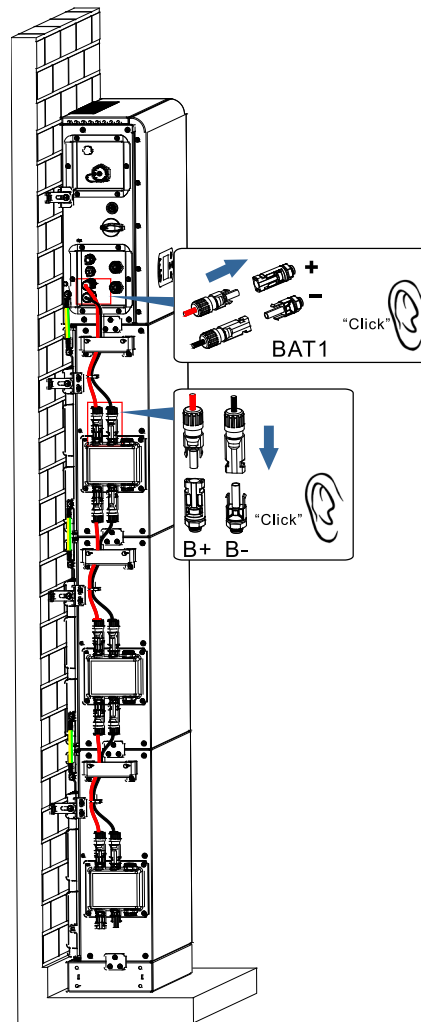


Figure 17 – Connexion de la borne DC à l'intérieur de la batterie

### 5.3. Connexion du câble de communication interne jusqu'à 3 batteries

Connecter les bornes de communication de l'onduleur et du module batterie du haut vers le bas en respectant la mise à la terre de protection interne dans la figure ci-dessous puis les fixer avec des colliers serre-câbles. En outre, installer une résistance adéquate sur l'interface de communication du dernier module batterie du système.

Plus précisément:

- **COM 1** de l'onduleur → **Link Port IN** du **module batterie 1**.
- **Port OUT** du **module de batterie 1** → **Port IN** du **module de batterie 2**.
- **Port OUT** du **module de batterie 2** → **Port IN** du **module de batterie 3**.
- Entrez la résistance de terminaison sur **Link Port OUT** du **module de batterie 3**.

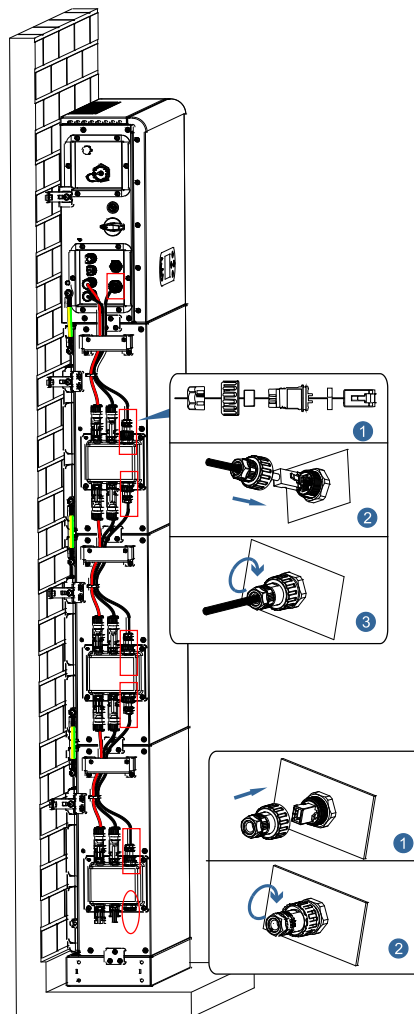
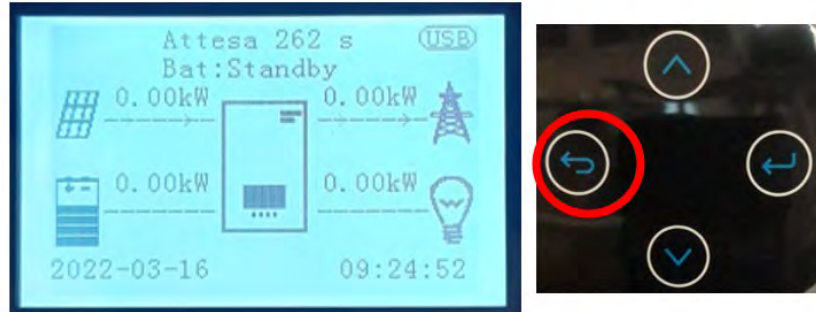


Figure 18 - Connexion du câble du signal interne


## 5.4. Configuration jusqu'à 3 batteries

Pour configurer correctement les canaux de l'onduleur :


1. Appuyer sur le premier bouton sur la gauche de l'afficheur :



2. Appuyer sur la dernière flèche à droite (envoyer) pour accéder aux paramètres de base :


1. Paramètres de base	
2. Paramètres avancés	
3. Statistiques de production	
4. Info système	
5. Listes évènements	
6. Mise à jour du logiciel	

3. Accéder aux paramètres avancés en appuyant sur le dernier bouton sur la droite de l'onduleur (saisir mot de passe 0715) :

1. Paramètres de base	
2. Paramètres avancés	
3. Statistiques de production	
4. Info système	
5. Listes évènements	
6. Mise à jour du logiciel	



4. Accéder en appuyant sur le dernier bouton à droite de l'onduleur à l'option paramètres batterie :

1. Paramètres Batterie	
2. Limitation injection	
3. Balayage courbe IV	
4. Interface logique	
5. Réinitialisation d'usine	
6. Paramètres mode parallèle	
7. Réinitialisation Bluetooth	
8. Calibrage CT	
9. Switch On-Off	

5. Accéder en appuyant sur le dernier bouton à droite de l'onduleur à l'option numéro de batterie:


1. Numéro de Batterie	
2. Batterie 1	

6. Accéder en appuyant sur le dernier bouton à droite de l'onduleur à l'option numéro de batterie:


1. Groupe 1	
X	
2. Groupe 2	
0	

Réglez le nombre de batteries connectées au canal 1 de l'onduleur (maximum jusqu'à 3) et vérifiez que le groupe 2 est réglé sur 0.

7. Accès en appuyant sur le dernier bouton à droite de l'onduleur à l'entrée Batterie 1 :

1. Numéro de Batterie	
2. Batterie 1	

8. Accéder en appuyant sur le dernier bouton à droite de l'onduleur à la rubrique Profondeur de décharge:

1. Profondeur de décharge	
2. Taxe t charge forcée	
3. Enregistrer	

Définir la profondeur de décharge et la profondeur de décharge dans EPS.

Par exemple, si la profondeur de décharge = 50% et la profondeur de décharge EPS = 80% alors que le réseau est connecté : l'onduleur ne décharge pas la batterie lorsque le SOC est inférieur à 50%.

En cas de panne de courant : l'onduleur fonctionnera en mode EPS (si le mode EPS est activé) et continuera à décharger la batterie jusqu'à ce que le SOC de la batterie soit inférieur à 20%.

Profondeur de décharge 50%
Profondeur de décharge EPS 80%
Tampon de sécurité EPS 20%



### 5.5. Connexion du câble de mise à la terre pour la protection interne 4 batteries

En cas de numéro 4 batteries, vous devez utiliser les deux canaux de batterie de l'onduleur et acheter le kit d'extension, code ZZT-ZBT5K-EXT-KIT.

Connecter les câbles de mise à la terre du module batterie et de l'onduleur comme indiqué dans la figure ci-dessous.



Figure 19- Connexion de mise à la terre interne (colonne simple)

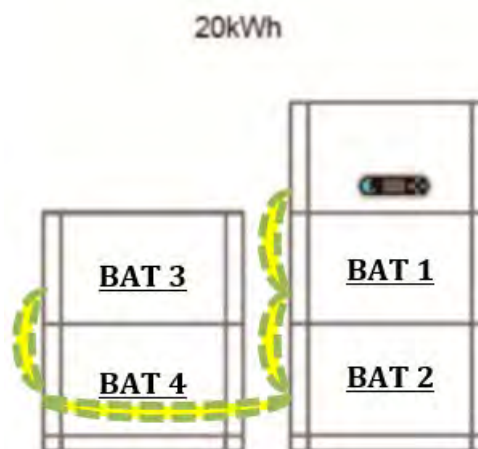


Figure 20- Connexion de mise à la terre interne (double colonne)



Attention

#### Assurez-vous de la terre pour la sécurité

- La mise à la terre de protection de la coque du châssis ne peut pas remplacer le câble PGND du port LOAD. S'assurer que les deux câbles PGND sont correctement connectés ;
- Lorsque plusieurs onduleurs sont déployés, s'assurer que les points de mise à la terre de protection de tous les onduleurs sont équipotentiels.

## 5.6. Connexion des câbles d'alimentation 4 batteries

En cas de numéro 4 batteries, vous devez utiliser les deux canaux de batterie de l'onduleur et acheter le kit d'extension, code ZZT-ZBT5K-EXT-KIT.

Connectez les ports d'alimentation du canal 1 (BAT+, BAT-) de l'onduleur aux câbles d'alimentation en cascade positifs et négatifs (B+, B-) au premier module de batterie. Connectez le premier module de batterie à la déconnexion de haut en bas et fixez les câbles avec des attaches.

Connectez les ports d'alimentation du canal 2 (BAT+, BAT-) de l'onduleur aux câbles d'alimentation en cascade positifs et négatifs (B+, B-) au troisième module de batterie. Connectez le troisième module de batterie au quatrième de haut en bas et fixez les câbles avec des attaches.

Assurez-vous que les câbles sont bien connectés.

Plus précisément:

- Canal 1 (BAT +, BAT -) de l'onduleur connecté en parallèle à (B+, B-) du module batterie 1.
- (B+, B-) du module batterie 1 connectés en parallèle à (B+, B-) du module batterie 2.
- Canal 2 (BAT+, BAT -) connectés en parallèle à (B+, B-) du module batterie 3.
- (B+, B-) du module batterie 3 connectés en parallèle à (B+, B-) du module batterie 4.

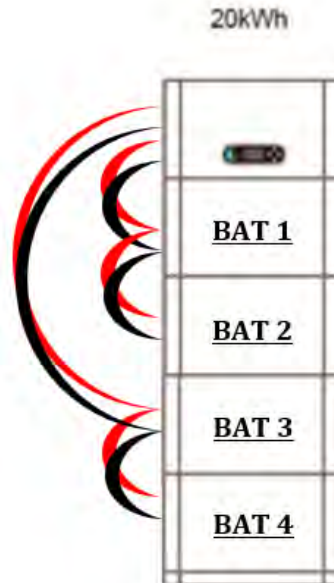


Figure 21 – Connexion de la borne DC interne de la batterie (colonne simple)

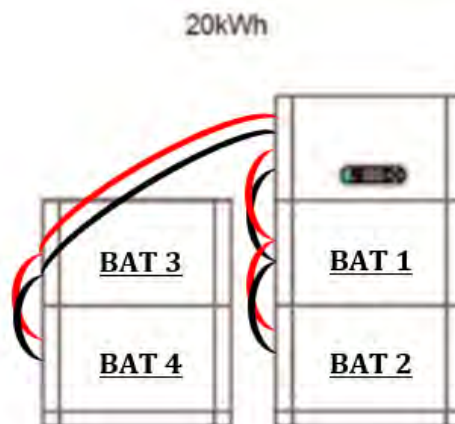


Figure 22 – Connexion de la borne DC interne de la batterie (double colonne)

## 5.7. Connexion du câble de communication interne 4 batteries

Comme le montre la figure ci-dessous, en cas de nombre 4 batteries, vous devez utiliser les deux canaux de batterie de l'onduleur et acheter le kit d'extension, code ZZT-ZBT5K-EXT-KIT .

Connectez les bornes de communication de l'onduleur, canal 1 COM\_1 au premier module de batterie de haut en bas selon la figure ci-dessous, puis fixez-les avec des attaches de câble. Connectez le deuxième module de batterie au premier et installez la résistance de terminaison fournie sur l'interface de communication du second module de communication.

Connectez les bornes de communication de l'onduleur, canal 2 COM\_2 au troisième module de batterie de haut en bas selon la figure ci-dessous, puis fixez-les avec des attaches de câble. Connectez le troisième module batterie au quatrième et installez la résistance de terminaison fournie sur l'interface de communication du quatrième module de communication.

Plus précisément:

- **COM 1 de l'onduleur Link Port IN** → du **module batterie 1**.
- **Port OUT du module de batterie 1** → **Port IN du module de batterie 2**.
- Entrez la résistance de terminaison sur **Link Port OUT du module de batterie 2**.
- **COM 2 de l'onduleur Link Port IN** → du **module batterie 3**.
- **Port OUT du module de batterie 3** → **Port IN du module de batterie 4**.
- Entrez la résistance de terminaison sur **Link Port OUT du module de batterie 4**.

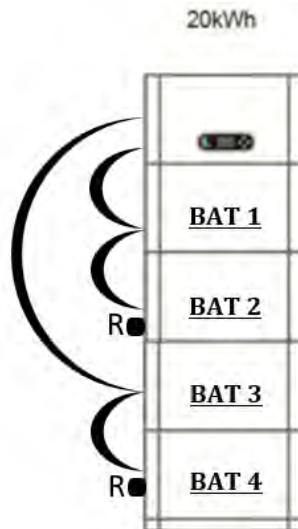


Figure 23 – Connexion de câble de signal interne (colonne simple)

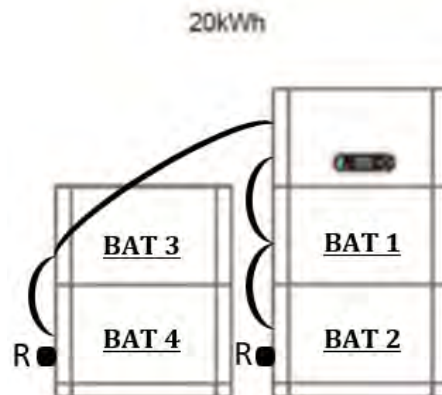


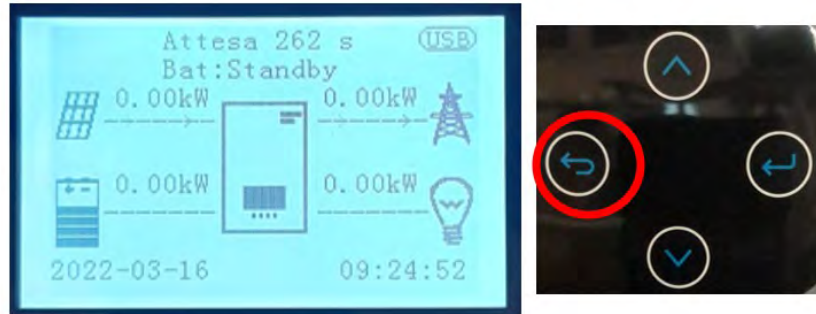
Figure 24 – Connexion de câble de signal interne (double colonne)



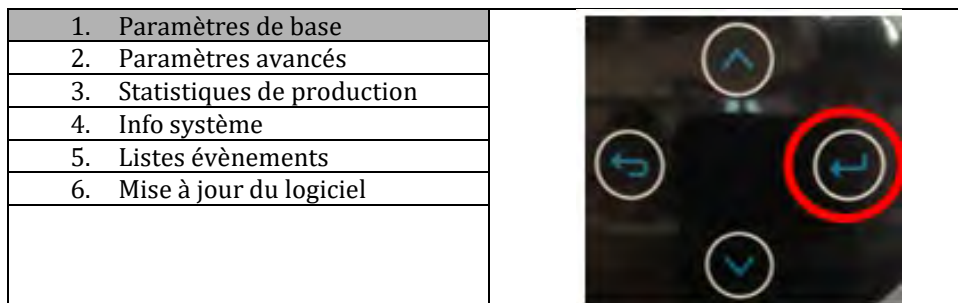
## 5.8. Configuration 4 batteries

Pour configurer correctement les canaux de l'onduleur :

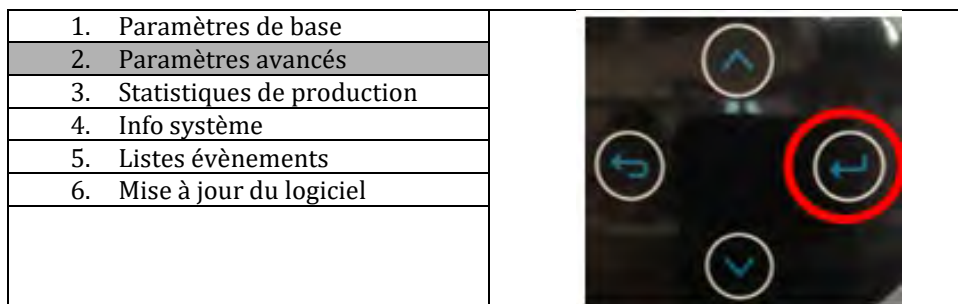
1. Appuyer sur le premier bouton sur la gauche de l'afficheur :



2. Appuyer sur la dernière flèche à droite (envoyer) pour accéder aux paramètres de base :




3. Une fois que les canaux sont correctement configurés, accéder aux paramètres avancés en appuyant sur le dernier bouton sur la droite de l'onduleur (saisir mot de passe 0715) :




4. Accéder en appuyant sur le dernier bouton à droite de l'onduleur à l'option paramètres batterie :

1. Paramètres Batterie
2. Limitation injection
3. Balayage courbe IV
4. Interface logique
5. Réinitialisation d'usine
6. Paramètres mode parallèle
7. Réinitialisation Bluetooth
8. Calibrage CT
9. Switch On-Off



5. Accéder en appuyant sur le dernier bouton à droite de l'onduleur à l'option numéro de batterie:

1. Numéro de Batterie
2. Batterie 1
3. Batterie 2



6. Accéder en appuyant sur le dernier bouton à droite de l'onduleur à l'option numéro de batterie:


1. Groupe 1
X
2. Groupe 2
X




Réglez le nombre de batteries connectées au canal 1 de l'onduleur (dans ce cas 2).  
Réglez le nombre de batteries connectées au canal 2 de l'onduleur (dans ce cas 2).

7. Accès en appuyant sur le dernier bouton à droite de l'onduleur à l'entrée Batterie 1 :

3. Numéro de Batterie
4. Batterie 1
5. Batterie 2



8. Accéder en appuyant sur le dernier bouton à droite de l'onduleur à la rubrique Profondeur de décharge:

4. Profondeur de décharge	
5. Taxe t charge forcée	
6. Enregistrer	


Définir la profondeur de décharge et la profondeur de décharge dans EPS.

Par exemple, si la profondeur de décharge = 50% et la profondeur de décharge EPS = 80% alors que le réseau est connecté : l'onduleur ne décharge pas la batterie lorsque le SOC est inférieur à 50%.


En cas de panne de courant : l'onduleur fonctionnera en mode EPS (si le mode EPS est activé) et continuera à décharger la batterie jusqu'à ce que le SOC de la batterie soit inférieur à 20%.

Profondeur de décharge 50%
Profondeur de décharge EPS 80%
Tampon de sécurité EPS 20%

9. Accès en appuyant sur le dernier bouton à droite de l'onduleur à l'entrée Batterie 1 :

1. Numéro de Batterie	
2. Batterie 1	
3. Batterie 2	

10. Accéder en appuyant sur le dernier bouton à droite de l'onduleur à la rubrique Profondeur de décharge:

1. Profondeur de décharge	
2. Taxe t charge forcée	
3. Enregistrer	

Définir la profondeur de décharge et la profondeur de décharge dans EPS.

Par exemple, si la profondeur de décharge = 50% et la profondeur de décharge EPS = 80% alors que le réseau est connecté : l'onduleur ne décharge pas la batterie lorsque le SOC est inférieur à 50%.

En cas de panne de courant : l'onduleur fonctionnera en mode EPS (si le mode EPS est activé) et continuera à décharger la batterie jusqu'à ce que le SOC de la batterie soit inférieur à 20%.

Profondeur de décharge 50%
Profondeur de décharge EPS 80%
Tampon de sécurité EPS 20%

## 5.9. Connexion au stick logger

Connecter le collecteur Wi-Fi/4G standard dans le bloc onduleur en fonction de la connexion électrique dans la figure qui suit.

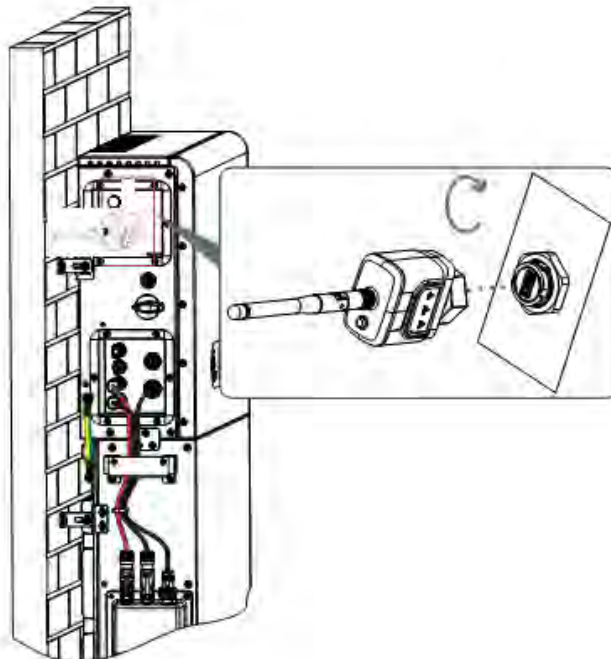


Figure 25 - Connexion Wi-Fi/4G

## 6. Connexion électrique externe

### 6.1. Mise à la terre externe du câble PGND

**Phase 1 :** Sertir les bornes OT

Précautions :

- 1) Lors du dénudage du câble, ne pas rayer l'âme.
- 2) La plaque de sertissage du conducteur d'une borne OT est pressée pour former une cavité qui couvre complètement l'âme du conducteur et lie solidement la borne OT.
- 3) La ligne de sertissage peut être recouverte d'une gaine thermorétractable ou adhésive isolante.

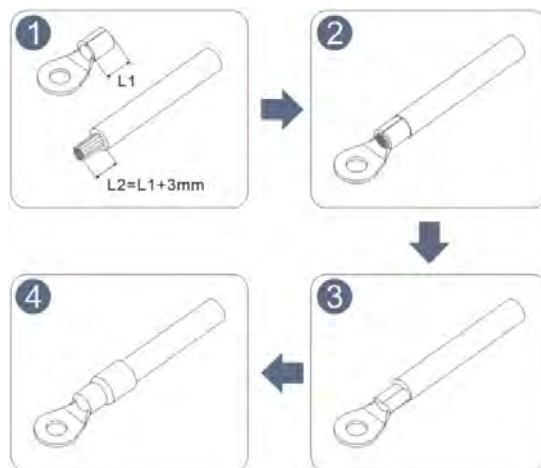


Figure 26 – Schéma de sertissage de la borne OT

**Phase 2 :** La borne OT est sertie correctement et le câble de terre est connecté dans la position illustrée dans la figure ci-dessous.

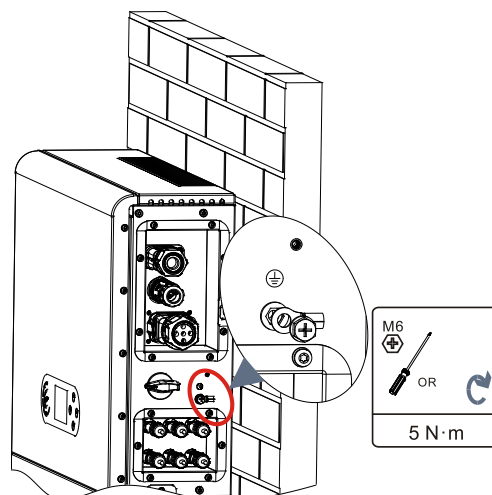


Figure 27 – Connexion du câble de terre



## 6.2. Raccordement au réseau

### Installation des bornes du câblage AC

Retirez les bornes de câblage AC de la boîte de l'onduleur, pelez et installez les câbles selon les spécifications appropriées

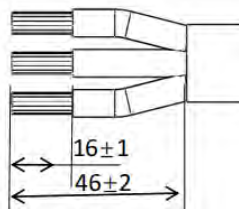
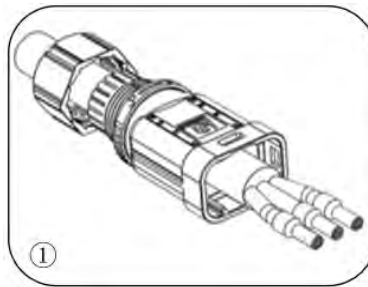
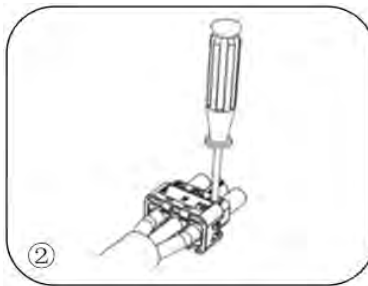


Figure 28 – Mesures de dénudage des câbles

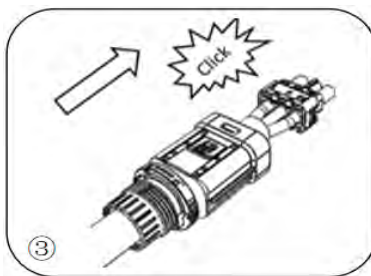
**Phase 1 :** Après avoir riveté le câble dénudé à la borne isolante, l'enfiler dans l'écrou de blocage du câble et dans le corps principal.



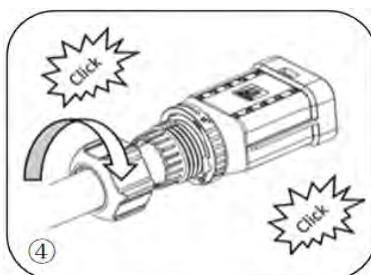
**Phase 2 :** Insérer le câble dans l'âme en caoutchouc en respectant la séquence, aligner la borne isolante avec la surface de l'âme en caoutchouc et appliquer le couple de serrage de  $2,0 \pm 0,1$  Nm.



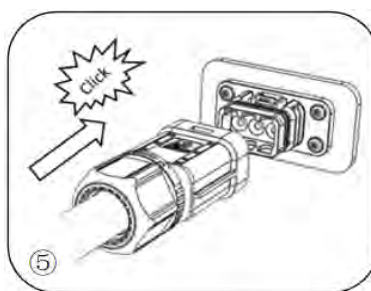
**Phase 3 :** Le corps est inséré dans l'âme jusqu'à entendre un « clic ».



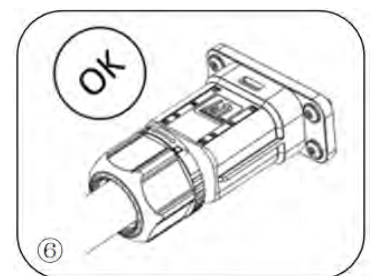
**Phase 4 :** Serrer l'écrou avec une clé ouverte jusqu'à entendre un « clic ».



**Phase 5 :** Insérer l'extrémité femelle du câble dans l'extrémité mâle jusqu'à entendre un « clic ».

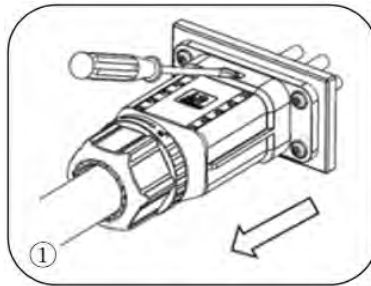


**Phase 6 :** L'installation est maintenant terminée.

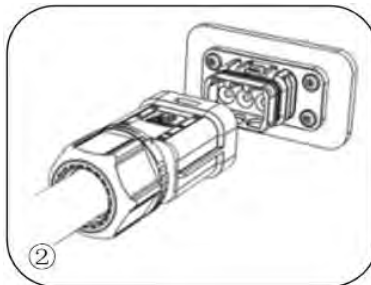


## Procédure de retrait

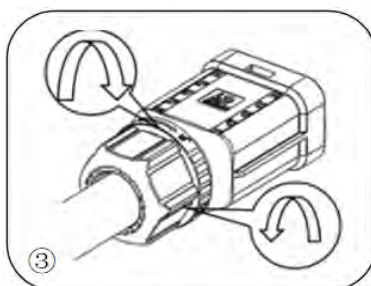
**Phase 1 :** Placer la pointe d'un tournevis sur la position de déblocage, soutenir le câble et le tirer en arrière pour séparer les parties mâle et femelle du raccord.



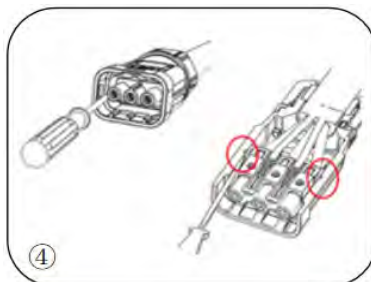
**Phase 2 :** Placer la pointe d'un tournevis sur la position de déblocage, soutenir le câble et le tirer en arrière pour séparer les parties mâle et femelle du raccord.



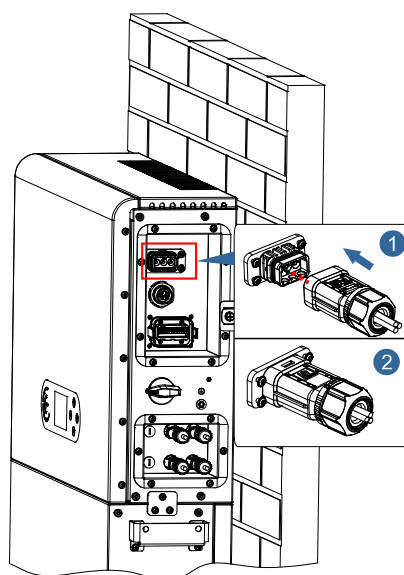
**Phase 3 :** Tenir la bride de déblocage avec une main et la tourner dans le sens indiqué, tandis qu'avec l'autre tourner l'écrou oui dans le sens inverse.



**Phase 4 :** Éliminer les cercles rouges des deux côtés en utilisant un tournevis.



Connecter les bornes du câblage AC aux ports correspondants du réseau AC, comme indiqué dans la figure ci-dessous.



**Figure 29 - Connexion au réseau**

### 6.3. Connexion d'une charge critique (fonction EPS)


Charge critique (LOAD) : en cas d'interruption de l'alimentation (ou de fonctionnement en mode hors réseau), si la fonction EPS est active, l'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 fonctionnera en mode d'alimentation de secours (EPS), en utilisant l'énergie stockée dans la batterie pour alimenter la charge critique via le port de connexion LOAD.

Le port de connexion LOAD sert uniquement à la connexion des charges critiques. La puissance des charges critiques ne doit pas dépasser 3000/3680/4000/4600/5000/6000 VA selon le modèle d'onduleur.

La procédure pour la connexion du port LOAD est identique à celle pour la connexion au réseau.

Il faut monter un interrupteur entre la sortie EPS de l'onduleur et les charges critiques.

#### Positions de commutation

	<p>L'interrupteur est nécessaire.</p> <p>Lors des opérations de contrôle/réparation des charges critiques, s'assurer que l'interrupteur est sur 0.</p> <p>Lors du contrôle/réparation de l'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1, s'assurer que l'interrupteur est en position 0 et que l'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 est déconnecté du réseau.</p>
<b>Prudence</b>	

- En conditions normales : l'interrupteur est en position 1. L'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 peut fournir l'alimentation à des charges critiques en cas d'interruption du courant.
- Si l'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 est défectueux, déplacer manuellement l'interrupteur en position 2. Le réseau fournira de l'énergie à la charge critique.

**Remarque :** Si le système est équipé d'un compteur de production, tenir compte du fait que l'énergie pour la charge critique est prélevée en amont du compteur, donc cette énergie, même si elle est produite par les panneaux photovoltaïques, n'est pas comptabilisée comme énergie produite. Si nécessaire, le concepteur du système peut utiliser des contacteurs de commutation extérieurs pour faire en sorte que l'énergie pour la charge critique soit prélevée en aval du compteur de production pendant le fonctionnement normal du réseau et passe à la sortie EPS de l'onduleur uniquement en cas d'absence de courant.

Selon les spécifications du câble indiquées dans le tableau qui suit, dénuder le câble comme indiqué dans la figure ci-dessous. Installer ensuite le connecteur EPS suivant les indications données dans les chapitres précédents. Enfin, brancher le connecteur EPS installé dans la position correspondante de l'onduleur comme indiqué dans les figures ci-dessous.

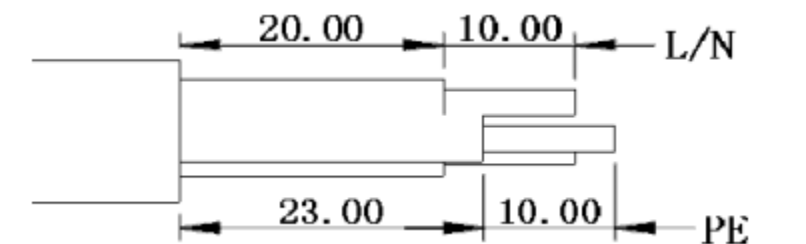
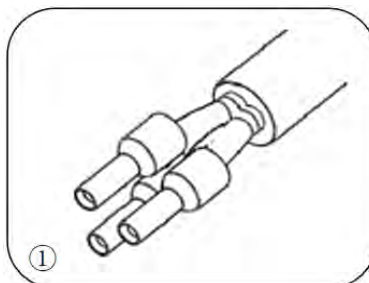


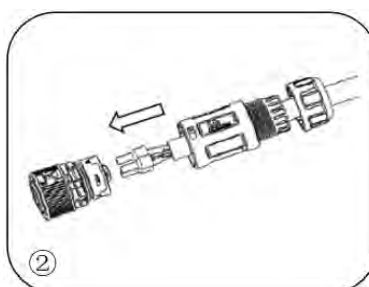
Figure 30 - Diagramme de dénudage

## Procédure d'installation

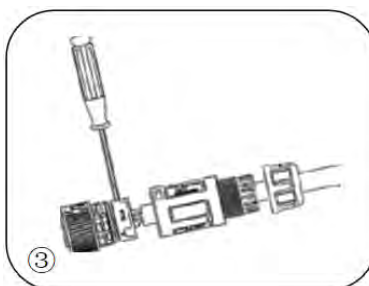
**Phase 1 :** Sertir la borne.



**Phase 2 :** Insérer le câble dans la borne sertie.

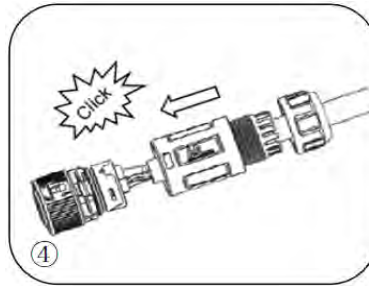


**Phase 3 :** Sertir le câble avec un tournevis à hexagone en creux en appliquant un couple de serrage de  $1,2 \pm 0,1$  Nm.

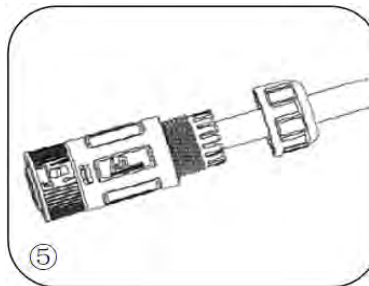




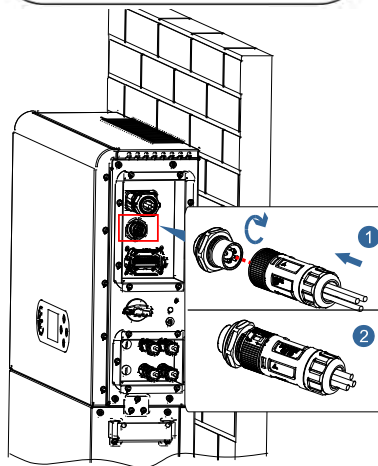
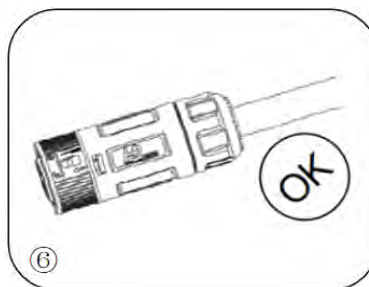
**Phase 4 :** Insérer la borne dans la fermeture jusqu'à entendre un « clic ».



**Phase 5 :** Visser l'écrou de blocage dans le corps principal, en appliquant un couple de  $2,5 \pm 0,5$  Nm.



**Phase 6 :** L'installation est maintenant terminée.



**Figure 31 - Connexion EPS**

## 6.4. Connexion photovoltaïque

Spécifications conseillées pour les câbles d'entrée DC

Section transversale (mm <sup>2</sup> /AWG)		Diamètre extérieur du câble (mm <sup>2</sup> )
Plage	Valeur conseillée	
4,0-6,0 / 11-9	4,0 / 11	4,5~7,8

### Procédure :

**Phase 1 :** Préparer les câbles photovoltaïques positif et négatif.



Figure 32 - Préparation des câbles photovoltaïques positif et négatif

**Phase 2 :** Insérer les câbles sertis positif et négatif dans les connecteurs photovoltaïques correspondants.

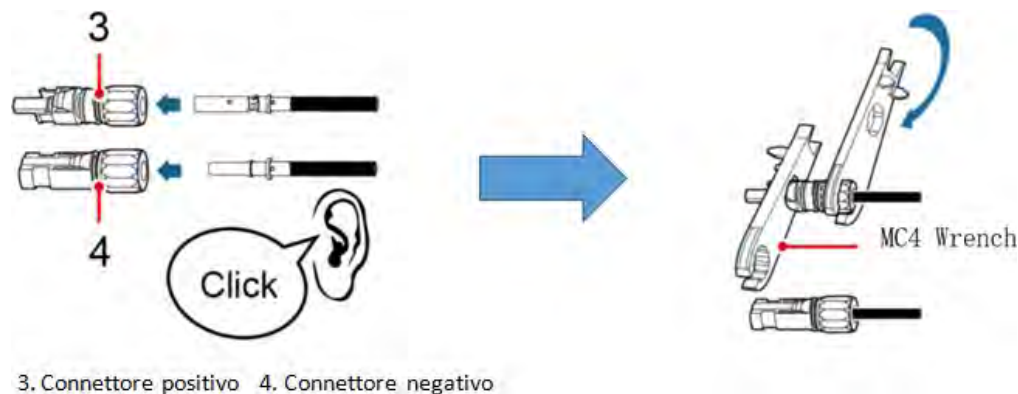


Figure 33 - Préparation des connecteurs photovoltaïques positif et négatif

**Phase 3 :** S'assurer que la tension DC de chaque chaîne photovoltaïque est de moins de 550 VDC et que les polarités des câbles photovoltaïques sont correctes. Insérer les connecteurs positif et négatif dans l'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 jusqu'à entendre un « clic », comme indiqué sur la figure ci-dessous.

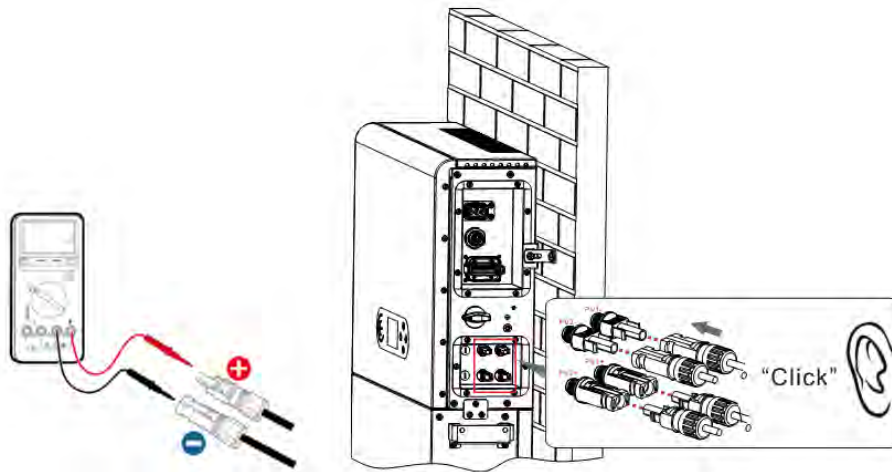


Figure 34 - Connexion des connecteurs photovoltaïques



**Prudence**

Avant de retirer les connecteurs positif et négatif, s'assurer que l'interrupteur automatique DC est ouvert.

## Procédure de retrait

Utiliser une clé MC4 pour déconnecter les connecteurs photovoltaïques, comme indiqué dans la figure ci-dessous.

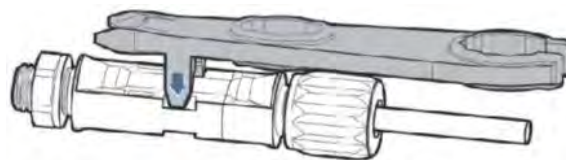


Figure 35 - Déconnexion des connecteurs photovoltaïques

Connecter l'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 aux chaînes photovoltaïques en utilisant des câbles d'alimentation d'entrée DC.

Sélectionner le mode d'entrée : l'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 dispose de deux MPPT, qui peuvent fonctionner en mode indépendant ou en mode parallèle. L'utilisateur peut choisir le mode de fonctionnement MPPT approprié en fonction de la conception du système.

L'onduleur a deux MPPTs, qui peuvent fonctionner indépendamment ou en parallèle. L'onduleur reconnaît automatiquement le mode de fonctionnement MPPT approprié en fonction de la conception du système

### **Mode indépendant (prédéfini) :**

Si les chaînes sont différentes (par exemple, installées sur deux pans de toit séparés ou composées d'un nombre différent de panneaux), le mode d'entrée doit être configuré sur « Entrée Canal 3 – Entrée PV 1 » et « Entrée Canal 4 – Entrée PV 2 ».

### **Mode parallèle :**

Si les chaînes sont connectées en parallèle.

### **Remarque :**

en fonction du type d'onduleur, sélectionner les accessoires de l'onduleur appropriés (câbles, porte-fusibles, fusibles, interrupteurs, etc.). La tension en circuit ouvert du système photovoltaïque doit être inférieure à la tension d'entrée DC maximale de l'onduleur. La tension de sortie des chaînes doit être compatible avec la plage de tension MPPT.

Les pôles positif et négatif du panneau sur l'onduleur doivent être connectés séparément. Le câble d'alimentation doit être adapté aux applications photovoltaïques.

### **Remarque :**

Les deux entrées MPPT de l'onduleur doivent être alimentées, même si le système dispose d'une seule chaîne. Si les chaînes sont disposées en parallèle, il est conseillé d'utiliser un câble de connexion en Y ou en T pour doubler les courants d'entrée du champ PV et pour alimenter les deux entrées MPPT de l'onduleur, comme illustré sur la figure. Si la disposition des chaînes est indépendante, il suffit de connecter les deux chaînes aux deux MPPT de l'onduleur.



Figure 36 – Câble de connexion en Y pour panneaux solaires

## 6.5. Connexion de la communication multifonctions-COM

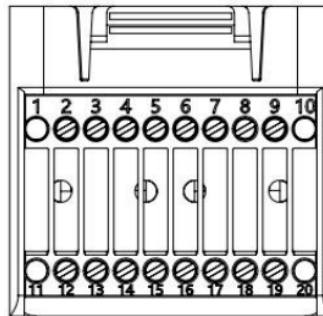


Figure 37 - Schéma du port COM

Broche	Définition	Fonction	Observation
1	N/D	N/D	
2	UC-A	Signal différentiel RS485 A(+)	Signal de contrôle onduleur 485
3	UC-B	Signal différentiel RS485 B(-)	
4	EN+	Signal différentiel RS485 +	Signal batterie 485
5	EN-	Signal différentiel RS485 -	
6	MET-A	Signal différentiel RS485 A(+)	Communication Meter RS485
7		Signal différentiel RS485 B(-)	
8	CANH	CAN données à vitesse élevée	Signal de communication CAN batterie
9	CANL	CAN données à basse vitesse	
10	N/D	N/D	
11	N/D	N/D	
12	GND	Signal interface logique	(DRMS) Interfaces logiques pour Australie inférieur au standard(AS4777), Europe générale (50549),Allemagne (4105)
13	D1/5		
14	D4/8		
15	D2/6		
16	D0		
17	D3/7		
18	CT+	Borne positive de sortie du transformateur de courant	Signal de communication du transformateur de courant
19	CT-	Pôle négatif de la sortie du transformateur de courant	
20	N/D	N/D	

## 6.6. Port de connexion

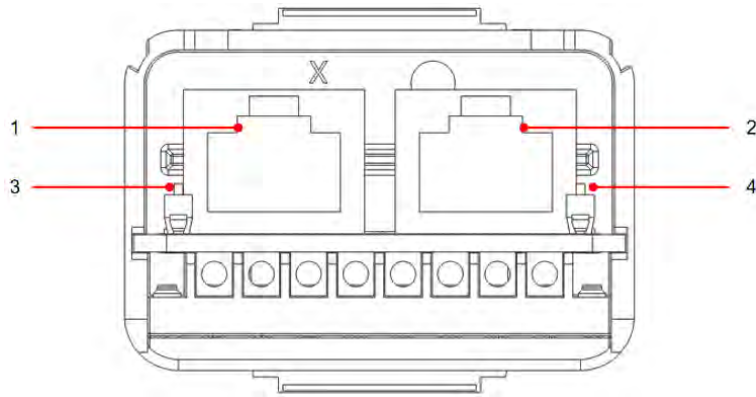


Figure 38 – Schéma du port de connexion

Icône	Définition	Fonction	Observation
1	Port de connexion 1	Sortie signal parallèle	Port signal parallèle (RJ45)
2	Port de connexion 0	Entrée signal parallèle	
3	Dip-switch du port de connexion 1	Active et désactive la résistance	Le sélecteur peut prendre 0N (cadran haut) et 1 (cadran OFF-bas). ON signifie glisser activé et 1 (OFF) signifie glisser désactivé
4	Dip-switch du port de connexion 0		

Le dénudage des câbles est divisé en 2-9 trous et 12-19 trous. La mesure de dénudage du câble est définie en fonction de la position de connexion du câble.

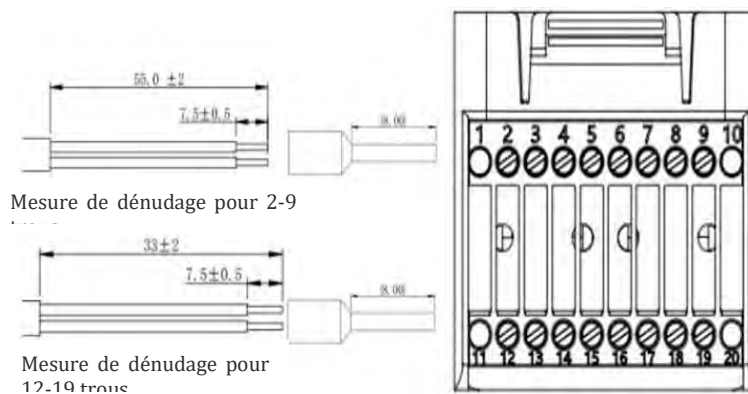


Figure 39 – Schéma de la mesure de dénudage des câbles



## 6.7. RS485 (surveillance câblée ou surveillance en cascade de l'onduleur)

Se référer à la figure ci-après ; connecter RS485+ et RS485- de l'onduleur à TX+ et TX- de l'adaptateur RS485 → USB et connecter le port COM de l'adaptateur à l'ordinateur. (REMARQUE : la longueur du câble de communication RS485 doit être inférieure à 1000 m).

Connecter les broches comme indiqué (2 broches et 3 broches).

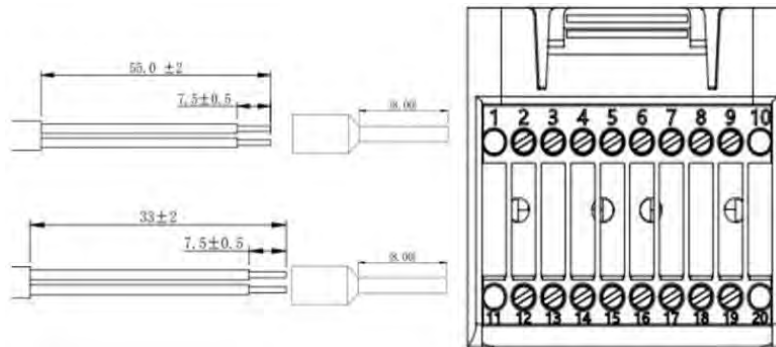


Figure 40 - Schéma de câblage RS 485

Les câbles RS485 sont connectés en parallèle entre les onduleurs. REMARQUE : quand plusieurs onduleurs sont connectés via les câbles RS485, configurer l'adresse de communication pour différencier les onduleurs en faisant référence à la section <6.3.1 Paramètres de système→8.Adresse de communication> du présent manuel).

## 6.8. Interface logique

Les définitions des broches de l'interface logique et les connexions du circuit sont les suivantes :

Les broches de l'interface logique sont définies en fonction de différentes exigences standard

(a) Interface logique pour AS/NZS 4777.2:2020, connue également comme modes de réponse à la demande de l'onduleur (DRM).

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

N° broche	Fonction
12	GND
13	D1/5
14	D4/8
15	D2/6
16	D0
17	D3/7

(b) L'interface logique pour EN50549-1:2019 sert à interrompre la fourniture de puissance active dans les cinq secondes qui suivent la réception d'une instruction sur l'interface d'entrée.

L'onduleur peut être raccordé à un RRCR (Récepteur Radio Ripple Control) pour limiter dynamiquement la puissance de sortie de tous les onduleurs du système.

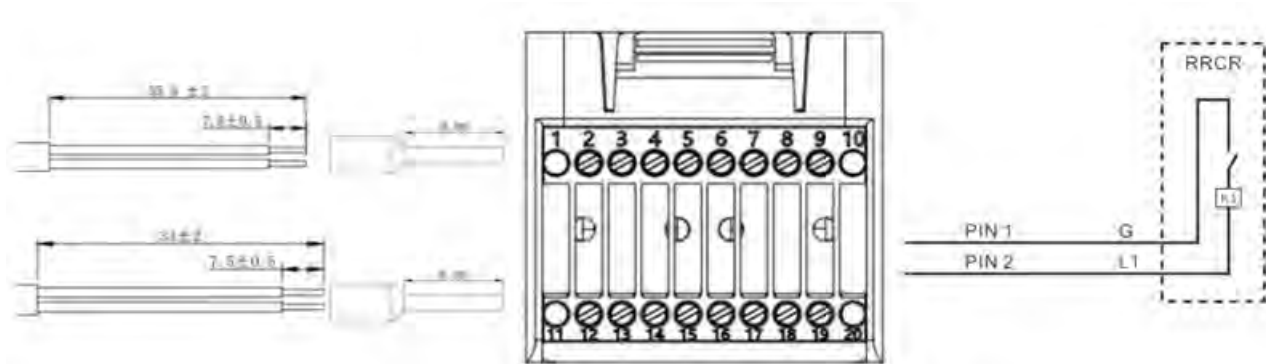


Figure 41 - Schéma électrique de DRM

Description fonctionnelle de la borne

N° broche COM	Nom de la broche	Description	Connectée à (RRCR)
Broche 13 (broche 2)	L1	Entrée contact relais 1	K1 - Sortie relais 1
Broche 12 (broche 1)	G	GND	K1 - Sortie relais 1

L'onduleur est préconfiguré aux niveaux de puissance RRCR suivants ; 1 est fermé, 0 est ouvert

L1	Puissance active	Pourcentage de baisse de puissance	Cos( $\varphi$ )
1	0 %	<5 secondes	1
0	100 %	/	1

## 6.9. CT

S'il ne faut utiliser que CT, connecter CT à la broche 18 et à la broche 19.

Il existe deux manières d'obtenir les informations sur le courant du réseau :

Schéma A : CT (prédéfini)    Schéma B : Meter

## 6.10. Meter monophasé DDSU

Les broches 6 et 7 servent pour la communication avec le Meter; le compteur est illustré dans la « Figure 1 », les broches 6 et 7 sur le port COM de l'onduleur correspondent respectivement aux points 24 et 25 sur le compteur électrique, comme indiqué dans la « Figure 3 ».

Le mode de connexion en cas de lecture à l'échange est illustré dans la « Figure 2 ».

Dans le cas de lecture de la production extérieure, la méthode de connexion est indiquée dans la « Figure 4 ».



Figure 1

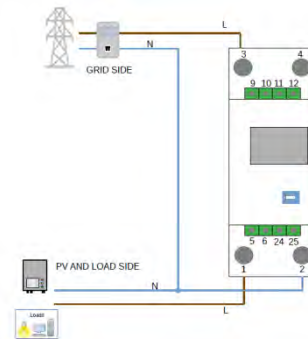


Figure 2

PIN INVERTER	PIN METER	Nota
6	24	Meter communication
7	25	

Figure3

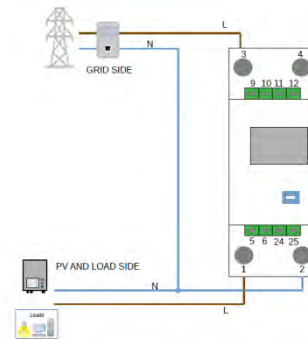


Figure 4

## 6.11. Meter triphasé DTSU

Les broches 6 et 7 servent pour la communication avec le compteur ; le compteur est illustré dans la « Figure 1 », les broches 6 et 7 sur le port COM de l'onduleur correspondent respectivement aux points 24 et 25 sur le compteur électrique, comme indiqué dans la « Figure 3 ».

Le mode de connexion en cas de lecture à l'échange est illustré dans la « Figure 2 ».

Dans le cas de lecture de la production extérieure, la méthode de connexion est indiquée dans la « Figure 4 ».



Figure 1

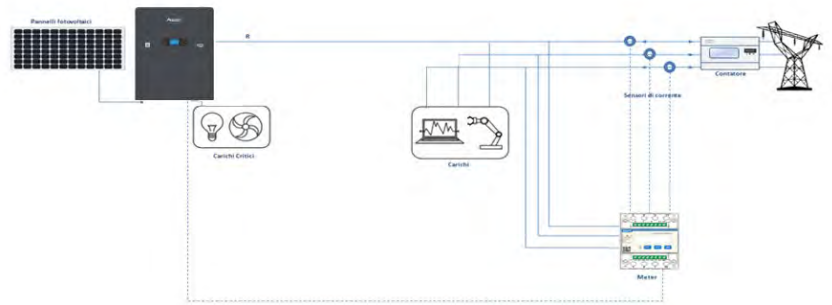


Figure 2

PIN INVERTER	PIN METER	Nota
6	24	Meter communication
7	25	

Figure3

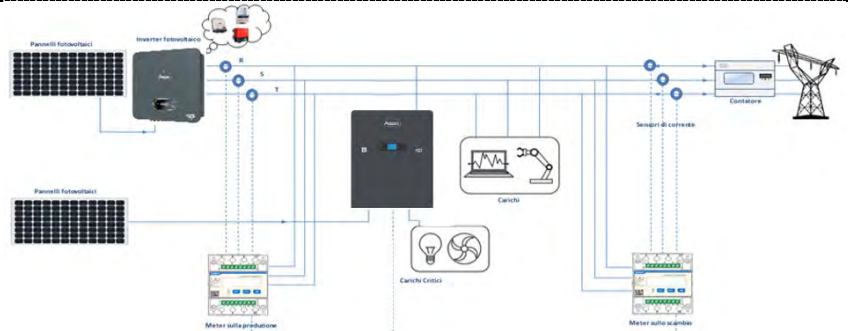
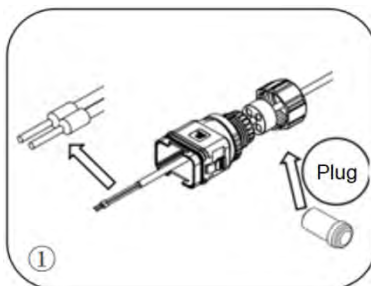


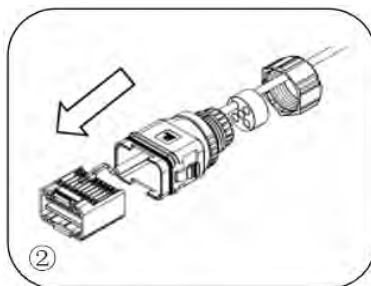
Figure 4

## Procédure d'installation pour la connexion des câbles COM

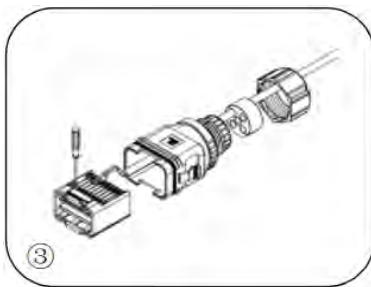
**Phase 1 :** Éliminer la fiche électrique de la prise et enfiler la borne dans l'ordre indiqué.



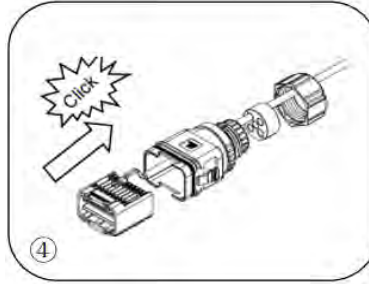
**Phase 2 :** Insérer le câble dans la borne correspondante.



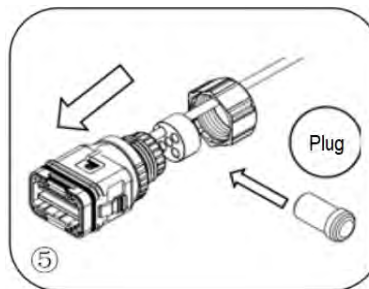
**Phase 3 :** Sertir le câble avec un tournevis à tête plate en appliquant un couple de  $1,2 \pm 0,1$  Nm.



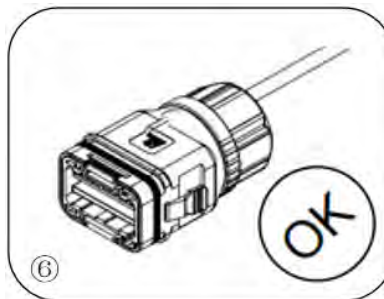
**Phase 4 :** Aligner l'âme ; la zone du noyau en caoutchouc ne peut pas montrer le phénomène de la ligne de guidage ; insérer l'âme en caoutchouc dans le corps principal jusqu'entendre un « clic ».



**Phase 5 :** Insérer la fiche électrique dans le corps et boucher le trou non câblé.



**Phase 6 :** Visser l'écrou de blocage dans le corps principal, en appliquant un couple de  $2,5 \pm 0,1$  Nm pour terminer l'installation.



Insérer le connecteur COM dénudé dans le port correspondant de l'onduleur, comme indiqué dans la figure ci-dessous.

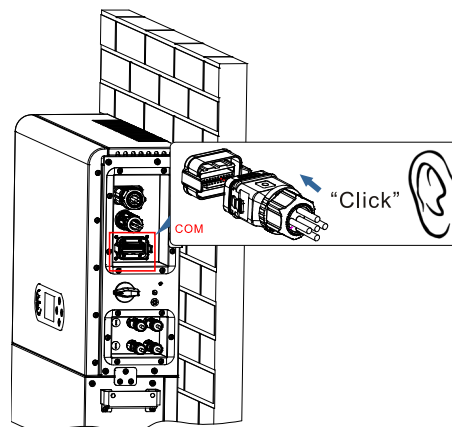


Figure 42 - Connexion COM

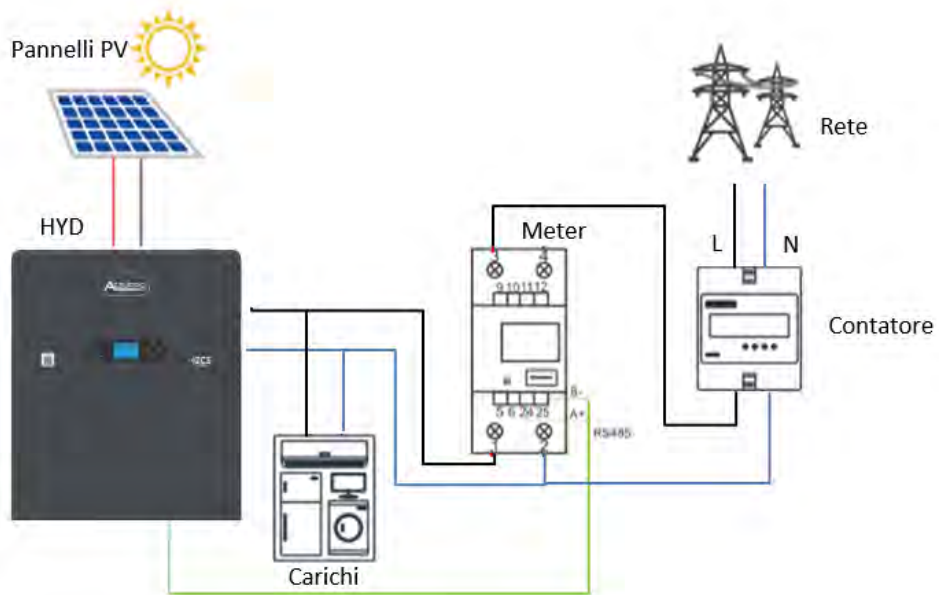


## 6.12. Mesure de l'échange par Meter monphasé DDSU

Pour pouvoir lire l'échange au moyen du compteur, il faut se munir d'un Meter monphasé à connexion directe CHINT DDSU.

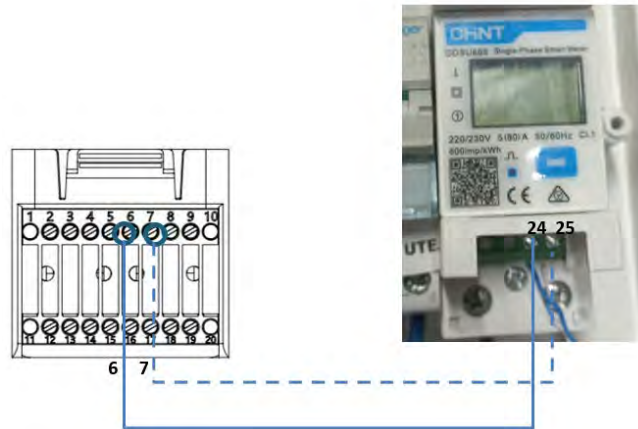


PIN INVERTER	PIN METER	Nota
6	24	Meter communication
7	25	



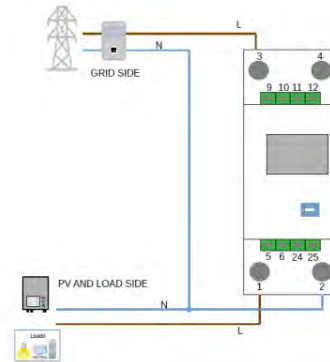
### Connexions du compteur :

1. Connecter le Meter et l'onduleur par le port COM. Côté compteur, se connecter aux broches 24 et 25 (comme indiqué dans le tableau). Côté onduleur, utiliser le port de connexion COM, en se connectant aux broches 6 et 7 (comme indiqué dans la figure).



2. Connecter l'instrument en mode « connexion directe » et précisément :


- ✓ Connecter la broche 2 du compteur au câble neutre (N) ;
- ✓ Connecter la broche 3 respectivement à la phase de direction du compteur d'échange ;
- ✓ Connecter la broche 1 au système photovoltaïque et à la phase de direction des charges.



REMARQUE : Pour des distances entre Meter et onduleur hybride **supérieures à 100 mètres**, il est conseillé de connecter, le long de la connexion en cascade 485, deux résistances de 120 Ohms : la première à l'onduleur (entre les broches 6 et 7 du port COM de l'onduleur), la seconde directement au compteur (broches 24 et 25).



## Configuration compteur sur l'échange

1. Appuyer sur la touche  pour vérifier que l'adresse du compteur est **001** et que le protocole est **8n1**. En plus de ce qui est décrit précédemment, l'écran indique les valeurs suivantes :
  - ✓ Courant
  - ✓ Tension
  - ✓ Facteur de puissance
  - ✓ Énergie



Protocole



Indirizzo



Corrente



Potenza



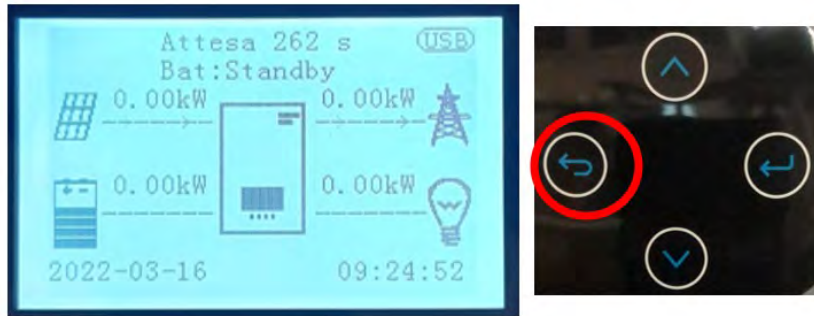
Tensione



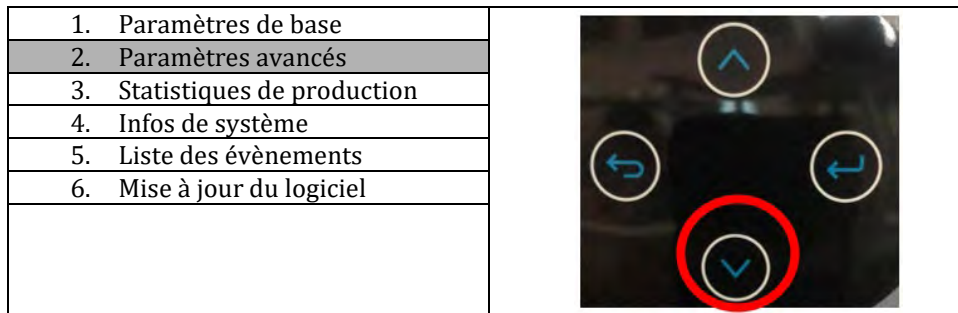
Power factor

Pour configurer la lecture du compteur sur l'onduleur :

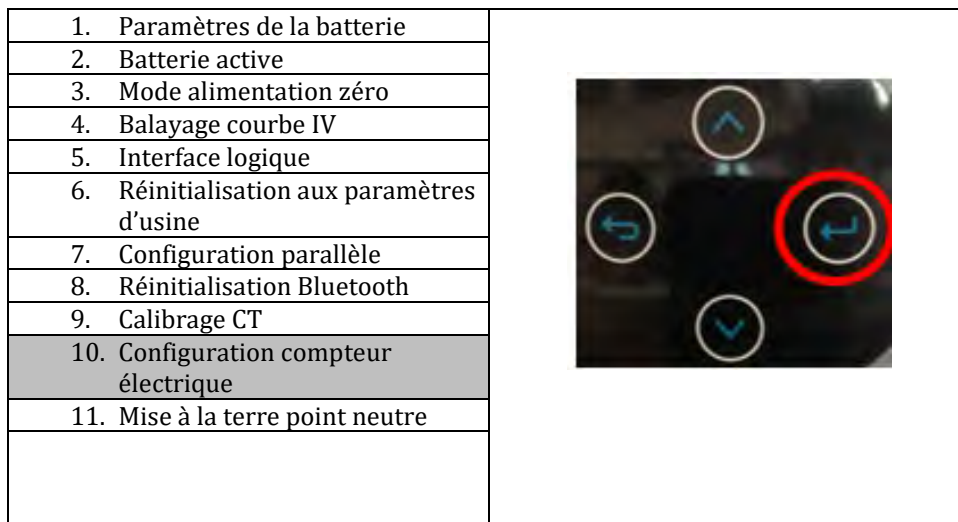
1. Appuyer sur le premier bouton à gauche de l'écran :



2. Appuyer sur la dernière flèche à droite (envoyer) pour accéder aux paramètres avancés (saisir mot de passe 0715) :



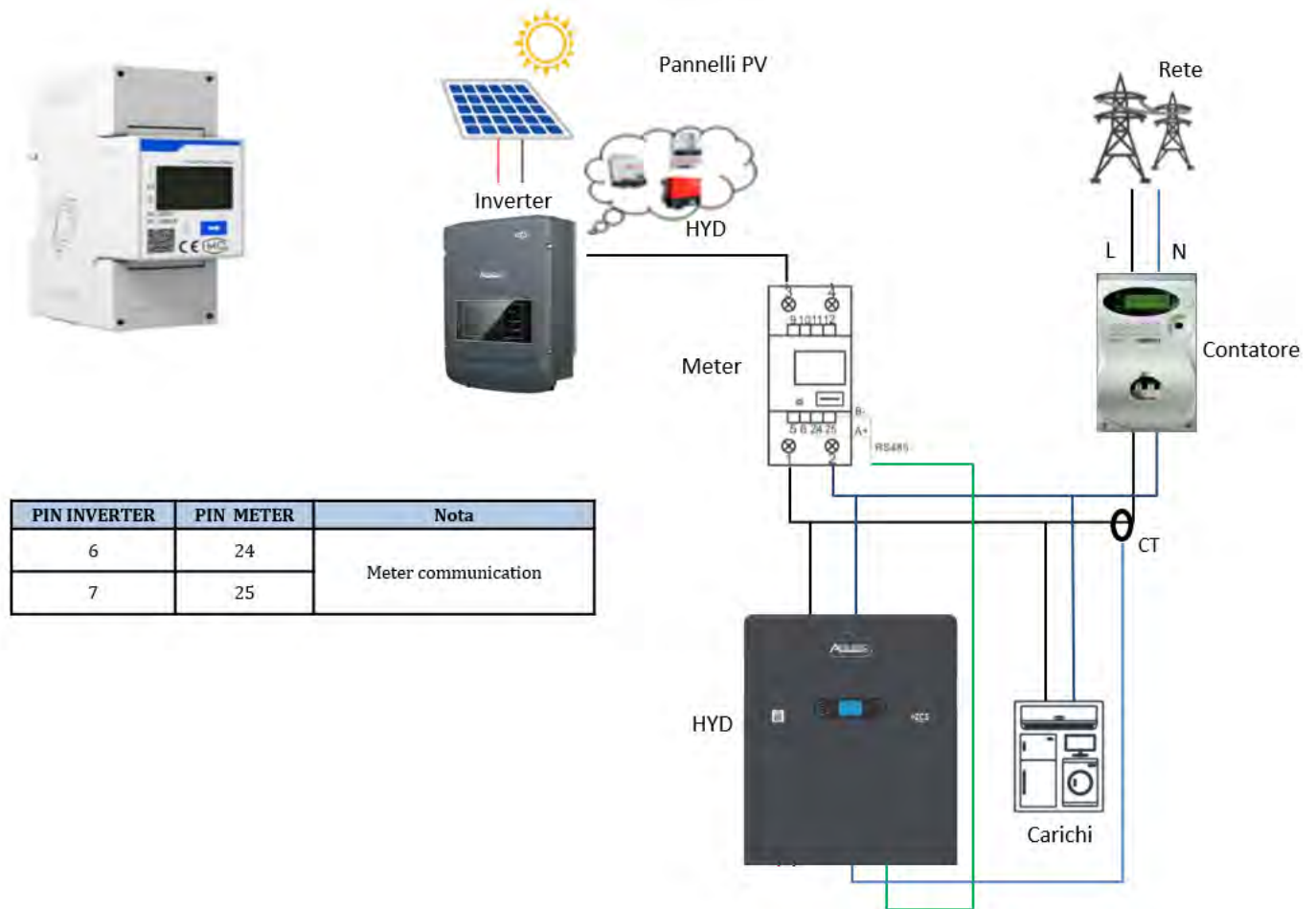
3. Maintenant appuyer sur la dernière flèche à droite pour accéder à la configuration du compteur électrique.



4. Appuyer maintenant sur la dernière flèche pour activer.

### 6.13. Mesure de la production extérieure par le Meter monphasé DDSU

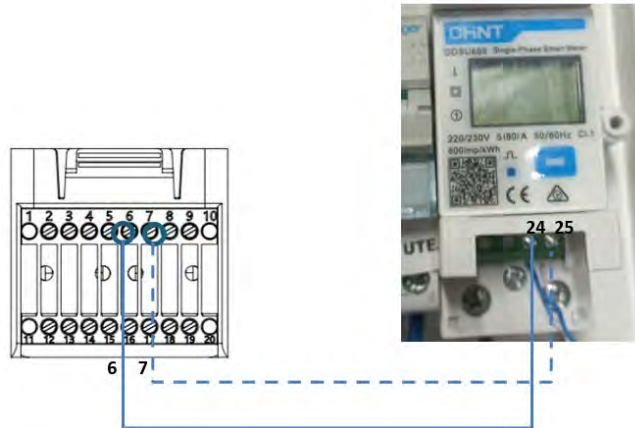
Pour pouvoir lire la production extérieure au moyen du Meter il faut se munir d'un Meter monphasé à connexion directe CHINT DDSU.



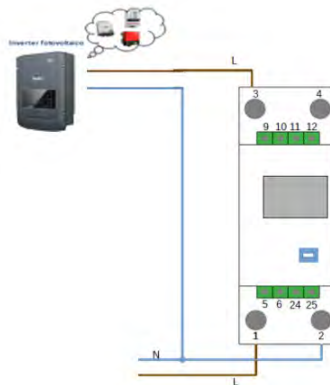


## Connexions du Meter :

1. Connecter le Meter et l'onduleur par le port COM. Côté Meter, se connecter aux broches 24 et 25. Côté onduleur, utiliser le port de connexion COM, en se connectant aux broches 6 et 7 (comme indiqué dans la figure).



2. Connecter l'instrument en mode « connexion directe » et précisément :
  - ✓ Connecter la broche 2 du compteur au câble neutre (N) ;
  - ✓ Connecter la broche 3 respectivement à la phase de direction du compteur d'échange ;
  - ✓ Connecter la broche 1 au système photovoltaïque et à la phase de direction des charges.




REMARQUE : Pour des distances entre Meter et onduleur hybride **supérieures à 100 mètres**, il est conseillé de connecter, le long de la connexion en cascade 485, deux résistances de 120 Ohms : la première à l'onduleur (entre les broches 6 et 7 du port COM de l'onduleur), la seconde directement au compteur (broches 24 et 25).





## Configuration du Meter pour la production extérieure

2. Appuyer sur la touche  pour vérifier que l'adresse du Meter est **002** et que le protocole est **8n1**.  
En plus de ce qui est décrit précédemment, l'écran indique les valeurs suivantes :
- ✓ Courant
  - ✓ Tension
  - ✓ Facteur de puissance
  - ✓ Énergie

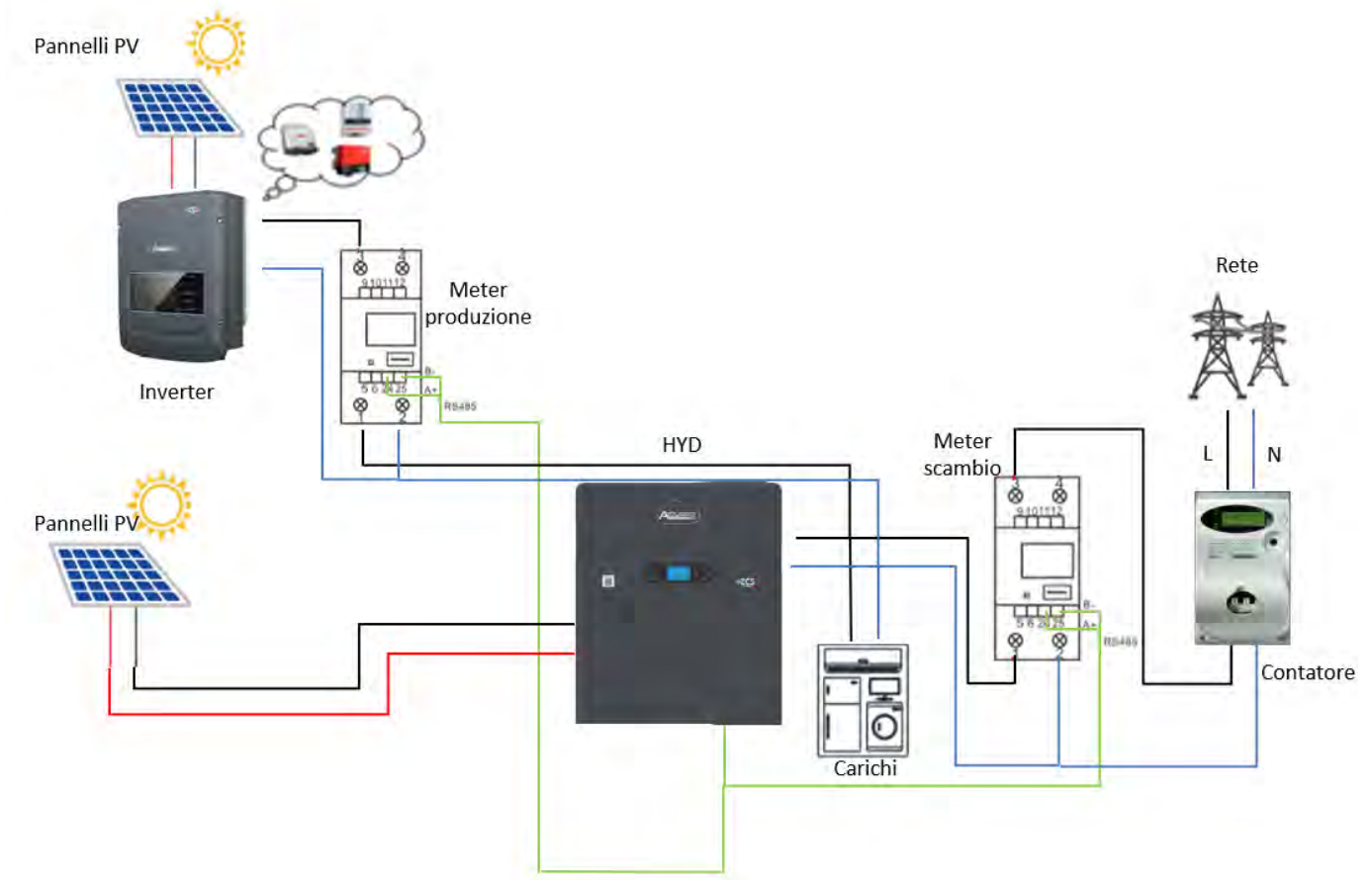


Pour modifier les paramètres du compteur et le configurer sur la production extérieure :


Pressione prolungata per 5 sec  per entrare nel menù settaggi	Si alterneranno il tipo di protocollo e il numero di indirizzo <u>modbus</u>	Appena si presenterà la schermata con il numero di indirizzo <u>modbus</u> premere la freccia  per incrementare la cifra	
--	--	---	--

## 6.14. Configuration du Meter d'échange et Meter monophasé DDSU de production

Pour pouvoir lire l'échange et la production extérieure au moyen du Meter, il faut se munir de deux Meter monophasés à connexion directe CHINT DDSU.



## 6.15. Vérification de la lecture correcte du Meter monophasé DDSU

Pour vérifier la lecture correcte du compteur dans l'échange, s'assurer que l'onduleur hybride et les éventuelles autres sources de production photovoltaïque sont désactivées. Allumer des charges supérieures à 1 kW. Se placer devant le compteur et, en utilisant le bouton  pour faire défiler les options, vérifier que P est :

1. supérieure à 1 kW ;
2. cohérente avec la consommation domestique ;
3. avec signe négatif (-) devant chaque valeur.



En cas de compteur pour la lecture de la production de systèmes photovoltaïques existants, répéter les passages précédents :

1. P doit avoir un signe positif pour la puissance ;
2. Allumer l'onduleur hybride en laissant l'interrupteur PV côté DC en position OFF ; vérifier que la valeur de la puissance PV extérieure totale (Pt) est alignée à la valeur lisible sur l'écran de l'onduleur.

## 6.16. Connexion du Meter triphasé DTSU à l'échange

En cas d'installation de l'onduleur 1PH HYD3000-6000-ZSS-ZP1 sur système triphasé, en plus des capteurs, il est possible d'installer le compteur triphasé DTSU comme l'illustre la figure.

Veiller à positionner les sondes de manière à ce que chaque toroïde ne lise que les flux de courant relatifs à l'échange. Pour procéder, il est conseillé de les positionner à la sortie du compteur d'échange.

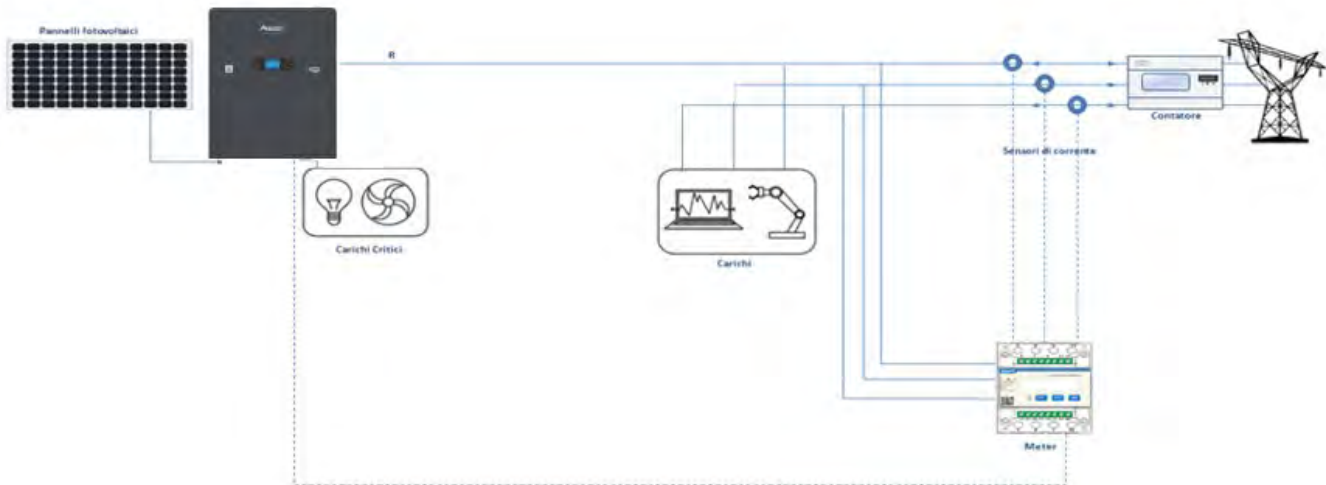


Figure 43 – Schéma d'installation hybride avec Meter sur l'échange

L'utilisation prévoit la connexion des capteurs au Meter DTSU et la connexion de ce dernier à l'onduleur via le port COM.

Pour la connexion des capteurs au compteur, il ne faut absolument pas utiliser de rallonges (utiliser le câblage fourni).

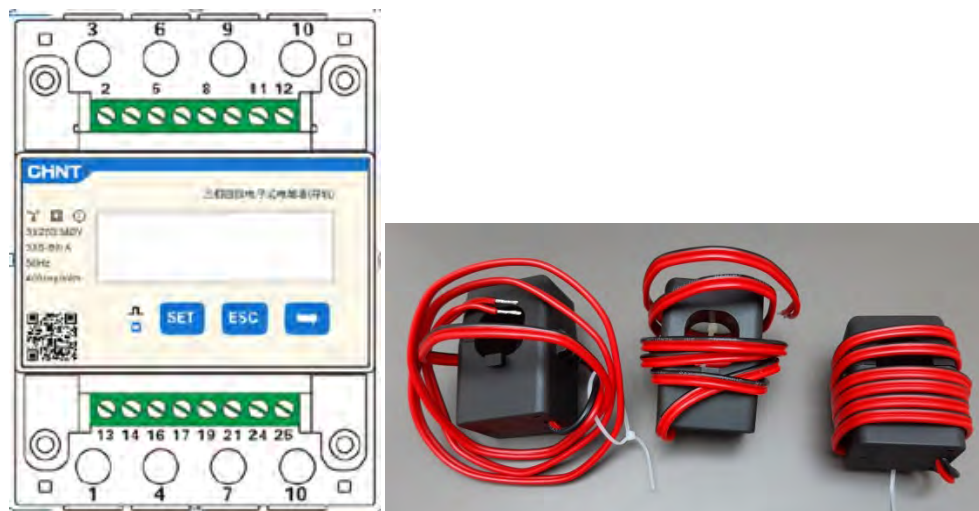


Figure 44 – Meter (à gauche) et capteurs du TC (à droite)

La connexion entre le Meter et les capteurs est effectuée en appliquant le schéma de la figure qui suit. Connecter la broche 10 du compteur avec le câble neutre (N) ; connecter les broches 2, 5 et 8 respectivement aux phases R, S et T.

En ce qui concerne les connexions avec les TC, les bornes du capteur positionné sur la phase R doivent être connectées à la broche 1 (fil rouge) et à la broche 3 (fil noir).

Les bornes du capteur positionné sur la phase S doivent être connectées à la broche 4 (fil rouge) et à la broche 6 (fil noir).

Les bornes du capteur positionné sur la phase T doivent être connectées à la broche 7 (fil rouge) et à la broche 9 (fil noir).

Positionner avec attention les capteurs sur le détecteur (flèche).

**ATTENTION :** Connecter les TC aux phases seulement après avoir effectué la connexion au Meter.

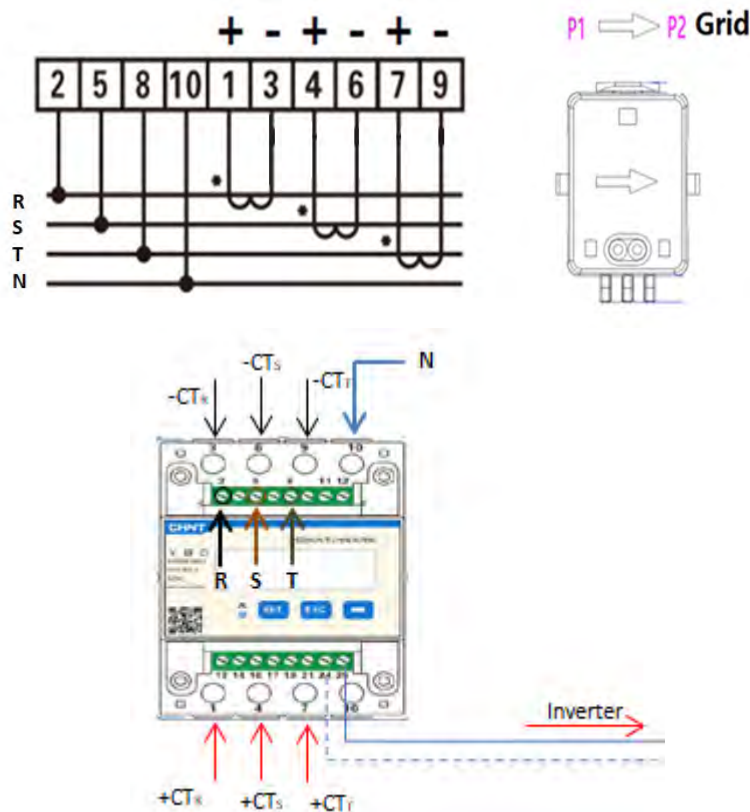


Figure 45 – Connexion du Meter et capteurs du CT

La connexion entre compteur et onduleur s'effectue via le port série RS485.

Côté compteur, ce port connectant est identifié par les broches 24 et 25.

Côté onduleur, on utilise le port de connexion identifié comme « COM » en connectant les broches 6 et 7 comme indiqué dans les figures et les tableaux qui suivent.



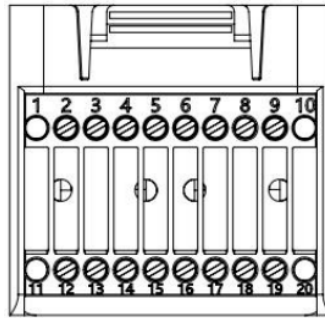


Figure 46 - Interface COM

BROCHE Onduleur	Définition	Broche compteur	Remarque
6	Signal différentiel RS485 +	24	Communication du Meter
7	Signal différentiel RS485 -	25	

Tableau 1 - Description de l'interface

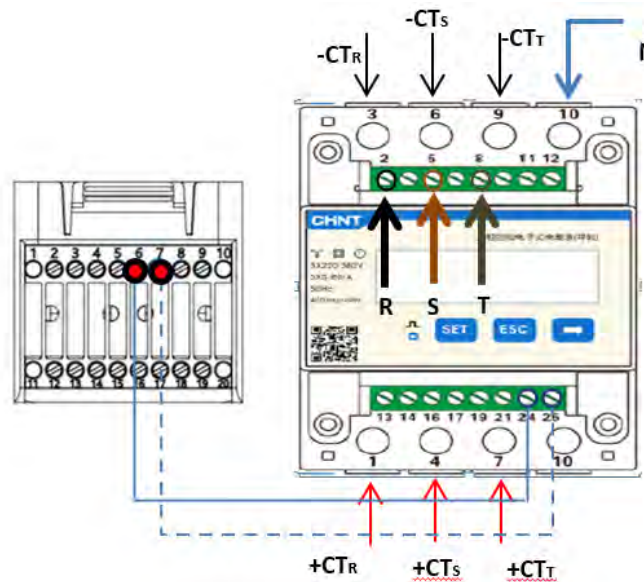


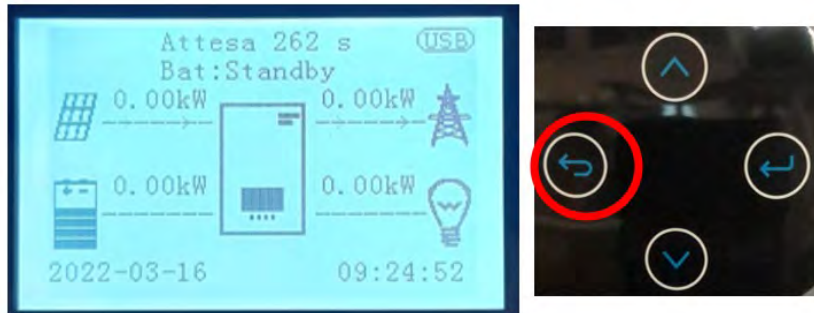
Figure 47 - Connexion port série du Meter

**REMARQUE :** Pour des distances entre compteur et onduleur hybride supérieures à 100 mètres, il est conseillé de connecter, le long de la connexion en cascade 485, deux résistances de 120 Ohms : la première à l'onduleur (entre les broches 6 et 7 de l'interface), la seconde directement au compteur (broches 24 et 25).

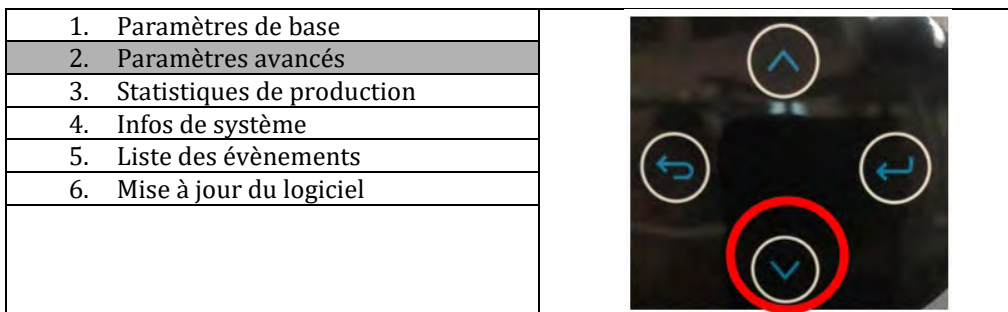


Pour configurer la lecture du compteur sur l'onduleur :

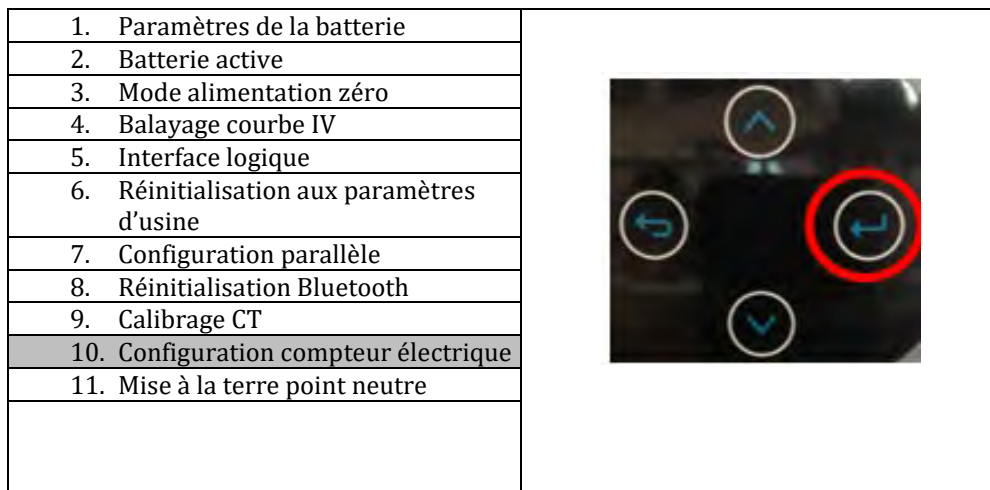
1. Appuyer sur le premier bouton à gauche de l'écran :



2. Appuyer sur la dernière flèche à droite (envoyer) pour accéder aux paramètres avancés (saisir mot de passe 0715) :



3. Maintenant appuyer sur la dernière flèche à droite pour accéder à la configuration du compteur électrique.



4. Appuyer maintenant sur la dernière flèche pour activer.

## 6.17. Mesure de la production photovoltaïque via Meter triphasé DTSU

Si un ou plus onduleurs photovoltaïques triphasés sont déjà présents dans le système, le système hybride doit afficher non seulement la production photovoltaïque des panneaux connectés aux entrées mais aussi la puissance produite par le système photovoltaïque triphasé extérieur, pour faire en sorte que le système travaille correctement pour le stockage.

Tout cela doit être réalisé en connectant un deuxième Meter DTSU triphasé (ou plus, jusqu'à un maximum de 3 à la lecture d'une production extérieure) positionné de manière opportune pour la lecture de la production totale du système photovoltaïque pur (c'est-à-dire sans compter celle du système hybride).

En ce qui concerne la communication RS485 (Meter - HYD), tous les compteurs présents doivent être connectés au port COM de l'onduleur dans les entrées 6 et 7 du port COM.

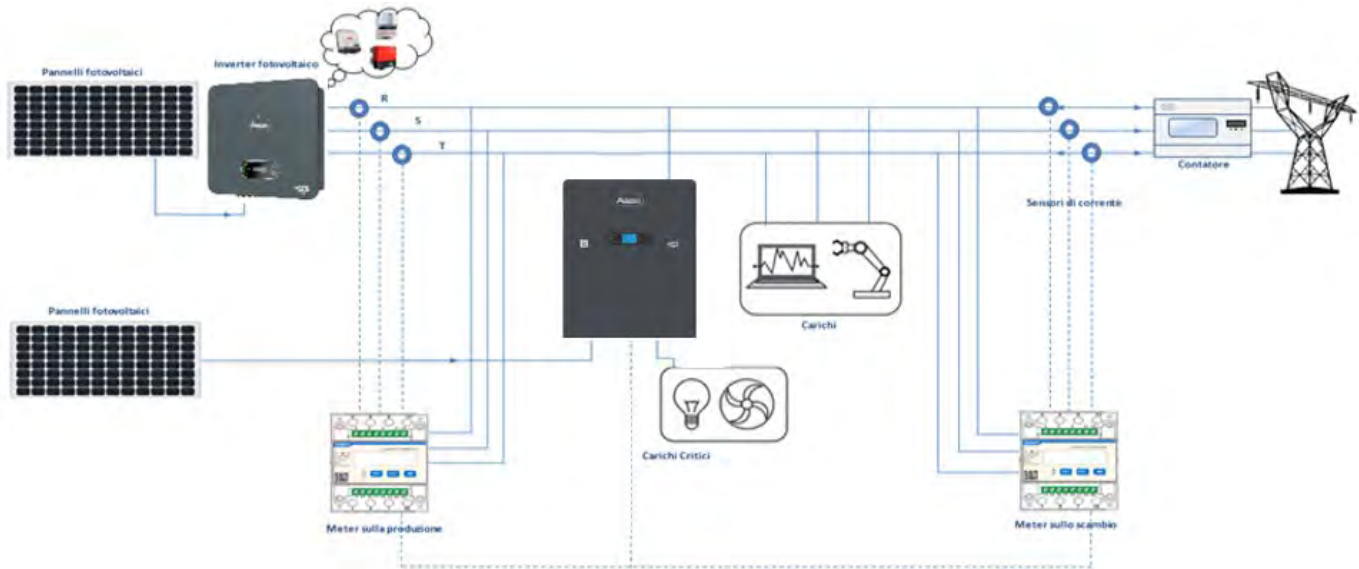


Figure 48 – Schéma d'installation hybride avec Meter DTSU triphasé en échange et en production

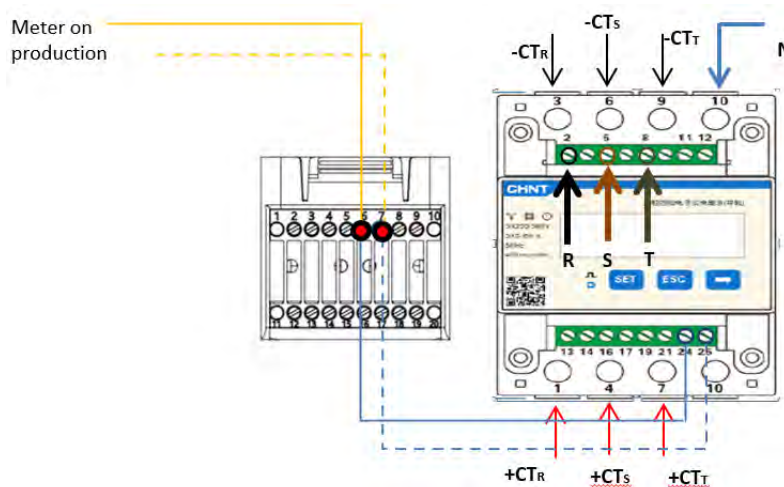


Figure 49 – Connexion du port série COM avec plus d'un Meter DTSU

## 6.18. Configuration des paramètres du Meter DTSU triphasé

Après avoir correctement branché le câblage, il faut configurer les paramètres corrects à partir de l'écran du Meter.



1. Appuyer pour :
  - « Confirmer »
  - « Déplacer le curseur »
 (pour saisir les valeurs)
2. Appuyer pour « revenir en arrière »
3. Appuyer pour « défiler »

Figure 50 – Légende du compteur

### Configuration du Meter DTSU triphasé sur échange

Pour visionner le dispositif en mode lecture sur l'échange, il faut entrer dans le menu des paramètres, comme indiqué ci-dessous :

1. Appuyer sur **SET** pour afficher le message **CODE**



2. Appuyer sur **SET**, pour afficher « 600 » :



3. Écrire « 701 » :
  - a. De la première page où s'affiche le nombre « 600 », appuyer une fois sur la touche " " pour saisir le nombre « 601 ».
  - b. Appuyer deux fois sur « SET » pour déplacer le curseur à gauche et mettre « 601 » en surbrillance ;



- c. Appuyer encore une fois sur la touche " " jusqu'à écrire le nombre « 701 » (701 est le code d'accès aux paramètres).

**Remarque :** en cas d'erreur, appuyer sur « ESC », puis à nouveau sur « SET » pour réinitialiser le code requis.



1. Confirmer en appuyant sur **SET** de manière à accéder au menu des paramètres.
2. Entrer dans les menus suivants et saisir les paramètres indiqués :

d. **CT :**

- i. Appuyer sur **SET** pour accéder au menu
- ii. Écrire « 40 » :
  1. De la première page où s'affiche le nombre « 1 », appuyer plusieurs fois sur " " jusqu'à ce que le nombre « 10 » s'affiche.
  2. Appuyer une fois sur **SET** pour déplacer le curseur à gauche pour mettre « 10 » en surbrillance ;
  3. Appuyer plusieurs fois sur la touche « → » pour saisir le numéro « 40 »

**Remarque :** en cas d'erreur, appuyer sur « SET » jusqu'à ce que le chiffre des milliers apparaisse en surbrillance ; ensuite appuyer sur " " pour afficher uniquement le nombre « 1 ». À ce stade, répéter la procédure décrite plus haut.



- iii. Appuyer sur « ESC » pour confirmer, « → » pour passer au paramètre suivant.

e. **ADRESSE :**

- i. Laisser l'adresse 01 (prédéfinie), de cette manière l'onduleur attribuera comme puissance relative à l'échange les données envoyées par le Meter.



## Configuration du Meter DTSU triphasé sur échange et production

Pour visionner le dispositif en mode lecture sur l'échange, il faut entrer dans le menu des paramètres, comme indiqué ci-dessous :

4. Appuyer sur **SET** pour afficher le message **CODE**



5. Appuyer sur **SET**, pour afficher « 600 » :



6. Écrire « 701 » :

- De la première page où s'affiche le nombre « 600 », appuyer une fois sur la touche " " pour saisir le nombre « 601 ».
- Appuyer deux fois sur « SET » pour déplacer le curseur à gauche et mettre « 601 » en surbrillance ;
- Appuyer encore une fois sur la touche " " jusqu'à écrire le nombre « 701 » (701 est le code d'accès aux paramètres).

**Remarque :** en cas d'erreur, appuyer sur « ESC », puis à nouveau sur « SET » pour réinitialiser le code requis.



3. Confirmer en appuyant sur **SET** de manière à accéder au menu des paramètres.

4. Entrer dans les menus suivants et saisir les paramètres indiqués :

- d. **CT :**

- Appuyer sur **SET** pour accéder au menu
- Écrire « 40 » :
  - De la première page où s'affiche le nombre « 1 », appuyer plusieurs fois sur " " jusqu'à ce que le nombre « 10 » s'affiche.
  - Appuyer une fois sur **SET** pour déplacer le curseur à gauche pour mettre « 10 » en surbrillance ;
  - Appuyer plusieurs fois sur la touche « → » pour saisir le numéro « 40 »



**Remarque :** en cas d'erreur, appuyer sur « SET » jusqu'à ce que le chiffre des milliers apparaisse en surbrillance ; ensuite appuyer sur " " pour afficher uniquement le nombre « 1 ».  
À ce stade, répéter la procédure décrite plus haut.



iii. Appuyer sur « ESC » pour confirmer, « → » pour passer au paramètre suivant.

a. **ADRESSE:**

- i. Appuyer sur **SET** pour accéder au menu.
- ii. Écrire « 02 » (appuyer une fois sur « → » depuis la page « 01 »). Avec l'adresse 02, l'onduleur attribuera la donnée envoyée par le Meter comme puissance relative à la production. Il est possible de configurer jusqu'à un maximum de 3 compteurs pour la production (adresses 02 03 04).



iii. Appuyer sur « ESC » pour confirmer.



## 6.19. Vérification de l'installation correcte du compteur triphasé DTSU

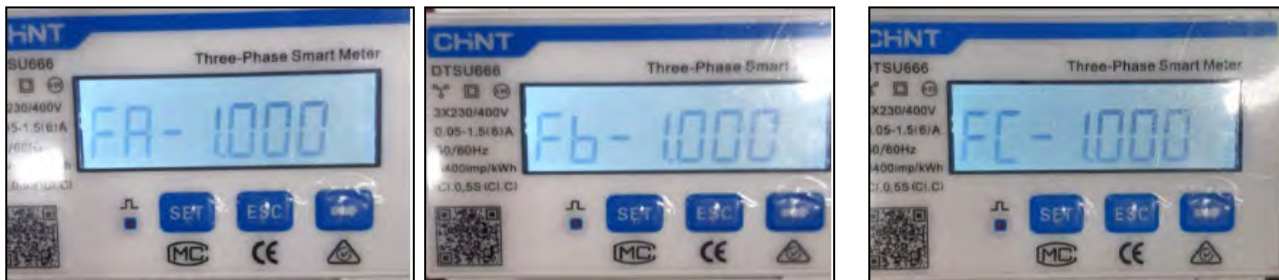
### Vérification du Meter DTSU triphasé à l'échange

Pour effectuer cette vérification il faut :

- Allumer l'onduleur hybride uniquement en alternance et éteindre toutes les autres sources de production photovoltaïque (s'il y en a) ;
- Allumer des charges supérieures à 1 kW pour chacune des trois phases du système ;

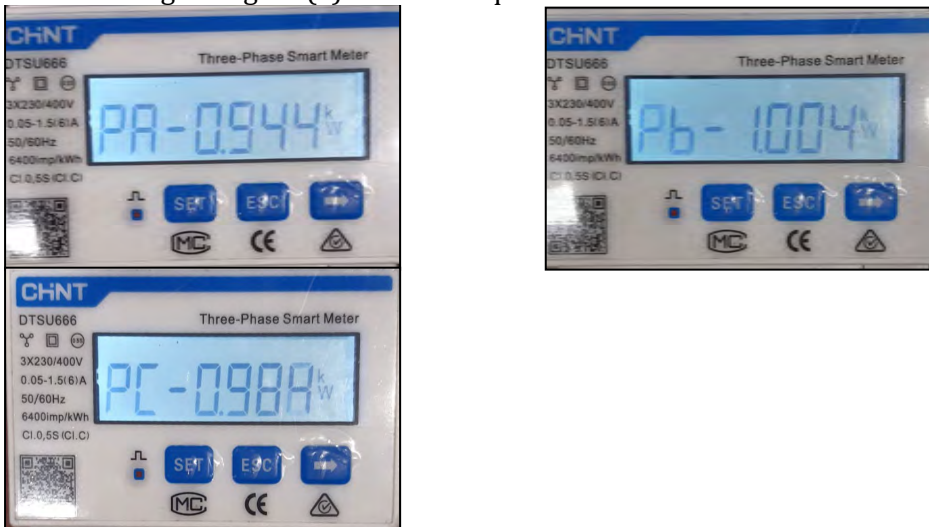
Se placer devant l'instrument et, en utilisant les touches " " pour faire défiler les options et « ESC » pour revenir en arrière, vérifier que :

1. Les valeurs du facteur de puissance pour chaque phase Fa, Fb et Fc (offset tension-courant) sont comprises entre 0,8 et 1,0. En cas de valeur inférieure, le capteur doit être déplacé dans l'une des deux autres phases jusqu'à ce que cette valeur soit comprise entre 0,8 et 1,0.

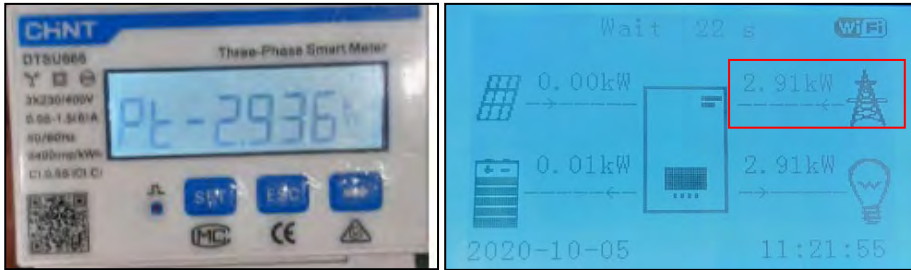


2. La puissance Pa, Pb et Pc doit être :

- supérieure à 1 kW ;
- cohérente avec la consommation domestique;
- avec signe négatif (-) devant chaque valeur.



3. Allumer l'onduleur PV en mettant l'interrupteur rotatif sur ON et les batteries, vérifier que la valeur de la puissance totale Pt correspond à la valeur visible sur l'écran de l'onduleur.

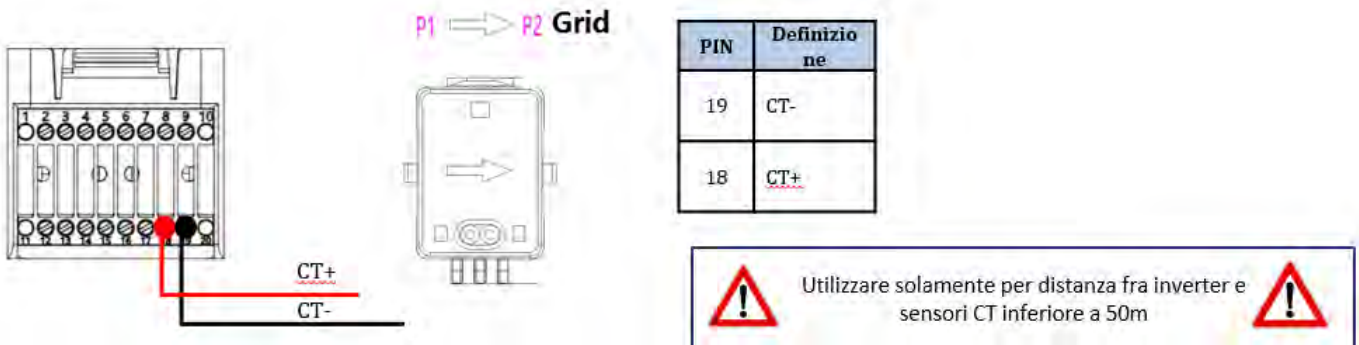


### Vérification du compteur DTSU triphasé dans la production

En cas de compteur en production, il faut répéter les opérations précédentes :

1. Éteindre l'onduleur hybride et ne laisser allumé que le système photovoltaïque pur.
2. Mettre en production le photovoltaïque pur.
3. Procéder à la vérification du facteur de puissance comme décrit dans le cas précédent.
4. Les signes de puissance Pa, Pb et Pc doivent coïncider.
5. Allumer l'onduleur hybride et vérifier que la valeur de la puissance totale photovoltaïque Pt correspond à la valeur visible sur l'écran de l'onduleur.

## 6.20. Mesure de l'échange par capteur de courant



Connecter le négatif du capteur à l'entrée 19 du connecteur COM

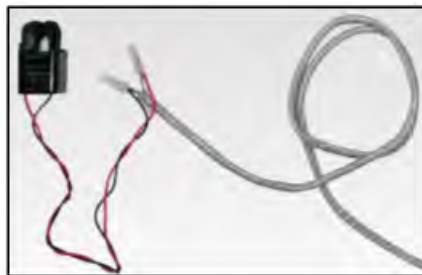
Connecter le positif du capteur à l'entrée 18 du Connecteur COM

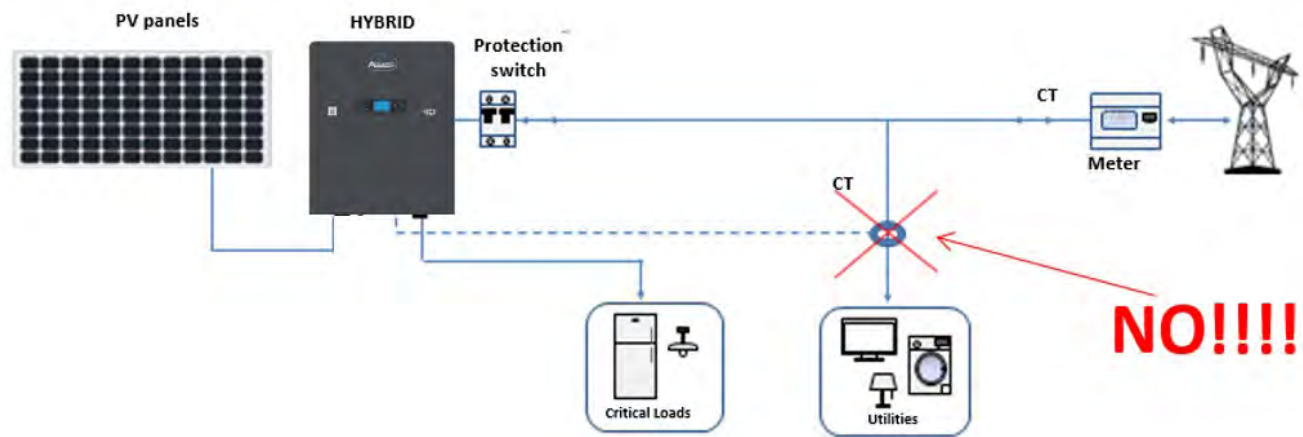
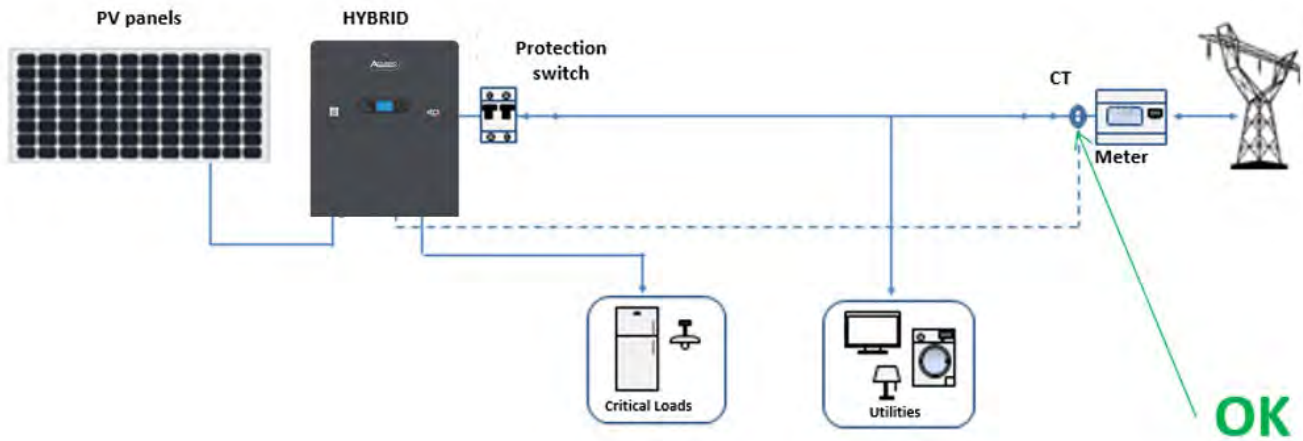
Positionner correctement le capteur de courant, dans le détail :

- ✓ TC (mesure le courant échangé avec le réseau). Positionné à la sortie du compteur d'échange de manière à pouvoir lire tous les flux d'énergie à l'entrée et à la sortie ; doit comprendre tous les câbles de phase à l'entrée ou à la sortie du compteur.
- ✓ La direction du TC est indépendante de l'installation et est reconnue par le système au premier allumage, vérifier toujours, au moyen de tests, que les lectures sont correctes.

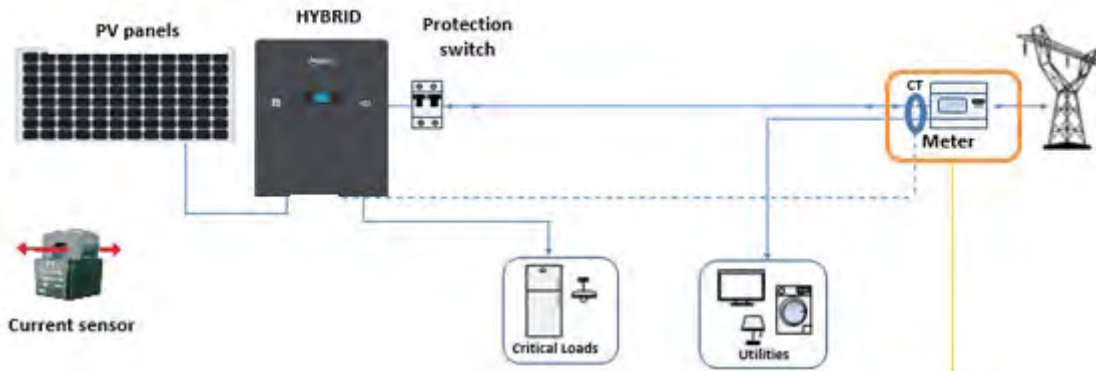
Utiliser un Câble STP de catégorie 6 a 8 broches comme CÂBLE DE RALLONGE ; utiliser tous les pôles colorés (bleu-orange-vert-marron) pour prolonger le câble positif du TC et tous les pôles blancs/colorés (blanc/bleu-blanc/orange-blanc/vert-blanc/marron) pour prolonger le câble négatif du CT.

L'écran doit être mis à la terre sur l'un des deux côtés. Pour éviter la rupture des câbles, il est conseillé d'utiliser un câble avec des conducteurs flexibles et non rigides.









The sensor must include all phase cables entering or leaving the meter.



## 6.21. Installation du carter

Après avoir terminé les connexions électriques et vérifié que les connexions des câbles sont correctes et fiables, installer le carter de protection extérieure et le fixer avec les vis.

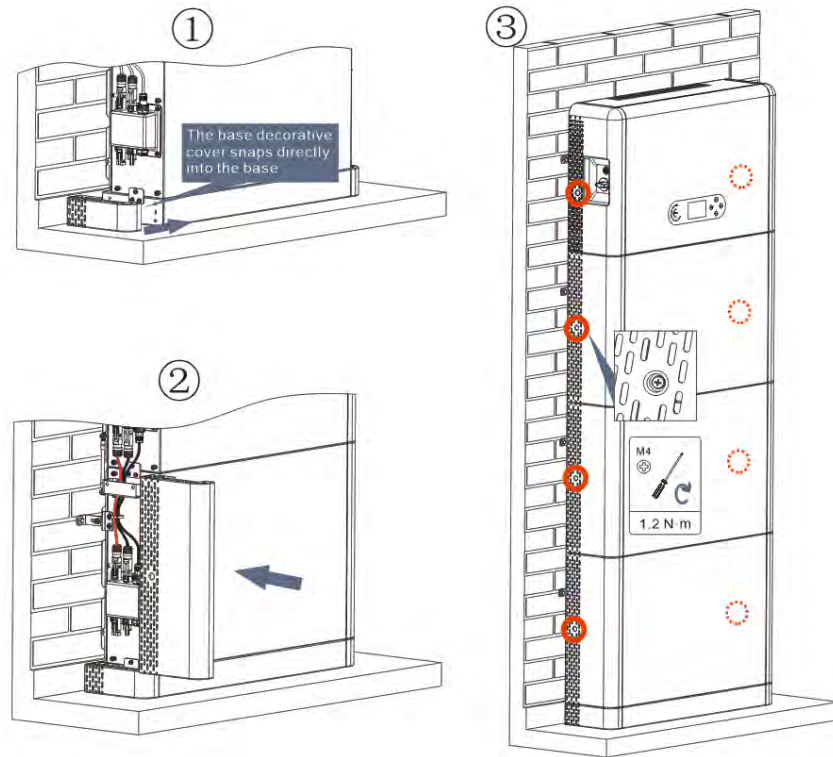


Figure 51- Installation du carter



## 7. Boutons et voyants lumineux

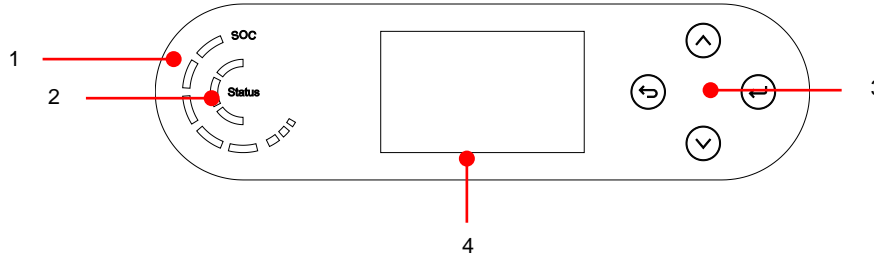






Figure 52 – Boutons et indicateurs lumineux

1	Indicateur d'alimentation du système	3	Bouton
2	Indicateur d'état du système	4	Écran LCD






### 7.1. Boutons :

- Appuyer sur  « Retour » pour revenir à l'écran précédent ou pour accéder à l'interface principale.
- Appuyer sur  « Haut » pour entrer dans le menu supérieur ou pour augmenter la valeur de 1.
- Appuyer sur  « Bas » pour entrer dans le menu inférieur ou pour diminuer la valeur de 1.
- Appuyer sur  « OK » pour sélectionner l'option de menu actuelle ou passer au chiffre suivant.

### 7.2. Indicateur d'état du système

État du système	Indicateur		
	Voyant bleu	Voyant vert	Voyant rouge
Réseau actif	Allumé		
En veille (réseau actif)	Intermittent		
Hors réseau		Allumé	
Alarme			Intermittent

### 7.3. Indicateur de capacité de la batterie

Icône	Capacité de la batterie	Explication de la capacité
	80-100 %	La capacité de la batterie est pleine
	60-80 %	
	40-60 %	
	20-40 %	
	0-20 %	La capacité de la batterie est insuffisante et la batterie génère une alarme de basse tension.

## 8. Système parallèle

Reportez-vous à la figure ci-dessous et connectez le système en parallèle en fonction du succès du maître et de l'esclave (jusqu'à 6 unités). Les commutateurs DIP doivent être configurés comme indiqué, en détail :

- ✓ Relier le port 0 DIP SUR l'onduleur maître ;
- ✓ Relier le dernier onduleur esclave DIP ON du port 1 ;
- ✓ Tous les autres ports de liaison DIP 1.

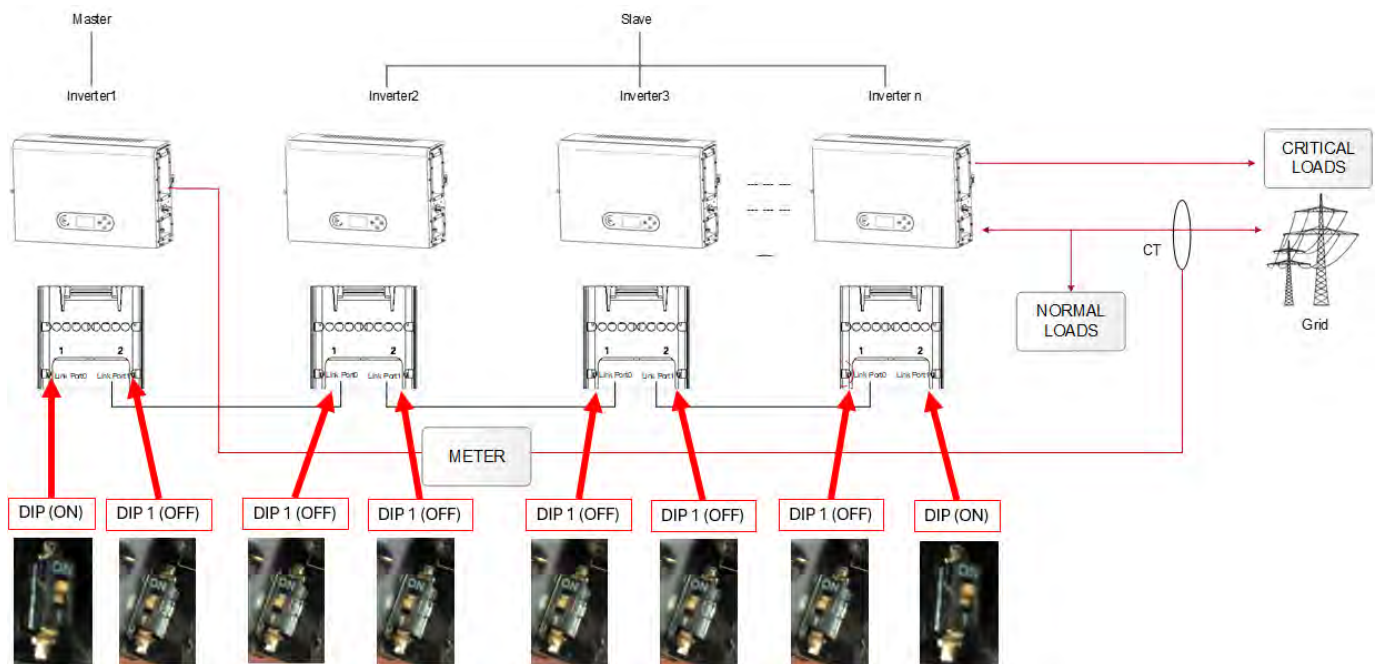


Figure 53 - Diagramme du système parallèle

## 9. Topologie électrique du système

Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. a déjà intégré une RCMU (unité de contrôle du courant résiduel) à l'intérieur de l'onduleur. Si un RCD extérieur est nécessaire, il est conseillé d'opter pour un RCD de type A avec courant résiduel nominal de 100 mA ou supérieur.

Le système onduleur de stockage de l'énergie domestique 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 est composé principalement de modules photovoltaïques, modules batterie Azzurro, onduleurs, interrupteurs AC, unités de charge et distribution, compteurs intelligents/TC et réseau électrique.

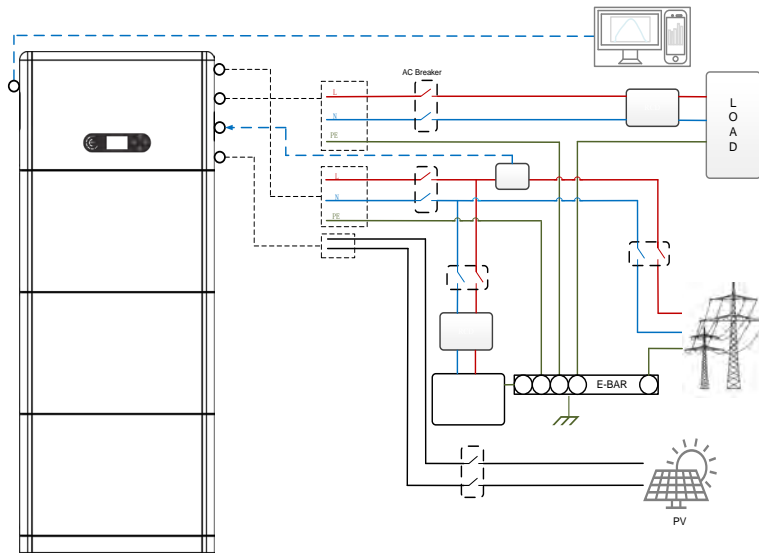


Figure 54 – Topologie électrique du système (général)

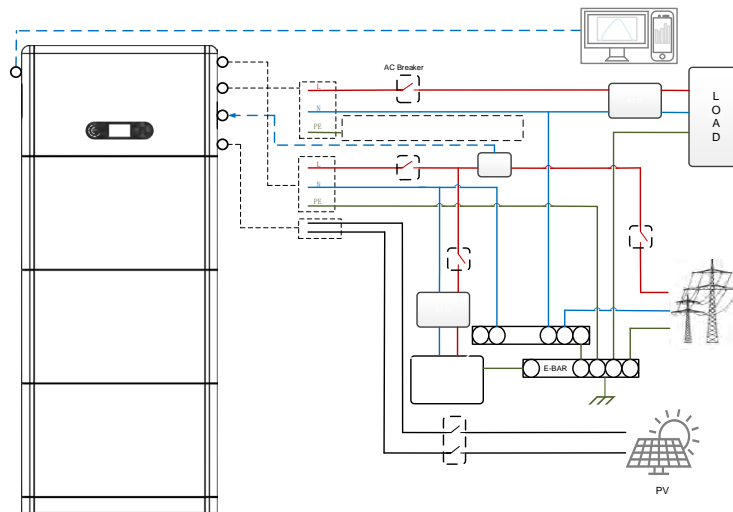


Figure 55 – Topologie électrique du système (version australienne)

Remarque : s'il est nécessaire de sélectionner une modalité de connexion par Câble en fonction du système de distribution de l'alimentation, configurer la modalité de connexion sur l'écran LCD. Dans les Paramètres avancés, sélectionner la mise à la terre hors réseau pour configurer la modalité de connexion. Si la modalité de connexion est mal configurée, des erreurs de mise à la terre pourraient se manifester.

## 10. Fonctionnement

### 10.1. Contrôles préliminaires

Avant de démarrer le système, vérifier que :

1. L'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 est solidement fixé à l'étrier de montage et le raccordement au mur doit être serré et stable ;
2. Les câbles PV+/PV- doivent être solidement connectés, la polarité et la tension doivent être correctes et la tension doit correspondre à la plage accessible ;
3. Les câbles BAT+/BAT- doivent être solidement connectés, la polarité et la tension doivent être correctes et la tension doit correspondre à la plage accessible ;
4. Les câbles GRID/LOAD sont correctement/solidement connectés
5. Un interrupteur AC est correctement connecté entre le port GRID de l'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 et le réseau, et l'interrupteur est sur OFF
6. Un interrupteur AC est correctement connecté entre le port LOAD de l'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 et la charge critique, et l'interrupteur est sur OFF
7. Le câble de communication pour les batteries au lithium a été connecté correctement.

### 10.2. Premier démarrage de l'onduleur

8. S'assurer que l'interrupteur côté AC de l'onduleur est abaissé de manière à ce que l'alimentation du dispositif soit interrompue
9. S'assurer que le sectionneur rotatif est sur OFF

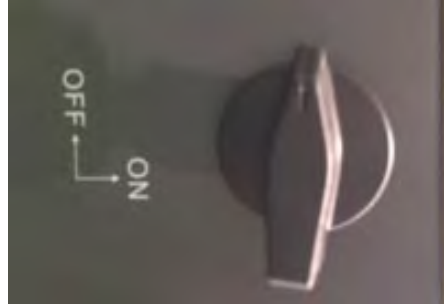


Figure 56 – Sectionneur photovoltaïque

10. S'assurer que le système a une consommation d'au moins 200 W. Les charges recommandées pour cette opération sont les sèche-cheveux ( $800 \text{ W} < P < 1600 \text{ W}$ ), les résistances électriques ( $1000 \text{ W} < P < 2000 \text{ W}$ ) et les fours ( $P > 1500 \text{ W}$ ). D'autres types de charges, comme les lave-linge ou les pompes à chaleur, bien que caractérisées par une consommation d'énergie élevée, peuvent mettre du temps à atteindre ce niveau de absorption après le démarrage.

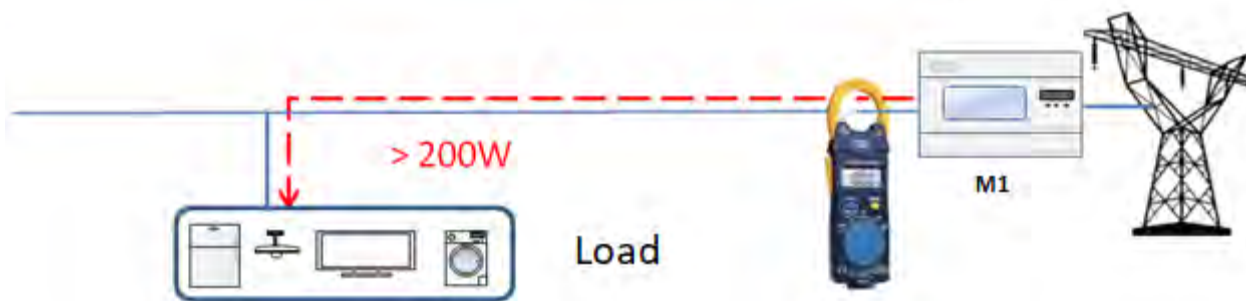


Figure 57 - Vérification que la puissance absorbée est supérieure à 200 W

11. Alimenter l'onduleur en courant continu (DC) en allumant correctement les batteries.
12. Alimenter l'onduleur de stockage en courant alternatif (AC) en actionnant l'interrupteur de protection dédié. S'il y a plusieurs interrupteurs pour protéger l'onduleur (par exemple, un interrupteur automatique et un différentiel), ils doivent tous être mis sur ON pour permettre la connexion de l'onduleur au réseau.



Figure 58 - Exemple d'interrupteur AC protégeant l'onduleur

Les paramètres suivants doivent être configurés avant de faire fonctionner l'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1.

Paramètre	Observation
1. Sélectionner la langue du menu	Prédéfinie : anglais
2. Configurer et confirmer l'heure du système	Se le collecteur ou l'appli mobile sont connectés au système de surveillance, l'heure est configurée sur l'heure locale
*3. Importation des paramètres de sécurité	Importation USB : il faut trouver le fichier des paramètres de sécurité (dont le nom correspond au pays de sécurité correspondant) sur le site Web, le télécharger sur la clé USB et l'importer. Reportez-vous au code de pays ci-dessous et sélectionnez le pays et le code.
4. Configurer le canal d'entrée	Ordre prédéfini : BAT1, BAT2, PV1, PV2
5. La configuration est complète	



- Paramètre de sécurité

Code		Région		Code		Région	
000	000	Allemagne	VDE4105	018	000	EU	EN50438
	001		BDEW		001		EN50549
	002		VDE0126	019	000	IEC EN61727	IEC EN61727
				020	000	Corée	Corée
001	000	Italie	CEI-021 Interne	021	000	Suède	Suède
	001		CEI-016 Italie	022	000	Europe générale	EU Générale
	002		CEI-021 Externe				
	003		CEI021-21 In Areti	023			
	004		CEI-021In--HV	024	000	Chypre	Chypre
	005		CEI-016IN--HV				
002	000	Australie	Australie-A	026	000	Philippines	PHI
	008		Australie-B				
	009		Australie-C				
003	000	Espagne	ESP-RD1699	027	000	Nouvelle Zélande	Nouvelle Zélande
	002		NTS				
	003		UNE217002+RD647	028	000	Brésil	Brésil
	004		Îles de l'Espagne				001
004	000	Turquie	Turquie	029	000	Slovaquie	SK-VDS
	001		Danemark				
	002		DK-TR322				
	003		Danemark occidental				
005	000	Grèce	GR-Continent	001	000	République Tchèque	République Tchèque
	001		GR-Îles				002
006	000	Pays-Bas	Pays-Bas	030	000	Ukraine	Ukraine
	001			001	Norvège		Norvège-LV
	002			002	Norvège		Norvège-LV
007	000	Belgique	Belgique	031-032	000	Mexique	Mexique LV
	001			001	Mexique		Mexique LV
008	000	Royaume-Uni	Royaume-Uni-G99	035	000	Ample gamme 60 Hz	Ample gamme 60 Hz
	001		UK-G98	036-037	000		
009	000	Chine	Chine-B	039	000	EN50549-1	Irlande
					001	EN50549-1	
					002	Irlande du Nord G99	Irlande du Nord
					003	Irlande du Nord G98	
	001		Taiwan	040	000	Thaïlande	Thai-PEA
	002		TrinaHome		001		Thai-MEA
	003		HongKong	041-043			
	004		SKYWORTH				
	005		CSISolar				
	006		CHINT	044	000	Afrique du Sud	SA
009	Chine-A	045					
010	000	France	France	046	000	Dubai	DEWG
	001		FAR Arrete23		001		DEWG MV
	002			047-106			
	003		France VFR 2019		107	000	Croatie
011	000	Pologne	Pologne	109-110			
	003		Pologne-ABCD		111	000	Colombie
012	000	Autriche	Tor Erzeuger	112-120			
013	001						

014				121	000	Arabie saoudite	IEC62116
				122	000	Lettonie	
015	000	Suisse	Suisse-A	123	000	Roumanie	
	001		Suisse-B				
16-17							


**Prudence**

Il est fondamental de s'assurer d'avoir sélectionné le code pays correct conformément aux exigences des autorités locales.

À cette fin, faire appel à un électricien professionnel ou à du personnel qualifié de l'autorité de sécurité électrique.

ZCS décline toute responsabilité pour les conséquences découlant du choix d'un code de pays incorrect.

## Valeurs prédéfinies pour d'autres configurations

Option	Pays prédéfini
Mode de stockage énergie	Mode fonctionnement autonome
Mode EPS	Désactivé
Anti-reflux	Désactivé
Balayage courbe IV	Désactivé
Interface logique	Désactivé

### 10.3. Mise en service

Interface principale :

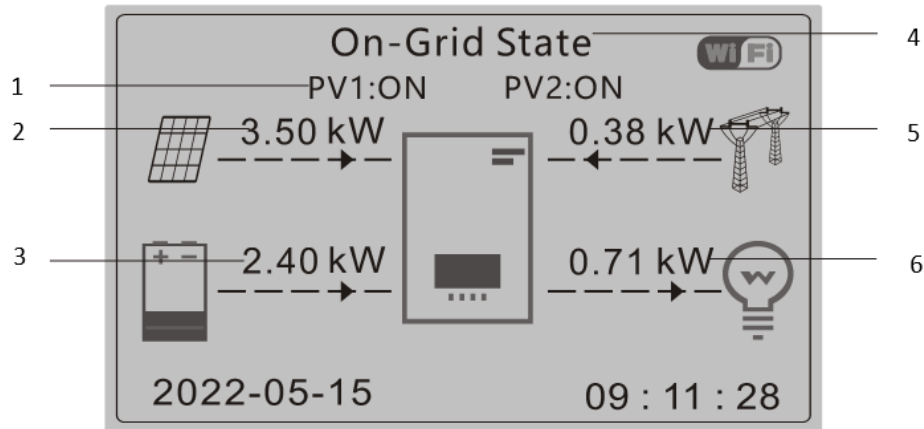


Figure 59 - Interface principale

1	Courant photovoltaïque en circulation et état de la batterie	4	Pays actuel de l'onduleur
2	Énergie photovoltaïque	5	Énergie du réseau
3	Énergie de la batterie	6	Puissance de la charge

Par défaut, l'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 est configuré en « Mode de fonctionnement automatique ». Par conséquent, si le paramètre n'a pas été modifié, le mode de fonctionnement sera le suivant :

- Si « Production Photovoltaïque » > « Consommation domestique »

Si la batterie n'est pas chargée, l'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 chargera la batterie.

- Si « Production Photovoltaïque » < « Consommation domestique »

Si la batterie n'est pas déchargée, l'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 déchargera la batterie et fournira l'alimentation à la charge domestique.

## 10.4. Menu principal

Dans l'interface principale, appuyer sur le bouton « Bas » pour accéder à la page avec les configurations de réseau/batterie/PV :

Interface principale	Appuyer sur « Bas »
	Informations sur la sortie du réseau
	Réseau (V)
	Réseau (A)
	Fréquence
	Informations sur la batterie
	Batterie (V)
	Courant de la batterie (A)
	Puissance de la batterie (kW)
	Température de la batterie (°C)
	SoC de la batterie (%)
	Cycles de la batterie (T)
	Informations sur le photovoltaïque
	Tension PV1 (V)
	Courant PV1 (A)
	Énergie PV1 (kW)
	Tension PV2 (V)
	Courant PV2 (A)
	Énergie PV2 (kW)
	Température de l'onduleur (°C)

Dans l'interface principale, appuyer sur « Retour » pour accéder au menu principal. Le menu principal comprend les cinq options suivantes :

Interface principale	Appuyer sur « Retour »
	1. Paramètres du système
	2. Paramètres avancés
« Haut » ↑	3. Statistiques

« Bas » ↓

énergétiques
4. Informations du système
5. Liste des évènements
6. Mise à jour du logiciel
7. Informations en temps réel sur la batterie

## 10.5. Paramètres de base

1. Paramètres du système	Appuyer sur « OK »
	1. Paramètres de la langue
	2. Heure du système
« Haut » ↑	3. Param. de sécurité
	4. Mode de stockage de l'énergie
« Bas » ↓	5. Test automatique
	6. Configuration des canaux d'entrée
	7. Mode EPS
	8. Adresse de communication

### 10.5.1. Configuration langue

Sélectionner « 1. Langue », puis appuyer sur « OK ». Appuyer sur « Haut » ou « Bas » pour sélectionner la langue, puis appuyer sur « OK ».

Plus rapidement : appuyer simultanément sur « Retour » et « OK », pour modifier la langue du système.

### 10.5.2. Configuration de l'heure

Sélectionner « 2. Heure » et appuyer sur « OK » pour accéder au menu de configuration de l'heure ; le format est Année-Mois-Jour Heures:Minutes:Secondes.

Appuyer sur « Haut » ou « Bas » pour modifier le premier chiffre, appuyer sur « OK » pour passer au chiffre suivant. Une fois l'heure saisie, appuyer sur « OK ».

### 10.5.3. Paramètres de sécurité

L'utilisateur peut modifier les paramètres de sécurité de la machine via clé USB et copier à l'avance les informations sur les paramètres à modifier sur la clé USB.

### 10.5.4. Mode de stockage énergie

Sélectionner « 3. Mode de stockage énergie » et appuyer sur « OK » pour accéder à l'interface pour la configuration du mode de stockage de l'énergie.

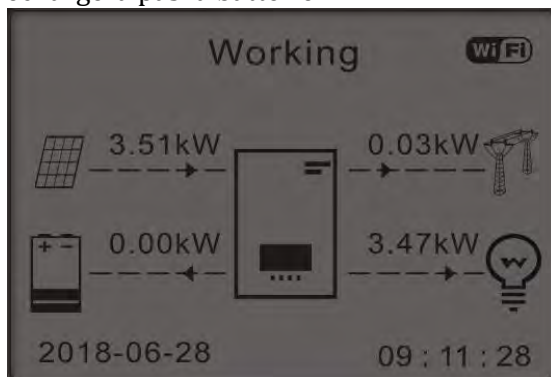
3. Mode de stockage de l'énergie	1. Sélectionner le mode automatique
« Haut » ↑	2. Sélectionner le mode de charge
« Bas » ↓	3. Sélectionner le fuseau horaire
	4. Sélectionner le Mode passif

#### 1. Sélectionner le mode automatique

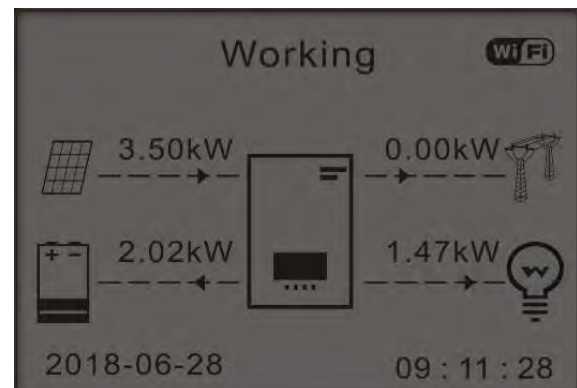
Sélectionner « 1. Sélectionner le mode automatique, puis appuyer sur « OK ».

En mode automatique, l'onduleur chargera et déchargera automatiquement la batterie.

1) Si la production PV = consommation de la CHARGE ( $\Delta P < 100 \text{ W}$ ) l'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 ne chargera pas et ne déchargera pas la batterie.

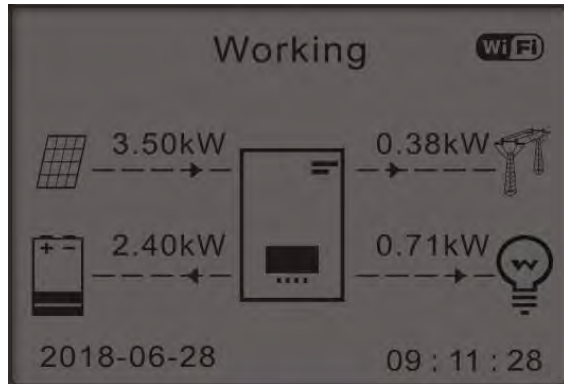


2) Si la production PV > consommation de la CHARGE, l'excédent d'énergie sera stocké dans la batterie.

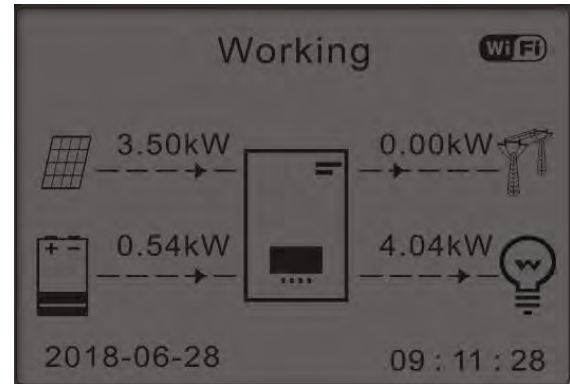




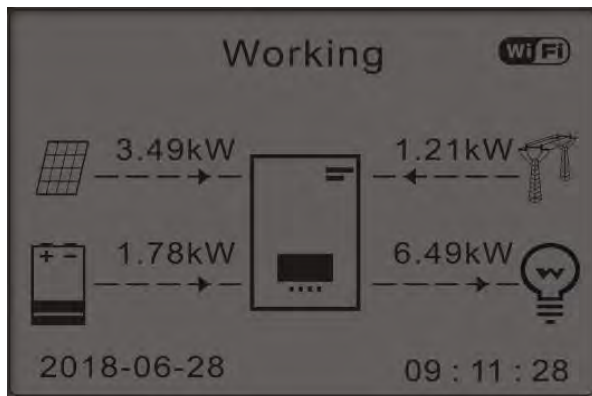
3) Si la batterie est complètement chargée (ou déjà à la puissance de charge maximale), l'excédent d'énergie sera exporté vers le réseau.



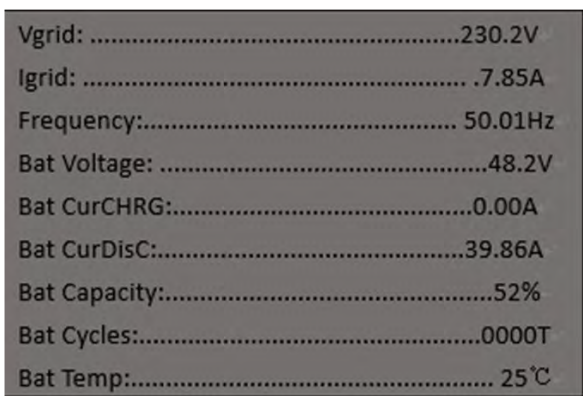
4) Si la production PV < consommation de la CHARGE, il déchargera la batterie pour fournir de l'énergie à la charge.



5) Si la production PV + batterie < consommation de la CHARGE, l'énergie manquante pour alimenter les charges sera importée du réseau.



6) Appuyer sur « BAS » pour afficher les paramètres actuels du réseau/de la batterie, appuyer sur « HAUT » pour revenir à l'interface principale.



## 2) Mode temps d'utilisation

Vous pouvez définir des dates, des jours et des heures pour régler une charge forcée des batteries jusqu'à % SOC réglée. En dehors de la période de charge non maximale, l'onduleur fonctionne en mode automatique. Il est possible de configurer plusieurs règles de temps d'utilisation pour satisfaire des exigences plus complexes. En ce moment, nous supportons un maximum de 4 règles (règle 0/1/2/3).

2. Mode temps d'utilisation

Mode temps d'utilisation			
Règles. 0: Désactivé			
De	A	SOC	Charge
02h00m - 04h00m		070 %	01000 W
Date effective			
Déc. 22	-	Mar. 21	
Sélection du jour			
Lun. Mar. Mer. Jeu. Ven. Sam. Dim.			

3. Mode temporisateur

Changer la valeur d'une règle permet de configurer plusieurs règles pour le temporisateur.

3. Mode temporisateur

Mode temporisateur	
Règles. 0: activées/désactivées	
Début de la charge	22 h 00 m
Fin de la charge	05 h 00 m
Puissance de charge	.02000 W
Début de la décharge	14 h 00 m
Fin de la décharge	16 h 00 m
Puissance de décharge	.02500 W

4) Mode passif

3. Mode passif

Le mode passif permet à l'onduleur de voir les batteries mais de ne pas les faire intervenir ni en charge ni en décharge. Ce paramètre est utile au niveau des tests initiaux sur l'onduleur pour des informations plus détaillées concernant le fonctionnement passif, demander à Zucchetti Centro Sistemi S.p.A.

**10.5.5. Mode d'entrée photovoltaïque**

Sélection du mode d'entrée photovoltaïque : L'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 dispose de deux canaux MPPT. Les deux MPPT peuvent fonctionner à la fois indépendamment et en parallèle. Si les chaînes sont connectées en parallèle, il faut sélectionner le « mode parallèle » avant de se connecter à l'onduleur ; en cas contraire, il faut utiliser la configuration prédéfinie (mode indépendant).

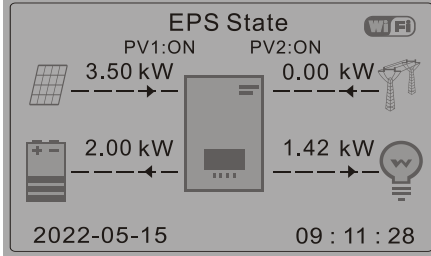
Après avoir modifié le mode d'entrée PV, redémarrer l'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 pour valider cette modification.

**10.5.6. Mode EPS**

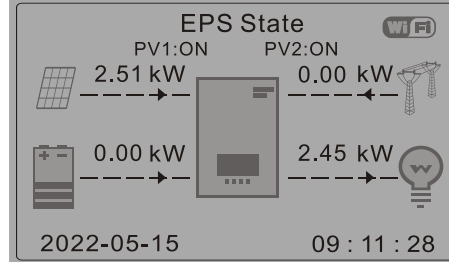
Le mode EPS permet d'activer la sortie EPS pour les charges critiques.

5. Sélectionner le mode EPS	1. Mode de contrôle EPS	1. Active mode EPS
		1. Désactive mode EPS

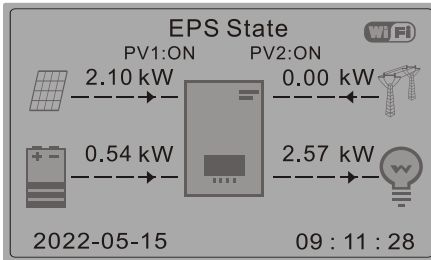
1) Si la génération PV > consommation de CHARGE  
 ( $\Delta P > 100$  W), l'onduleur chargera la batterie



2) Si la génération PV = consommation de CHARGE  
 ( $\Delta P > 100$  W), l'onduleur ne chargera pas et ne déchargera pas la batterie.



3) Si la génération PV < consommation de CHARGE  
 ( $\Delta P > 100$  W), l'onduleur déchargera la batterie.



### 10.5.7. Adresse de communication

Sélectionner « 6. Sélection de l'adresse de communication », puis appuyer sur « OK ». Appuyer sur « Haut » ou « Bas » pour modifier le premier chiffre, appuyer sur « OK » pour passer au chiffre suivant. Après avoir modifié l'adresse de communication-485 (**prédéfinie: 01**), appuyer sur « OK ».

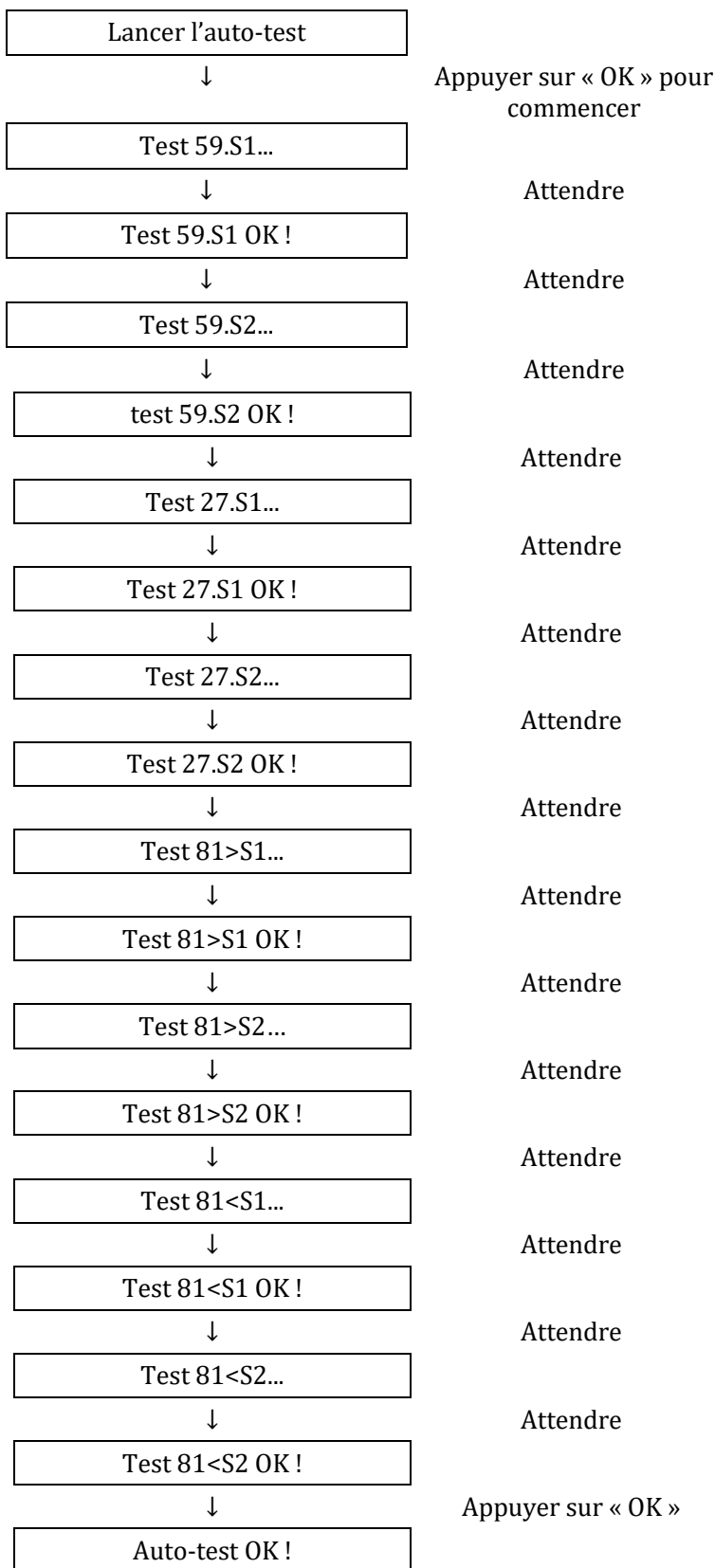
### 10.5.8. Auto-test

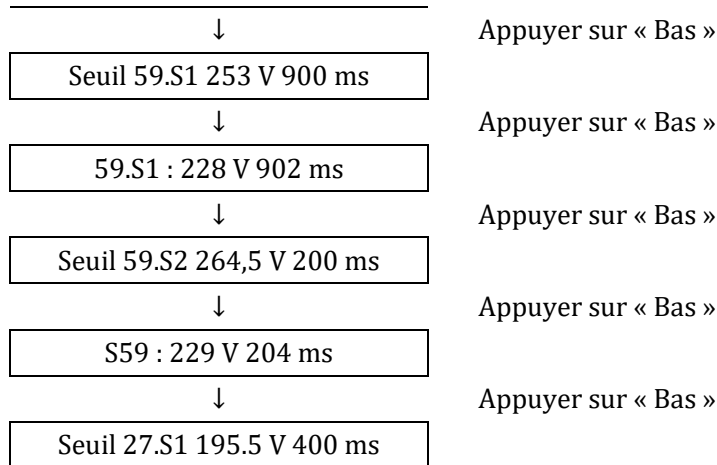
Sélectionner « 7. Auto-test » et appuyer sur « OK » pour accéder à l'interface d'auto-test.

7. Auto-test	
« Haut » ↑	1. Auto-test rapide
	2. Auto-test STD
« Bas » ↓	3. Configuration horaire QF
	3. Configuration horaire QV
	5. Contrôle 81.S1

1) Auto-test rapide

Sélectionner « 1. Auto-test rapide », puis appuyer sur « OK » pour lancer l'auto-test rapide.





## 2) Auto-test STD

Sélectionner « 2. Auto-test STD », puis appuyer sur « OK » pour lancer l'auto-test STD. La procédure d'essai équivaut à l'auto-test rapide, mais est beaucoup plus longue.

## 3) Configurations de l'heure PF

Sélectionner « 3. Configuration de l'heure PF », puis appuyer sur « OK ». L'écran affichera ce qui suit :

Sélectionner : \*.\*\*\* s

Appuyer sur « Haut » ou « Bas » pour modifier le premier chiffre, appuyer sur « OK » pour passer au chiffre suivant. Après avoir modifié tous les chiffres, puis appuyer sur « OK ».

## 4) Configuration de l'heure QV

Sélectionner « 4. Configuration de l'heure QV », puis appuyer sur « OK ». L'écran affichera ce qui suit :

Sélectionner : \*\* s

Appuyer sur « Haut » ou « Bas » pour modifier le premier chiffre, appuyer sur « OK » pour passer au chiffre suivant. Après avoir modifié tous les chiffres, puis appuyer sur « OK ».

## 5) Contrôle 81.S1

Sélectionner « 5. Contrôle 81.S1 » puis appuyer sur « OK ». Appuyer sur « Haut » ou « Bas » pour « Activer 81.S1 » ou « Désactiver 81.S1 », puis appuyer sur « OK ».

## 10.6. Paramètres avancés

2. Paramètres avancés	<b>Saisir le mot de passe : 0715</b>
	1. Paramètres de la batterie
	2. Activation batterie
	3. Anti-reflux
« Haut » ↑	4. Balayage courbe IV
	5. Interface logique
« Bas » ↓	6. Réinitialisation aux paramètres d'usine
	7. Configuration parallèle
	8. Réinitialisation Bluetooth
	9. Calibrage CT
	10. Configuration compteur électrique
	11. Terre hors réseau

Sélectionner « 2. Paramètres avancés » et appuyer sur « OK » ; les mots « Saisir mot de passe » s'affichent. Saisir le mot de passe « 0715 », appuyer sur « Haut » ou « Bas » pour modifier le premier chiffre, appuyer sur « OK » pour passer au chiffre suivant ; lorsque « 0715 » apparaît à l'écran, appuyer sur « OK » pour entrer dans l'interface « Paramètres avancés ».

En cas d'affichage du message « Erreur mot de passe, retenter », appuyer sur « Retour » et saisir de nouveau le mot de passe.

### 10.6.1. Paramètres de la batterie

1. Paramètres batterie	
	1) Type de batterie
« Haut » ↑	
« Bas » ↓	2) Nombre de batteries

### 10.6.2. Quantité de batteries

Le groupe 1 représente le nombre de modules batterie en cascade pour le port BAT1 de l'onduleur.  
 Le groupe 2 représente le nombre de modules batterie connectés au port BAT2 de l'onduleur.



## 2 Batterie 1

2. Batterie 1

1. Charge max. (A)	4. Configurer ForceChargeTime
2. Décharge max. (A)	5. Sauvegarder
3. Profondeur de décharge	

### Profondeur de décharge

Par exemple, si la profondeur de décharge = 50 % et la profondeur de décharge EPS = 80 %, quand le réseau est connecté : l'onduleur ne décharge pas la batterie quand le SOC est inférieur à 50 %. En cas de panne de courant : l'onduleur fonctionnera en mode EPS (si le mode EPS est activé) et continuera à décharger la batterie jusqu'à ce que le SOC de la batterie soit inférieur à 20 %.

3. Profondeur de décharge

Profondeur de décharge

50 %  
 Profondeur de décharge EPS  
 80 %  
 Buffer de sécurité EPS  
 20 %

### 10.6.3. Activation batterie

2. Activation batterie

1. Contrôle activé auto  
 2. Force activée

### 10.6.4. Anti-reflux

5. Contrôle anti-reflux

« Haut » ↑

1. Contrôle anti-reflux

Activé

Désactivé

« Bas » ↓

2. Puissance de reflux

\*\*\*kW

L'utilisateur peut activer le « Contrôle anti-reflux » pour limiter l'énergie maximale injectée dans le réseau. Sélectionner « 2. Puissance reflux » pour saisir la quantité maximale d'énergie injectée dans le réseau.

### 10.6.5. Balayage courbe IV

6. Balayage courbe IV	
	1. Contrôle balayage
« Haut » ↑	Activé
« Bas » ↓	Désactivé
	2. Période de balayage
	***min
	3. Force de balayage

L'utilisateur peut activer le « Balayage courbe IV » (Balayage MPPT) pour faire en sorte que l'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 contrôle périodiquement les points de puissance maximale absolue pour fournir le maximum d'énergie d'un groupe photovoltaïque partiellement à l'ombre.

L'utilisateur peut insérer la période de balayage ou forcer une analyse immédiate.

### 10.6.6. Contrôle de l'interface logique

Active ou désactive une interface logique. Cette fonction est disponible uniquement en fonction de certaines normes de sécurité.

4. Contrôle de l'interface logique	Activé
	Désactivé

### 10.6.7. Réinitialisation aux paramètres d'usine

5. Réinitialisation aux paramètres d'usine	1. Supprime les données énergétiques
	2. Supprime les événements

Met à zéro le rendement énergétique total de l'onduleur.

1. Efface la puissance générée	Élimine	Saisir 0001
--------------------------------	---------	-------------

Élimine la chronologie des évènements enregistrée dans l'onduleur.

2. Élimine liste	Élimine
------------------	---------

### 10.6.8. Configuration parallèle

Pour le système parallèle, se référer à <4.6 Système parallèle>.

6. Configuration parallèle

1. Contrôle de la fonction parallèle
2. Replica-primaire parallèle
3. Configurer l'adresse parallèle
4. Sauvegarder

1. Contrôle de la fonction parallèle: Active ou désactive la fonction parallèle. Cette fonction doit être activée tant sur la machine maître que sur la machine esclave.
2. Configurer maître et esclave : configurer le maître et l'esclave. Sélectionner un onduleur comme maître et les autres comme machines esclaves.
3. Configurer l'adresse parallèle : Configurer l'adresse parallèle pour chaque onduleur. Dans un système parallèle, chaque onduleur doit avoir une adresse parallèle qui ne reproduit pas celle d'autres machines. (REMARQUE : les adresses parallèles sont différentes des adresses de communication utilisées pour le contrôle.)
4. Sauvegarder : s'assurer de sauvegarder après les configurations.

### 10.6.9. Réinitialisation Bluetooth

7. Réinitialisation Bluetooth

Confirmer!

Réussi

### 10.6.10. Calibrage CT

Permet de calibrer l'orientation et la phase du TC. La batterie doit être chargée ou déchargée lorsqu'on utilise cette fonction.

Pour que l'onduleur effectue cette opération il faut que :

- Le système soit connecté au réseau
- La sortie de la charge ne soit pas alimentée
- Les batteries soient présentes et allumées, avec un SoC maximal compris entre 40 et 80 % (avec profondeur de décharge  $\leq 20$  %)
- Les charges dans le système soient éteintes
- La production photovoltaïque soit éteinte
- Les éventuelles autres sources de production extérieures soient désactivées

8. Calibrage TC

Lancer le calibrage TC	Réussi/non réussi
Configurer l'offset de puissance TC	***W

### 10.6.11. Configuration compteur électrique

Cette fonction est activée lors de l'utilisation d'un Mter (DDSU ou DTSU) pour lire l'échange (adresse 001).

10. Configurer compteur électrique
------------------------------------

Désactivé
-----------

Activé
--------

### 10.6.12. Terre hors réseau

11. Terre hors réseau
-----------------------

Désactivé
-----------

Activé
--------

- **Paramètres de sécurité (et autres fonctions non décrites précédemment qui apparaissent dans l'interface utilisateur)**

Contactez l'assistance technique ZCS pour plus d'informations.

## 10.7. Statistiques énergétiques

5. Statistiques énergétiques							
1. Aujourd'hui	<table border="1"> <tr> <td>Photovoltaïque ***kWh</td> </tr> <tr> <td>Charge ***kWh</td> </tr> <tr> <td>Exporte ***kWh</td> </tr> <tr> <td>Importe ***kWh</td> </tr> <tr> <td>Charge ***kWh</td> </tr> <tr> <td>Décharge ***kWh</td> </tr> </table>	Photovoltaïque ***kWh	Charge ***kWh	Exporte ***kWh	Importe ***kWh	Charge ***kWh	Décharge ***kWh
Photovoltaïque ***kWh							
Charge ***kWh							
Exporte ***kWh							
Importe ***kWh							
Charge ***kWh							
Décharge ***kWh							
2. Mois	<table border="1"> <tr> <td>Photovoltaïque ***kWh</td> </tr> <tr> <td>Charge ***kWh</td> </tr> <tr> <td>Exporte ***kWh</td> </tr> <tr> <td>Importe ***kWh</td> </tr> <tr> <td>Charge ***kWh</td> </tr> <tr> <td>Décharge ***kWh</td> </tr> </table>	Photovoltaïque ***kWh	Charge ***kWh	Exporte ***kWh	Importe ***kWh	Charge ***kWh	Décharge ***kWh
Photovoltaïque ***kWh							
Charge ***kWh							
Exporte ***kWh							
Importe ***kWh							
Charge ***kWh							
Décharge ***kWh							
3. Année	<table border="1"> <tr> <td>Photovoltaïque ***kWh</td> </tr> <tr> <td>Charge ***kWh</td> </tr> <tr> <td>Exporte ***kWh</td> </tr> <tr> <td>Importe ***kWh</td> </tr> <tr> <td>Charge ***kWh</td> </tr> <tr> <td>Décharge ***kWh</td> </tr> </table>	Photovoltaïque ***kWh	Charge ***kWh	Exporte ***kWh	Importe ***kWh	Charge ***kWh	Décharge ***kWh
Photovoltaïque ***kWh							
Charge ***kWh							
Exporte ***kWh							
Importe ***kWh							
Charge ***kWh							
Décharge ***kWh							

3. Totales	
Photovoltaïque	***kWh
Charge	***kWh
Exporte	***kWh
Importe	***kWh
Charge	***kWh
Décharge	***kWh

Sélectionner « 5. Statistiques énergétiques », appuyer sur « OK » pour accéder à l'interface Statistiques énergétiques, qui montre la production et la consommation d'énergie pour une période donnée. Appuyer sur « Haut » ou « Bas » pour vérifier les statistiques énergétiques quotidiennes, hebdomadaires, mensuelles, annuelles, totales.



## 10.8. Informations sur l'interface du système

4. Informations du système	Informations de l'onduleur	Informations de l'onduleur (1)	N° de série du produit
			Version du logiciel
			Version du matériel
			Niveau de puissance
			Version du logiciel de sécurité
	Informations de l'onduleur (2)	Informations de l'onduleur (2)	Version du logiciel
			Pays
			Version lib. de sécurité
	Informations de l'onduleur (3)	Informations de l'onduleur (3)	Canal d'entrée 1
			Canal d'entrée 2
			Canal d'entrée 3
			Canal d'entrée 4
	Informations de l'onduleur (4)	Informations de l'onduleur (4)	Mode de stockage énergie
			Adresse RS485
			Informations onduleur (4)
			Mode de stockage énergie
			Adresse RS485
			Informations onduleur (5)
			Interface logique
			Facteur de puissance
			Informations onduleur (6)

		Anti-reflux
		Résistance isolement
2. Informations Batterie	Informations batterie (0)	Type de batterie
		Capacité de la batterie
		Profondeur de décharge
		Buffer de sécurité EPS
	Informations batterie (1)	Protection contre excédent de charge (V)
		Charge max. (A)
		Décharge max. (A)
		Début de la charge
		Fin de la charge
3. Paramètres de sécurité	Paramètres de sécurité (0)	OVP 1
		OVP 2
		UVP 1
		UVP 2
	Paramètres de sécurité (1)	OFP 1
		OFP 2
		UFP 1
		UFP 2
	Paramètres de sécurité (2)	OVP 10 min.

## 10.9. Liste des évènements

3. Liste des évènements	
« Haut » ↑	1. Liste évènements actuels
« Bas » ↓	2. Liste historique évènements

Liste des évènements de l'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1, incluant les listes des évènements actuels et passés.

### 1) Liste évènements actuels

Sélectionner « 1. Liste évènements actuels », appuyer sur « OK » pour contrôler les évènements actuels.

### 2) Liste historique évènements

Sélectionner « 2. Liste historique évènements », appuyer sur « OK » pour contrôler les évènements passés. Appuyer sur « Haut » ou « Bas » pour contrôler les évènements passés s'il y a plus d'une page d'évènements.

## 10.10. Mise à jour du logiciel

Lors de la première installation, mettre à jour tous les onduleurs hybrides Zucchetti à la version de logiciel la plus récente, disponible à l'adresse [www.zcsazzurro.com](http://www.zcsazzurro.com), à moins que l'onduleur ne soit déjà mis à jour à la version présente sur le site ou à une version suivante (voir image ci-après).



Serial number inverter  
S:V030064/00/54 01  
900.00502015-0

Line#	QC1	QC2
Q7	Q101	Q102
Hi Pot	Test1	Burn In
Q82	Q83	Q83
Test2	FunctTest	IP65 Test
Q92	Q85	Q111

202207150003-1

Versione firmware a bordo dell'inverter  
(da paragonare con quella presente sul sito ZCS Azzurro)

Firmware HYD 3000 6000 ZSS HP V30050 00 50

Firmware HYD 3000 6000 ZSS HP V40012 00 12

*Il downgrade potrebbe portare al blocco del dispositivo*

**ATTENTION! Le chargement d'une version de firmware plus ancienne pourrait entraîner un dysfonctionnement.**

Les onduleurs 3PH HYD5000-HYD20000-ZP1 doivent être mis à jour en utilisant une clé USB de 8 Go.

L'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 offre la mise à jour du logiciel via clé USB pour maximiser les performances de l'onduleur et éviter les erreurs de fonctionnement provoquées par des bogues du logiciel. Le nom du dossier du fichier de mise à jour est firmware. Les noms des fichiers de mise à jour sont HYD-EP\_ARM.bin, HYD-EP\_DSPM.bin, et HYD-EP\_DSPS.bin.

**Phase 1 :** Insérer la clé USB dans l'ordinateur.

**Phase 2 :** La version la plus récente du logiciel pour effectuer la mise à jour est disponible sur le site <https://www.zcsazzurro.com/it/>. Après avoir reçu le fichier, le décompresser et copier le fichier original sur la clé USB.

**Phase 3 :** Insérer la clé USB dans l'interface USB/Wi-Fi.

**Phase 4 :** Allumer ensuite l'interrupteur DC.

**Phase 5 :**

6. Mise à jour du logiciel	OK	Saisie mot de passe	OK Saisir 0715
			Lancer la mise à jour
			Mise à jour DSP1
			Mise à jour DSP2
			Mise à jour ARM

**Phase 6 :** Si les erreurs suivantes se manifestent, effectuer de nouveau la mise à jour. Si le problème se répète, contacter l'assistance technique pour recevoir de l'aide.

Erreur USB	Erreur fichier MDSP	Erreur fichier SDSP
Erreur fichier ARM	Erreur mise à jour DSP1	Erreur mise à jour DSP2
Erreur mise à jour ARM		

**Phase 7 :** À la fin de la mise à jour, éteindre l'interrupteur DC, attendre que l'écran LCD s'éteigne, puis rétablir la connexion Wi-Fi et rallumer l'interrupteur DC et l'interrupteur AC ; l'onduleur passe en état de fonctionnement. L'utilisateur peut contrôler la version actuelle du logiciel dans Informations de système >> Version du logiciel.

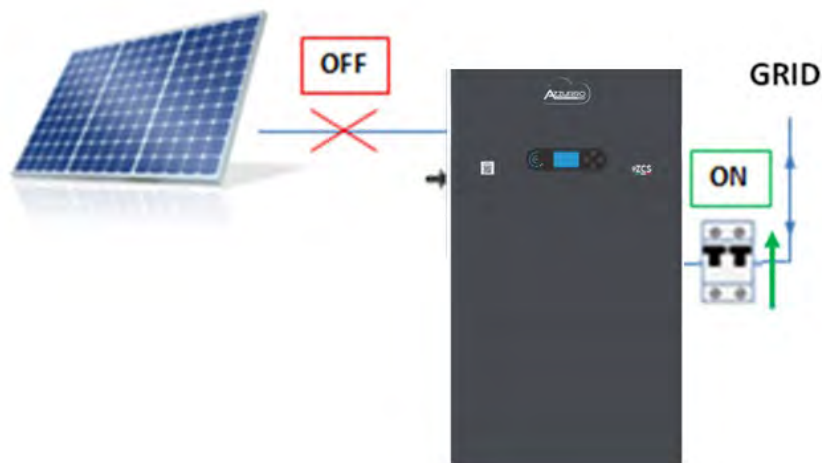
## 10.11. Vérification du bon fonctionnement

Pour vérifier le bon fonctionnement de l'onduleur, procéder de la façon suivante :

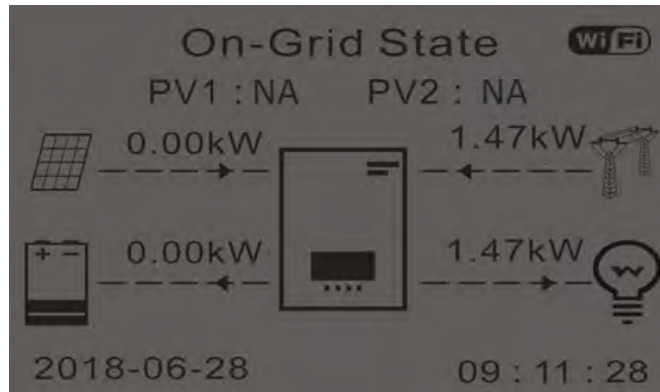
- a) Éteindre toute source de génération photovoltaïque en mettant l'interrupteur sur OFF.
- b) Abaisser l'interrupteur de protection de l'onduleur 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1. L'onduleur restera allumé mais tombera en panne par manque d'alimentation AC (si l'EPS est activé, il alimentera les charges prioritaires).



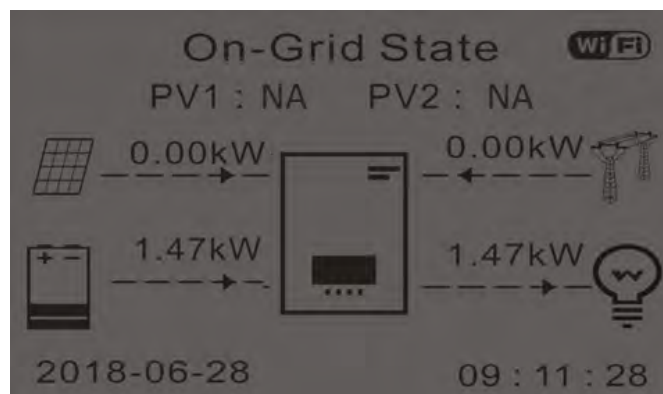
1. Allumer l'onduleur en relevant l'interrupteur AC.



- Après avoir relevé l'interrupteur AC, le compte à rebours démarre en fonction de l'indicatif international sélectionné (pour CEI021-Intérieur = 300 s) pour se reconnecter au réseau. Pendant cette période vérifier que les systèmes domestiques sont alimentés uniquement par le réseau et qu'il n'y a pas d'autres flux d'alimentation ni du système photovoltaïque ni de la batterie.

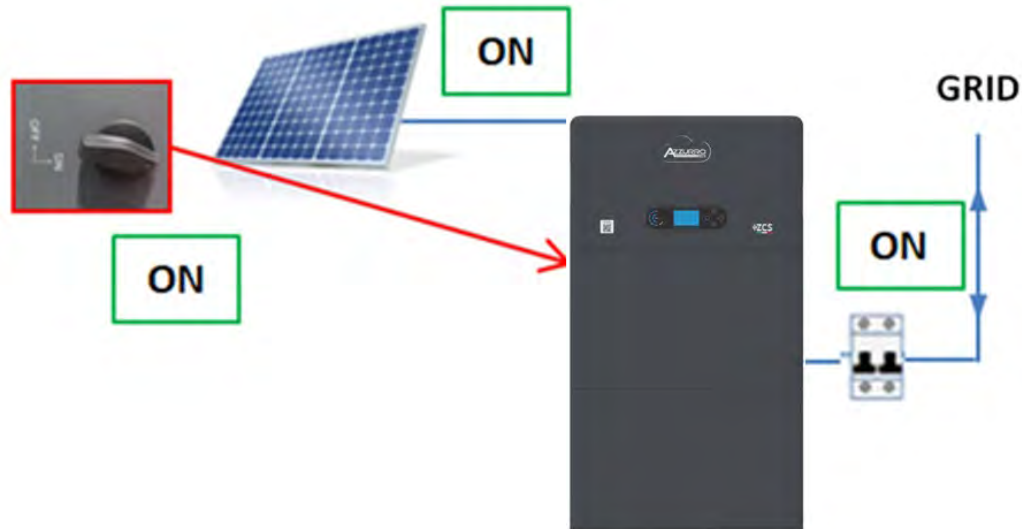


- Quand le compte à rebours est terminé, les batteries commencent à fournir de l'énergie en fonction de la disponibilité vers la charge, en essayant de mettre à zéro la consommation du réseau. Pendant cette période, vérifier que la
- valeur de la consommation reste constante\* quand l'énergie venant de la batterie pendant la décharge augmente.
- L'énergie issue du réseau devrait diminuer d'une quantité égale à l'énergie fournie par la batterie.



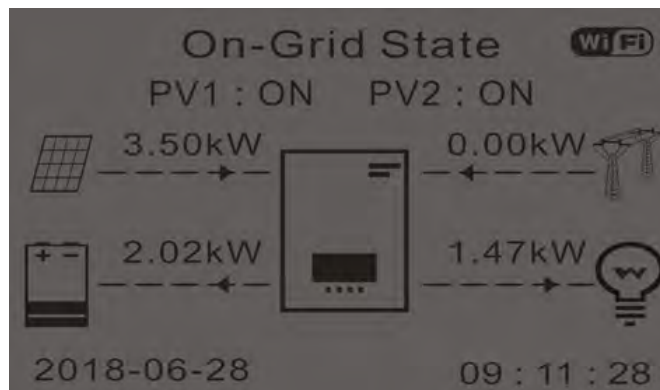
- Allumer le système photovoltaïque en mettant l'interrupteur sur ON.





6. Une fois le photovoltaïque activé, vérifier que :

- La valeur de la production photovoltaïque affichée sur l'écran reste constante quand la puissance photovoltaïque augmente ;
- Selon la production photovoltaïque, le système fonctionne avec le mode de fonctionnement respectif ;
- La valeur de la production photovoltaïque affichée sur l'écran correspond à la production photovoltaïque réelle visible sur l'onduleur photovoltaïque.



7. Si ces points diffèrent, vérifier le positionnement des TC et l'orientation en consultant les procédures correctes d'installation et avant la mise en service.



# 11. Spécifications techniques

TECHNICAL DATA	1PH HYD 3000 ZP1	1PH HYD 3680 ZP1	1PH HYD 4000 ZP1	1PH HYD 4600 ZP1	1PH HYD 5000 ZP1	1PH HYD 6000 ZP1
<b>DC input data (photovoltaic)</b>						
Typical DC power*	4500W	5400W	6000W	6900W	7500W	9000W
Maximum DC power for each MPPT	2250W	2700W	3000W	3450W	3750W	4500W
No. of independent MPPTs / No. of strings per MPPT	2/1					
Maximum input voltage	550V					
Start-up voltage	100V					
Rated Input voltage	360V					
MPPT DC voltage range	85V-520V					
MPPT DC voltage range at full load	140V-500V	170V-500V	100-500V	215V-500V	235V-500V	280V-500V
Maximum input current for each MPPT	16A/16A					
Maximum absolute current for each MPPT	22.5A/22.5A					
<b>Battery technical data</b>						
Type of compatible battery	HV ZBT 5K					
Rated voltage	400V					
Allowable voltage range	350V-435V					
Maximum charge/discharge power	3000W	3680W	4000W	4600W	5000W	6000W
Allowable temperature range**	0°C/+50°C (Charge) / -10°C/+50°C (Discharge)					
Number/capacity of installable batteries	1-4 / 5.1-20.4kWh					
Charge curve	Managed by integrated BMS					
Depth of Discharge (DoD)	0%-90% (programmable)					
Dimensions (H x L x D)	420mm x 708mm x 170mm					
Weight	50 kg					
<b>AC output (grid side)</b>						
Rated power	3000W	3680W	4000W	4600W	5000W	6000W
Maximum Power	3300VA	3680VA	4400VA	4600VA	5500VA	6600VA
Maximum current	15A	16.7A	20A	20.9A	25 A	30A
Connection type/Rated voltage	Single-phase L/N/PE 220, 230, 240V					
AC voltage range	180V-276V (according to the local standards)					
Rated frequency	50Hz/60Hz					
AC frequency range	44Hz-55Hz / 54Hz-66Hz (according to the local standards)					
Total harmonic distortion	< 3%					
Power factor	1 default (Programmable +/- 0.8)					
Grid feed-in limit	Programmable from display					
<b>EPS Output (Emergency Power Supply)</b>						
Maximum power supplied in EPS mode***	3000VA	3680VA	4000VA	4600VA	5000VA	6000VA
EPS output voltage and frequency	Single-phase 230V 50Hz/60Hz					
Current supplied in EPS mode	13A	16A	17.4A	20A	21.7A	26.1A
Total harmonic distortion	< 3%					
Switch time	< 10ms					
<b>Efficiency</b>						
Maximum efficiency	97.7%					
Weighted efficiency (EURO)	97.0%					
MPPT efficiency	> 99.9%					
Consumption in stand-by	< 10W					
<b>Protections</b>						
Internal interface protection	Yes					
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 III / Protection class I					
Integrated dischargers	AC/DC MOV: Type 3 Standard					
Battery soft start	Yes					
<b>Standard</b>						
EMC	EN 61000-3-2/3/11/12, EN 61000-6-2/3					
Safety standard	IEC 62116, IEC 61727, IEC 61683, IEC 60068-1/2/14/30, IEC 62109-1/2					
Grid connection standard	Connection certificates and standards available on <a href="http://www.zcsazzurro.com">www.zcsazzurro.com</a>					
<b>Communication</b>						
Communication interfaces	Wi-Fi/4G/Ethernet (optional), RS485 (proprietary protocol), USB, CAN 2.0, Bluetooth					
Additional inputs or connections	Input for current sensor connection or meter					
<b>Inverter general information</b>						
Allowable ambient temperature range	-10°C...+50°C (power limit above 45°C)					
Topology	Transformerless / High-frequency isolation battery output					
Environmental protection class	IP65					
Allowable relative humidity range	5% - 95% without condensation					
Maximum operating altitude	4000m (derating above 2000m)					
Noise level	< 25dB @ 1mt					
Weight	22.5 kg					
Cooling	Natural convection					
Dimensions (H x L x D)	410mm x 708mm x 170mm					
Data monitoring	LCD Display + APP					
Warranty	10 years					

\* The typical DC power does not represent a maximum applicable power limit. The online configurator available at [www.zcsazzurro.com](http://www.zcsazzurro.com) will provide any applicable configurations.

\*\* Standard value for lithium batteries; maximum operating range between +10°C and +40°C;

\*\*\* Power output in EPS mode depends on the number and type of batteries, and the status of the system (e.g. residual capacity, temperature)

## 12. Résolution des problèmes

Cette section décrit les erreurs possibles relatives à ce produit. Lire attentivement les conseils qui suivent pendant la résolution des problèmes :

	<b>Lire avec attention la section qui suit. Contrôler les avis, les messages et les codes d'erreur affichés à l'écran.</b>
<b>Attention</b>	

Visualiser les informations sur les avis ou sur les erreurs et les codes d'erreur sur l'écran pour enregistrer toutes les informations sur les erreurs.

Si aucun message d'erreur n'est affiché sur l'écran LCD, exécuter les passages indiqués pour vérifier si l'état d'installation courant satisfait les besoins de fonctionnement de l'onduleur:

- L'onduleur est-il installé dans un environnement propre, sec et ventilé ?
- L'interrupteur DC est-il éteint ?
- La surface de la section transversale et la longueur du câble satisfont-elles les conditions requises ?
- Les connexions et le câblage d'entrée et de sortie sont-ils en bon état ?
- Les paramètres de configuration sont-ils corrects pour le type d'installation ?
- Le panneau de l'écran est-il connecté correctement au câble de communication et intact ?

Pour visualiser les informations sur les pannes enregistrées, procéder comme suit : dans la page initiale, appuyer sur « XXX » pour accéder au menu principal. Sélectionner « Événements » et appuyer sur « XXXX » pour accéder.

### **Alarme panne à la terre**

Les onduleurs intégrés dans ce produit sont conformes au contrôle des alarmes de panne de mise à la terre de la norme IEC 62109-2 clause 13.9. Si une alarme de panne de mise à la terre se vérifie, elle s'affichera sur l'écran LCD avec voyant rouge allumé et figurera également dans la chronologie des pannes. Pour la machine équipée de collecteur de données Wi-Fi/4G, les informations sur l'alarme peuvent être visionnées sur le site de contrôle correspondant ou reçues via l'application sur le smartphone.

N° ID	Nom	Solution
<b>ID001</b>	La tension du réseau est excessive	<p>Si l'alarme se présente occasionnellement, le réseau électrique pourrait avoir enregistré une anomalie occasionnelle. L'onduleur reviendra automatiquement à l'état de fonctionnement normal au rétablissement des conditions de réseau.</p> <p>Si l'alarme se vérifie fréquemment, vérifier que la tension/fréquence de réseau se situe dans la plage correcte. Dans ce cas, contrôler l'interrupteur de circuit AC et le câblage AC de l'onduleur.</p> <p>Si la tension/fréquence se situe 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 de réseau après avoir obtenu l'autorisation de l'opérateur de réseau local.</p>
<b>ID002</b>	La tension du réseau est insuffisante	
<b>ID003</b>	La fréquence du réseau est excessive	
<b>ID004</b>	La fréquence du réseau est insuffisante	
<b>ID005</b>	Anomalie fuite de charge	<p>Pannes internes de l'onduleur, éteindre l'onduleur, attendre 5 minutes, puis rallumer l'onduleur. Vérifier si le problème a été résolu. En cas contraire, contacter l'assistance technique ZCS.</p>
<b>ID006</b>	La fonction OVRT est défectueuse	
<b>ID007</b>	La fonction LVRT est défectueuse	
<b>ID008</b>	Erreur protection isolement	
<b>ID009</b>	Surtension transitoire de la tension de réseau 1	
<b>ID010</b>	Surtension transitoire de la tension de réseau 2	
<b>ID012</b>	Erreur tension onduleur	
<b>ID017</b>	Erreur d'échantillonnage du courant du réseau d'alimentation	
<b>ID018</b>	Erreur d'échantillonnage de la composante DC du réseau électrique	
<b>ID019</b>	Erreur d'échantillonnage de la tension du réseau électrique (DC)	
<b>ID020</b>	Erreur d'échantillonnage de la tension du	

	réseau électrique (AC)	
<b>ID022</b>	Erreur d'échantillonnage du courant de fuite (AC)	
<b>ID024</b>	Erreur d'échantillonnage du courant d'entrée	
<b>ID025</b>	Erreur d'échantillonnage DCI (AC)	
<b>ID026</b>	Échantillonnage dérivation actuel	
<b>ID029</b>	Erreur de cohérence du courant de fuite	
<b>ID030</b>	Erreur de cohérence de la tension de réseau	
<b>ID031</b>	Erreur consistance DCI	
<b>ID032</b>	Anomalie terre hors réseau	
<b>ID034</b>	Erreur de communication SPI (AC)	
<b>ID036</b>	Erreur de la puce (AC)	
<b>ID038</b>	Erreur démarrage progressif onduleur	
<b>ID042</b>	Faible impédance d'isolement	Contrôler la résistance d'isolement entre le champ photovoltaïque et la terre (masse) ; en cas de court-circuit, la panne doit être réparée immédiatement. En cas contraire, contacter l'assistance technique ZCS.
<b>ID043</b>	Mise à la terre défectueuse	Contrôler le câble PE de sortie AC pour la mise à la terre.
<b>ID044</b>	Erreur lors de la configuration du mode d'entrée	Contrôler la configuration du mode d'entrée PV (mode parallèle/indépendant) de l'onduleur. En cas contraire, modifier le mode d'entrée PV
<b>ID045</b>	Anomalie CT	Contrôler si la connexion du TC est correcte
<b>ID046</b>	Erreur de connexion entrée inversée	Contrôler si la connexion de l'entrée DC est correcte
<b>ID047</b>	Erreur parallèle	Contrôler si le parallèle est activé Contrôler si les adresses parallèles se superposent. Contrôler si le réseau parallèle est connecté correctement



<b>ID048</b>	Le numéro de série ne correspond pas au type	Contactez l'assistance technique ZCS.
<b>ID050</b>	Protection contre la température du radiateur 1	S'assurer que l'onduleur est installé dans un endroit à l'abri de la lumière solaire directe. 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 maximale de la température de l'onduleur.
<b>ID057</b>	Protection température ambiante 1	
<b>ID065</b>	Tension bus RMS non équilibrée	
<b>ID066</b>	La valeur transitoire de la tension du bus est déséquilibrée	Pannes internes de l'onduleur, éteindre l'onduleur, attendre 5 minutes, puis rallumer l'onduleur. Vérifier si le problème a été résolu. En cas contraire, contacter l'assistance technique ZCS.
<b>ID067</b>	Sous-tension du bus lors de la connexion au réseau	
<b>ID069</b>	Surtension 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 reviendra automatiquement à l'état normal.
<b>ID070</b>	Surtension batt.	Vérifier s'il y a une discordance entre la configuration de surtension de la batterie et les spécifications de la batterie
<b>ID072</b>	Surtension du logiciel RMS bus de l'onduleur	Pannes internes de l'onduleur, éteindre l'onduleur, attendre 5 minutes, puis rallumer l'onduleur. Vérifier si le problème a été résolu. En cas contraire, contacter l'assistance technique ZCS.
<b>ID073</b>	Surtension du logiciel valeur instantanée tension bus de l'onduleur	
<b>ID081</b>	Protection contre la surintensité batterie par logiciel	
<b>ID082</b>	Protection contre la surintensité DCI	
<b>ID083</b>	Protection courant de sortie instantané	
<b>ID085</b>	Protection courant valeur effective en	



	sortie	
<b>ID086</b>	Protection logiciel surintensité PV	
<b>ID087</b>	Flux PV en parallèle non homogènes	
<b>ID098</b>	Surtension du matériel bus onduleur	
<b>ID099</b>	Flux excessifs du matériel BuckBoost	
<b>ID100</b>	Réservé	
<b>ID102</b>	Flux excessifs du matériel PV	
<b>ID103</b>	Flux excessifs du matériel sortie AC	
<b>ID105</b>	Erreur de communication compteur	Contrôler si le compteur est activé Contrôler si le câblage du compteur est correct
<b>ID107</b>	Erreur de version du matériel	Pannes internes de l'onduleur, éteindre l'onduleur, attendre 5 minutes, puis rallumer l'onduleur. Vérifier si le problème a été résolu. En cas contraire, contacter l'assistance technique ZCS.
<b>ID110</b>	Protection contre la surcharge 1	
<b>ID111</b>	Protection contre la surcharge 2	Contrôler si l'onduleur fonctionne en état de surcharge.
<b>ID112</b>	Protection contre la surcharge 3	
<b>ID113</b>	Derating température	S'assurer que l'onduleur est installé dans un endroit à l'abri de la lumière solaire directe. 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 maximale de la température de l'onduleur.
<b>ID114</b>	Derating fréquence	S'assurer que la fréquence et la tension de réseau se situent dans une plage acceptable.
<b>ID124</b>	Protection contre basse tension de la batterie	Contrôler si la tension de la batterie est insuffisante ou si la profondeur de décharge de la batterie est trop basse.
		Pannes internes de l'onduleur, éteindre l'onduleur, attendre 5 minutes, puis rallumer
<b>ID130</b>	Erreur permanente de surintensité bus	

<b>ID132</b>	Erreur permanente courant déséquilibre PV	l'onduleur. Vérifier si le problème a été résolu. En cas contraire, contacter l'assistance technique ZCS.
<b>ID134</b>	Erreur permanente de décompensation courant de sortie	
		Pannes internes de l'onduleur, éteindre l'onduleur, attendre 5 minutes, puis rallumer l'onduleur. Vérifier si le problème a été résolu. En cas contraire, contacter l'assistance technique ZCS.
<b>ID138</b>	Erreur permanente de surintensité du matériel en sortie	
		Pannes internes de l'onduleur, éteindre l'onduleur, attendre 5 minutes, puis rallumer l'onduleur. Vérifier si le problème a été résolu. En cas contraire, contacter l'assistance technique ZCS.
<b>ID140</b>	Erreur permanente du relais	
<b>ID142</b>	Erreur SPD DC	Pannes internes de l'onduleur, éteindre l'onduleur, attendre 5 minutes, puis rallumer l'onduleur. Vérifier si le problème a été résolu. En cas contraire, contacter l'assistance technique ZCS.
<b>ID144</b>	Erreur permanente du relais de réseau	Pannes internes de l'onduleur, éteindre l'onduleur, attendre 5 minutes, puis rallumer l'onduleur. Vérifier si le problème a été résolu. En cas contraire, contacter l'assistance technique ZCS.
<b>ID152</b>	La version du logiciel n'est pas cohérente avec la version de sécurité.	Pannes internes de l'onduleur, éteindre l'onduleur, attendre 5 minutes, puis rallumer l'onduleur. Vérifier si le problème a été résolu. En cas contraire, contacter l'assistance technique ZCS.
<b>ID153</b>	Erreur de communication SCI (DC)	
<b>ID156</b>	Versions logicielles incohérentes	Contactez l'assistance technique pour obtenir la version à jour du logiciel.
<b>ID157</b>	Erreur de communication de la batterie au lithium 1.	S'assurer que la batterie est compatible avec l'onduleur. Il est conseillé d'utiliser la communication CAN. Contrôler si le câble de communication ou le port entre la batterie et l'onduleur sont défectueux.
<b>ID161</b>	Arrêt forcé	L'onduleur est forcé de s'éteindre.
<b>ID162</b>	Arrêt à distance	L'onduleur est éteint via la commande à distance.

<b>ID163</b>	Arrêt Drms0	L'onduleur effectue un arrêt DRMs0.
<b>ID165</b>	Derating à distance	L'onduleur effectue une réduction de puissance à distance.
<b>ID166</b>	Derating interface logique	L'onduleur effectue une réduction de puissance de l'interface logique.
<b>ID167</b>	Derating anti-reflux	L'onduleur esegue une réduction de puissance anti-reflux.
<b>ID169</b>	Panne ventilateur 1	Vérifier que le ventilateur 1 de l'onduleur fonctionne correctement.
<b>ID170</b>	Panne ventilateur 2	Vérifier que le ventilateur 2 de l'onduleur fonctionne correctement.
<b>ID171</b>	Panne ventilateur 3	Vérifier que le ventilateur 3 de l'onduleur fonctionne correctement.
<b>ID172</b>	Panne ventilateur 4	Vérifier que le ventilateur 4 de l'onduleur fonctionne correctement.
<b>ID173</b>	Panne ventilateur 5	Vérifier que le ventilateur 5 de l'onduleur fonctionne correctement.
<b>ID174</b>	Panne ventilateur 6	Vérifier que le ventilateur 6 de l'onduleur fonctionne correctement.
<b>ID175</b>	Panne ventilateur 7	Vérifier que le ventilateur 7 de l'onduleur fonctionne correctement.
<b>ID176</b>	Erreur de communication du compteur électrique	S'assurer que la batterie est compatible avec l'onduleur. Il est conseillé d'utiliser la communication CAN. Contrôler si le câble de communication ou le port entre la batterie et l'onduleur sont défectueux.
<b>ID177</b>	Alarme surtension BMS	La batterie au lithium est défectueuse. Éteindre l'onduleur et la batterie au lithium. Attendre 5 minutes et rallumer l'onduleur et la batterie au lithium. Vérifier si le problème a été résolu. En cas contraire, contacter l'assistance technique.
<b>ID178</b>	Alarme sous-tension BMS	
<b>ID179</b>	Alarme haute température BMS	
<b>ID180</b>	Alarme basse température BMS	
<b>ID181</b>	Alarme surintensité BMS	

<b>ID182</b>	Alarme court-circuit BMS	
<b>ID183</b>	Incohérence version BMS	
<b>ID184</b>	Incohérence version BMSCAN	
<b>ID185</b>	Version CAN BMS trop basse	
<b>ID189</b>	Erreur de communication appareil arc	Réservé
<b>ID401</b> ~ <b>ID432</b>	Anomalie arc	
<b>ID801</b>	Échec du démarrage progressif de la charge	Redémarrer la batterie. Si le problème n'est pas résolu, contacter l'assistance technique.
<b>ID802</b>	Échec du démarrage progressif de la décharge	
<b>ID807</b>	Incohérence version PCU	Contrôler si le nombre de batteries est correctement sélectionné. Si le paramètre est correct, contacter l'assistance technique pour mettre à jour le logiciel.
<b>ID808</b>	Alarme haute température radiateur 1	S'assurer que la batterie est installée dans un endroit frais et bien ventilé. Si la batterie est correctement installée, contacter l'assistance technique.
<b>ID809</b>	Alarme haute température ambiante	
<b>ID813</b>	Alarme interdiction de charge	Si la batterie est presque complètement chargée, aucune action n'est nécessaire. En cas contraire, contacter l'assistance technique.
<b>ID814</b>	Alarme interdiction de décharge	Si la batterie est presque complètement déchargée, aucune action n'est nécessaire. En cas contraire, contacter l'assistance technique.
<b>ID864</b>	Protection contre la surtempérature du radiateur 1	Éteindre et attendre 2 heures. Si le problème n'est pas résolu, contacter l'assistance technique.
<b>ID865</b>	Protection contre la surtempérature de la température ambiante	
<b>ID867</b>	Erreur de communication CAN 1	Si cette panne se vérifie occasionnellement, attendre quelques minutes pour vérifier si le problème a été résolu. Si elle se vérifie fréquemment, contacter l'assistance technique.
<b>ID872</b>	Surtension du logiciel bus	
<b>ID873</b>	Sous-tension du logiciel bus	

<b>ID874</b>	Surtension du logiciel batterie	
<b>ID875</b>	Sous-tension du logiciel batterie	
<b>ID876</b>	Surintensité du logiciel batterie	
<b>ID879</b>	Surintensité du matériel	
<b>ID880</b>	Surtension bus permanente	Redémarrer la batterie et attendre quelques minutes. Si le problème n'est pas résolu, contacter l'assistance technique.
<b>ID881</b>	Sous-tension permanente de la batterie	
<b>ID882</b>	Surintensité instantanée permanente	
<b>ID883</b>	Surintensité permanente du matériel	
<b>ID894</b>	Échec de l'activation permanente de la batterie	
<b>ID895</b>	Connexion inverse bus permanente	Contrôler si le câblage est correct et redémarrer la batterie. Si le problème n'est pas résolu, contacter l'assistance technique.
<b>ID896</b>	Erreur d'état de la batterie	Redémarrer la batterie. Si le problème n'est pas résolu, contacter l'assistance technique.
<b>ID897</b>	Erreur mode PWM	
<b>ID898</b>	Erreur version BMS	
<b>ID899</b>	Panne pour surtension et surintensité BMS	Si cette panne se vérifie occasionnellement, attendre quelques minutes pour vérifier si le problème a été résolu. Si elle se vérifie fréquemment, contacter l'assistance technique.
<b>ID900</b>	Protection contre la surintensité moyenne de la batterie.	
<b>ID901</b>	Protection moyenne contre la surcharge	
<b>ID902</b>	Surintensité du logiciel du bus	
<b>ID903</b>	Protection contre la surintensité logiciel CBC	Redémarrer la batterie et attendre quelques secondes. Si le problème n'est pas résolu, contacter l'assistance technique.
<b>ID904</b>	Erreur ID bloc	
<b>ID928</b>	Inversion de la batterie	Contrôler si le câblage est correct et redémarrer la batterie. Si le problème n'est pas résolu, contacter l'assistance technique.

<b>ID929</b>	Erreur de fusion	Redémarrer la batterie. Si le problème n'est pas résolu ou se vérifie fréquemment, contacter l'assistance technique.
--------------	------------------	--

## 13. Entretien

En règle générale, les onduleurs ne nécessitent pas d'entretien quotidien ou ordinaire. Dans tous les cas, pour un fonctionnement correct à long terme de l'onduleur, s'assurer que le dissipateur de chaleur pour le refroidissement de l'onduleur dispose de suffisamment d'espace pour assurer une ventilation adéquate et qu'il n'est pas obstrué par de la poussière ou d'autres éléments.

### Nettoyage de l'onduleur et du module batterie

Nettoyer l'onduleur avec un souffleur, un chiffon doux et sec ou une brosse à poils doux. NE PAS nettoyer l'onduleur en utilisant de l'eau, des produits chimiques corrosifs, des produits nettoyants, etc.

### Nettoyage du dissipateur de chaleur

Pour garantir le fonctionnement normal et une longue durée utile du produit, garantir la présence d'un espace suffisant pour le flux d'air autour du radiateur à l'arrière du produit et l'absence de matériau autour du radiateur susceptible d'empêcher le flux d'air, comme la poussière ou la neige. Nettoyer le radiateur avec de l'air comprimé, un chiffon doux ou une brosse douce. Ne pas utiliser d'eau, de produits chimiques corrosifs, de produits nettoyants ordinaires ou agressifs pour nettoyer le dissipateur de chaleur.

### 13.1. Stockage et recharge du module batterie

Exigences de stockage du module batterie :

1. Température ambiante : -10~50°C, température de stockage conseillée : 25~35 °C.
  2. Plage d'humidité relative pour le stockage : 5~70 %.
  3. Conserver dans un environnement sec, propre et ventilé, à l'abri de la lumière solaire directe.
  4. Si le module batterie est stocké pendant une longue période, il convient de le recharger périodiquement.
- Exigences de stockage et alimentation du module batterie : le courant de charge doit être inférieur ou égal à 7 A et le module batterie doit être chargé à 50 % SoC.



## Exigences de recharge dans des conditions de stockage normales

Quand la batterie est stockée pendant une longue période, il faut exécuter une maintenance régulière. Si la période de stockage est similaire à ce qui est indiqué dans le tableau qui suit, prévoir à temps une alimentation supplémentaire.

Conditions de recharge pendant le stockage

Température ambiante de stockage	Humidité relative pour l'environnement de stockage	Période de stockage	SoC
< -10 °C	/	Interdit	/
-10~25 °C	5~70 %	≤ 12 mois	30 % ≤ SoC ≤ 60 %
25~35 °C	5~70 %	≤ 6 mois	30 % ≤ SoC ≤ 60 %
35~45 °C	5~70 %	≤ 3 mois	30 % ≤ SoC ≤ 60 %
> 45°C	/	Interdit	/

## Exigences de recharge en cas de décharge profonde

Recharger la batterie dans l'intervalle de temps spécifié dans le tableau suivant (90 % profondeur de décharge DoD). En cas contraire, le module batterie trop déchargé sera endommagé.

Conditions de recharge quand la batterie est trop déchargée

Température ambiante de stockage	Période de stockage	Remarque
-10~25 °C	≤ 15 jours	/
25~45 °C	≤ 7 jours	30 % ≤ SoC ≤ 60 %
-10~45 °C	≤ 12 heures	/

## 14. Désinstallation

### 14.1. Phases de désinstallation

- Déconnecter l'onduleur du réseau AC.
- Déconnecter l'interrupteur DC (situé sur la batterie ou installé au mur)
- Attendre 5 minutes.
- Pour retirer les connecteurs DC de l'onduleur
- Retirer les connecteurs pour la communication avec les batteries, les capteurs de courant et la sonde de température NTC.
- Retirer les bornes AC.
- Dévisser le boulon de fixation de l'étrier et retirer l'onduleur du mur.

### 14.2. Emballage

Si possible, emballer le produit dans son emballage original.

### 14.3. Température

Stocker l'onduleur dans un endroit sec où la température ambiante est comprise entre -25 et +60 °C.

### 14.4. 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.

## 15. Système de surveillance

Surveillance ZCS				
Code produit	Photo du produit	Surveillance Appli	Surveillance Portail	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				

### 15.1. Adaptateur Wi-Fi extérieur

#### 15.1.1. 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.

(a)



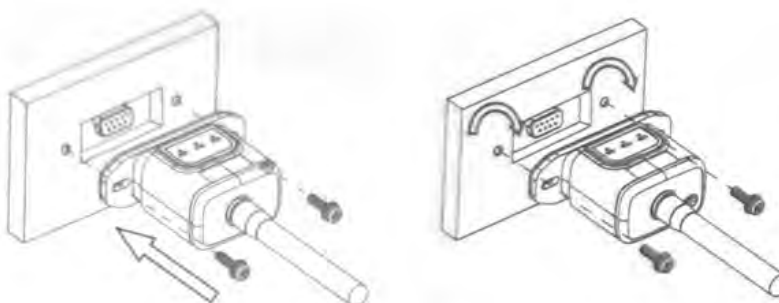
(b)



Figure 60 - 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.

(a)



(b)

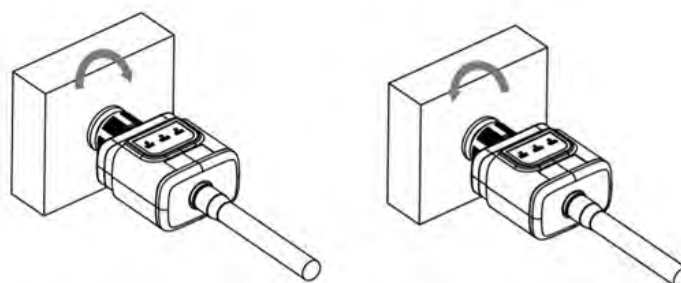


Figure 61 - Introduction et fixation de l'adaptateur Wi-Fi extérieur

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

### 15.1.2. 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 62 - 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 63 – 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 du dispositif), qui sert de point d'accès.

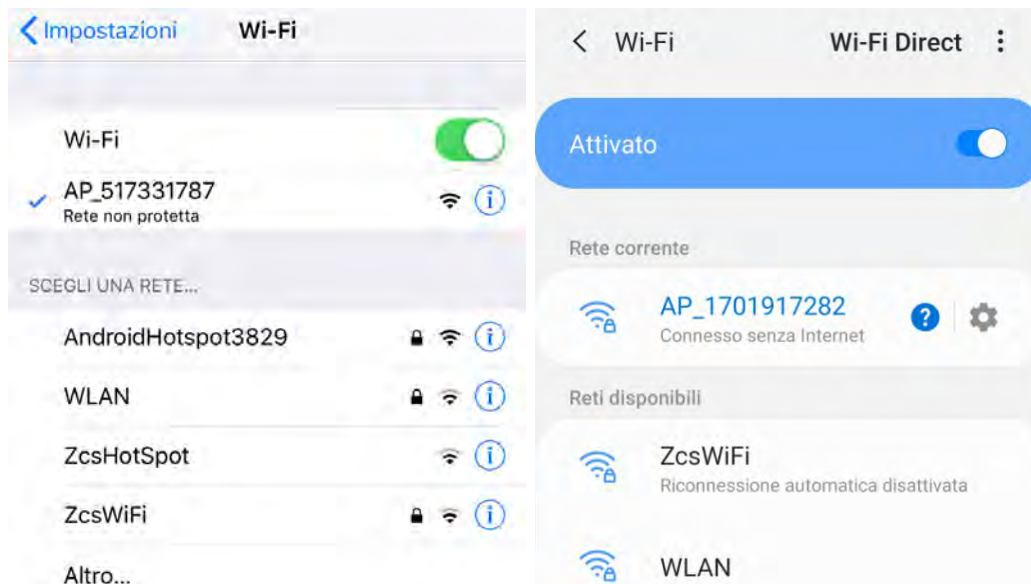


Figure 64 – Connexion au point d'accès pour l'adaptateur Wi-Fi sur smartphone iOS (gauche) et smartphone Android (droite)

- 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 65 – 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\_\*\*\*\*\*.

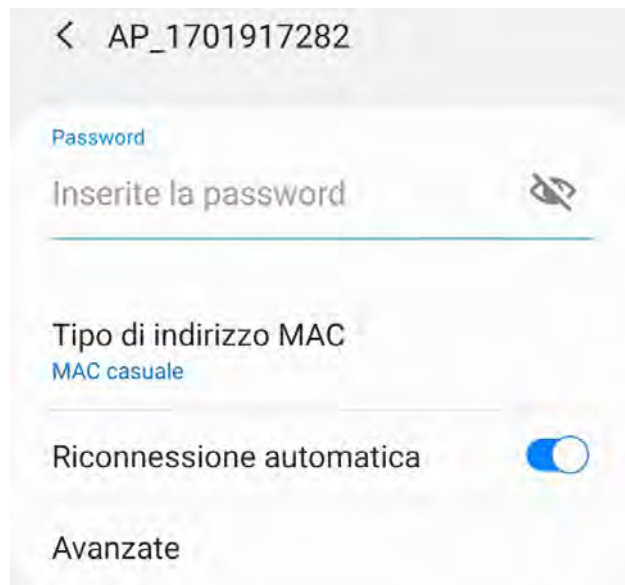


Figure 66 – Demande de saisie du mot de passe

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 67 – 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.

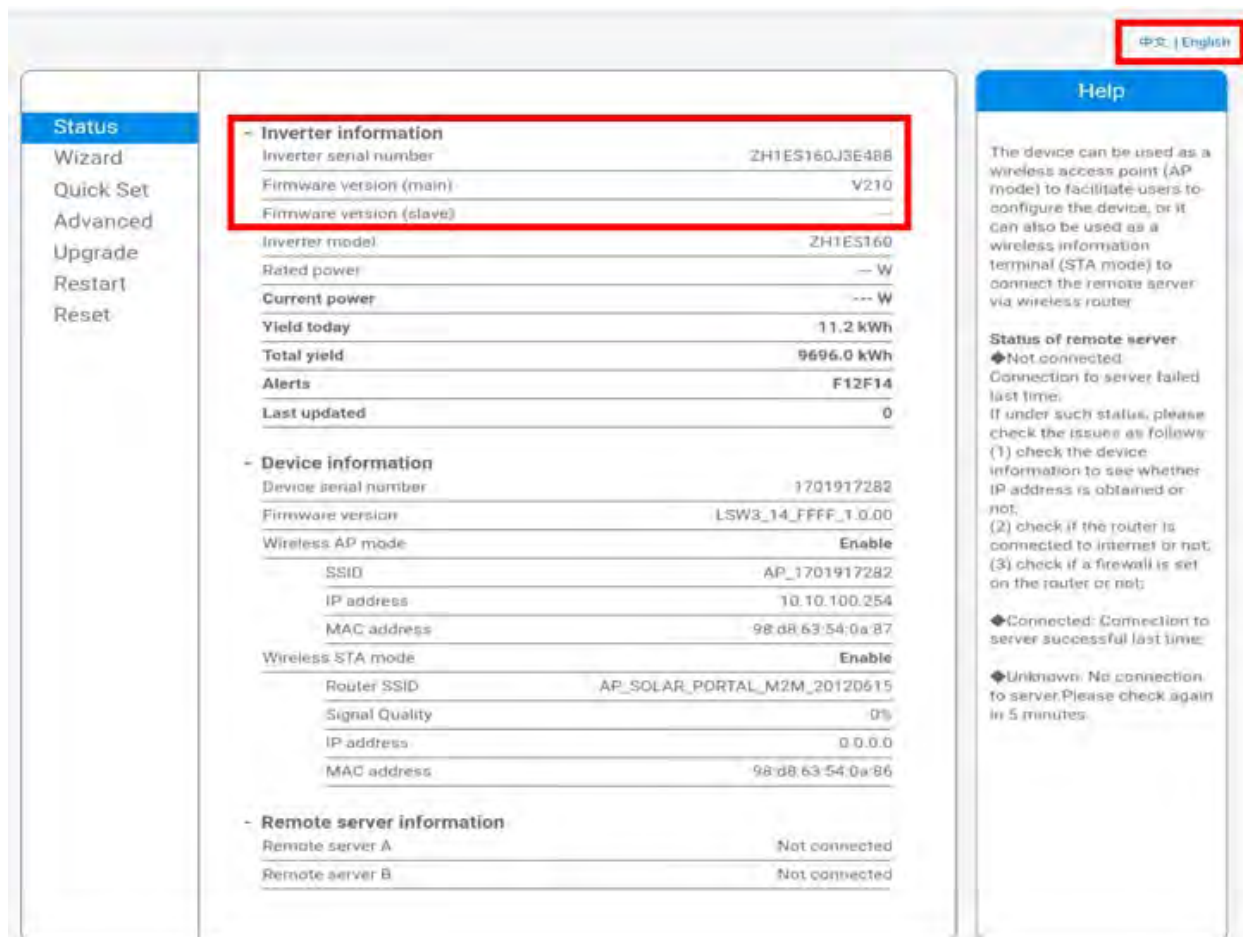


Figure 68 – Page d'accès au serveur Web pour configurer l'adaptateur Wi-Fi

- 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

- Inverter information	
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 information	
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 information	
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 69 – 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).
- 8) 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
<input checked="" type="radio"/> iPhone di Giacomo	EE:25:EF:6C:31:18	100	6
<input type="radio"/> ZcsWiFi	FE:EC:DA:1D:C3:9	86	1
<input type="radio"/> ZcsHotSpot	FC:EC:DA:1D:C3:9	86	1
<input type="radio"/> WLAN	E:EC:DA:1D:C3:9	86	1
<input type="radio"/> ZcsHotSpot	FC:EC:DA:1D:C8:A3	57	11
<input type="radio"/> WLAN	E:EC:DA:1D:C8:A3	57	11
<input type="radio"/> ZcsWiFi	FE:EC:DA:1D:C8:A3	54	11
<input type="radio"/> WLAN	E:EC:DA:1D:C8:8B	45	1
<input type="radio"/> ZcsWiFi	FE:EC:DA:1D:C8:8B	37	1
<input type="radio"/> 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)

Encryption method

Encryption algorithm

Next

1 2 3 4

Figure 70 – Page de sélection du réseau sans fil disponible (1)

- 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 **Enable** ▾

IP address

Subnet mask

Gateway address

DNS server address

**Back** **Next**

1 2 3 4

Figure 71 – Page de saisie du mot de passe du réseau sans fil (2)

10) 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**

**Back** **Next**

1 2 3 4

Figure 72 – Page de configuration des options de sécurité (3)





11) 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 73 - Page de configuration finale (4)

- 12) 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.
- 13) Fermer manuellement la page Web avec la touche Close (Fermer) du PC pour l'éliminer de l'arrière-plan du smartphone.

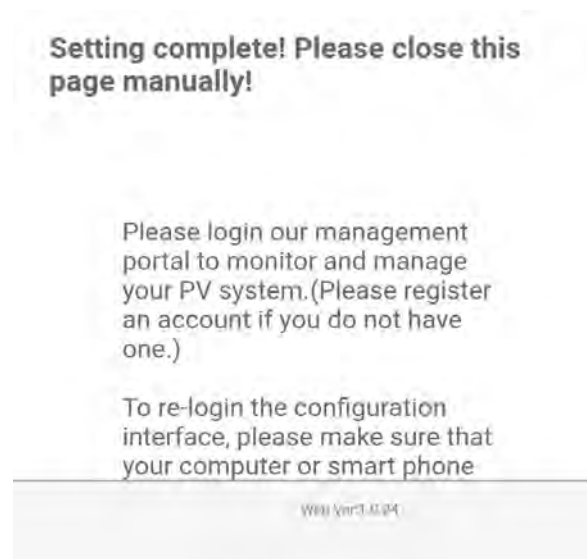


Figure 74 - Page de configuration réussie



### 15.1.3. Vérification

Pour vérifier la configuration 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
<b>- Remote server information</b>	
Remote server A	Not connected

Figure 75 - 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 76 - État initial des LED

2) État final :

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



Figure 77 - 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 et 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 78 – Bouton de réinitialisation sur l'adaptateur Wi-Fi

## 15.1.4. 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 79 – 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 Adresse Modbus et vérifier qu'elle est sur 01 (ou autre valeur différente de 00). Si la valeur n'est pas 01, aller sur « Paramètres » (paramètres de base pour onduleurs hybrides) et entrer dans le menu 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 80 – 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 81 – 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 routeur 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.

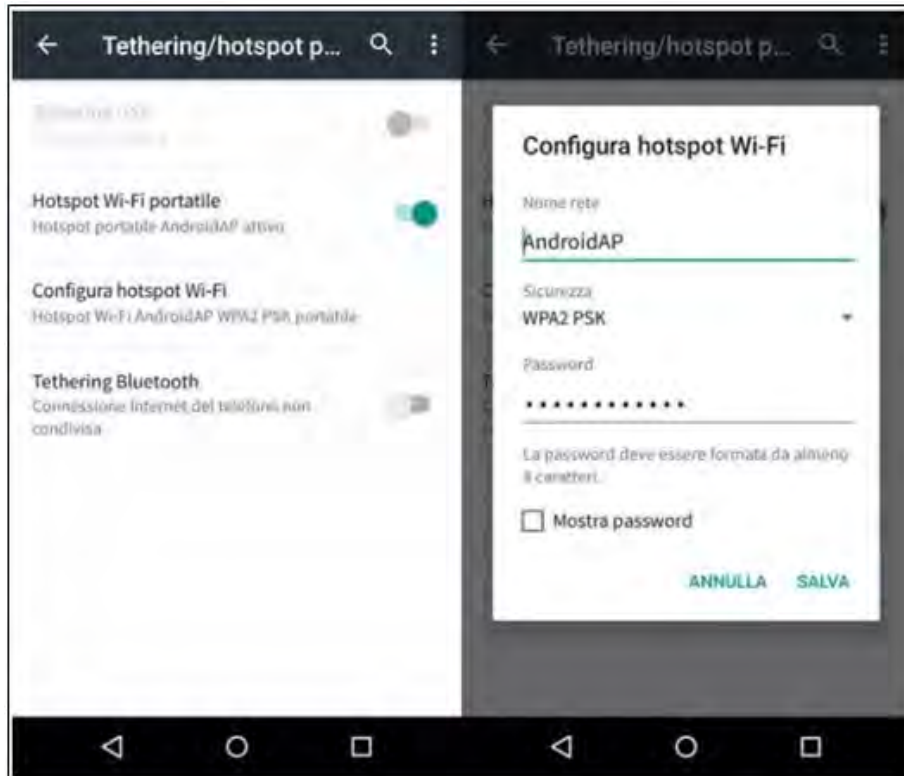


Figure 82 – Configuration d'un smartphone Android en tant que routeur Hotspot

- **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.



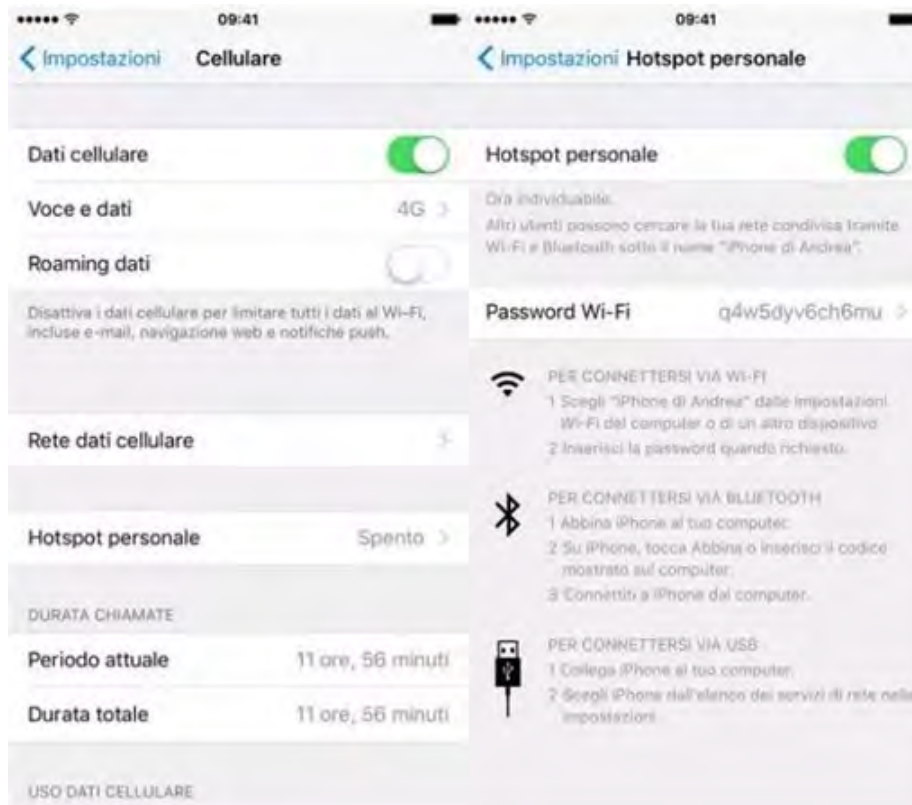


Figure 83 – Configuration d'un smartphone iOS en tant que routeur Hotspot

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).

## 15.2. Adaptateur Ethernet

### 15.2.1. 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.

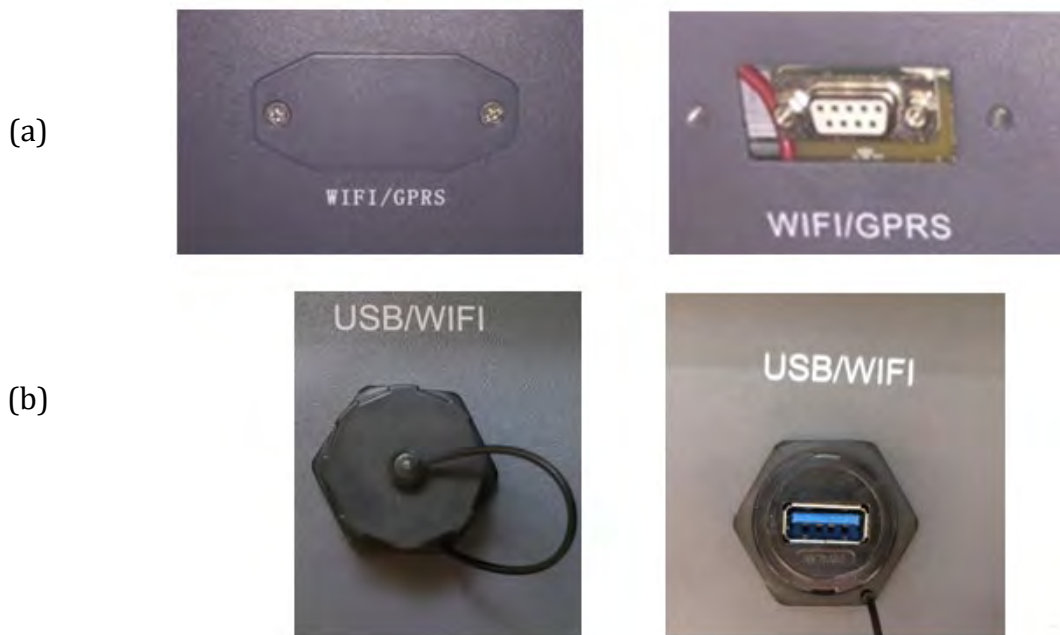


Figure 84 – Port de l'adaptateur Ethernet

- 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.

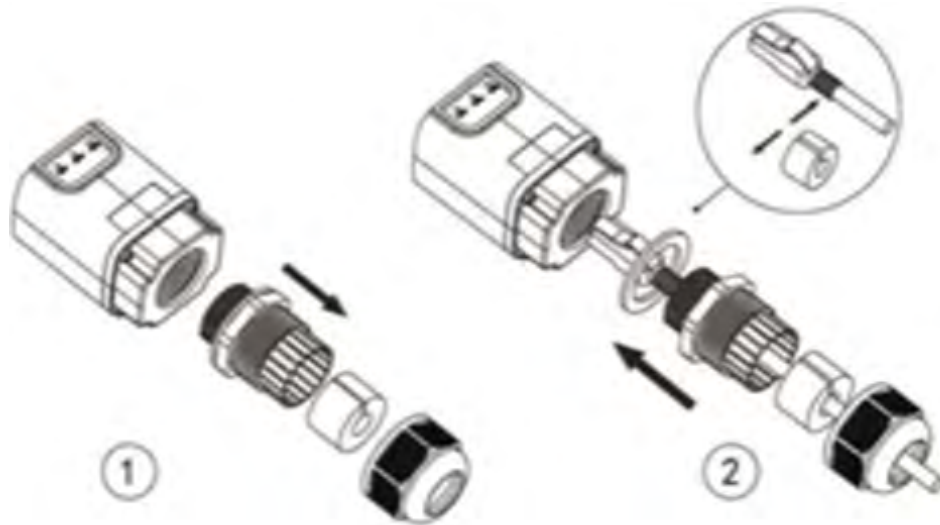


Figure 85 - Introduction du câble de réseau à l'intérieur du dispositif

- 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.

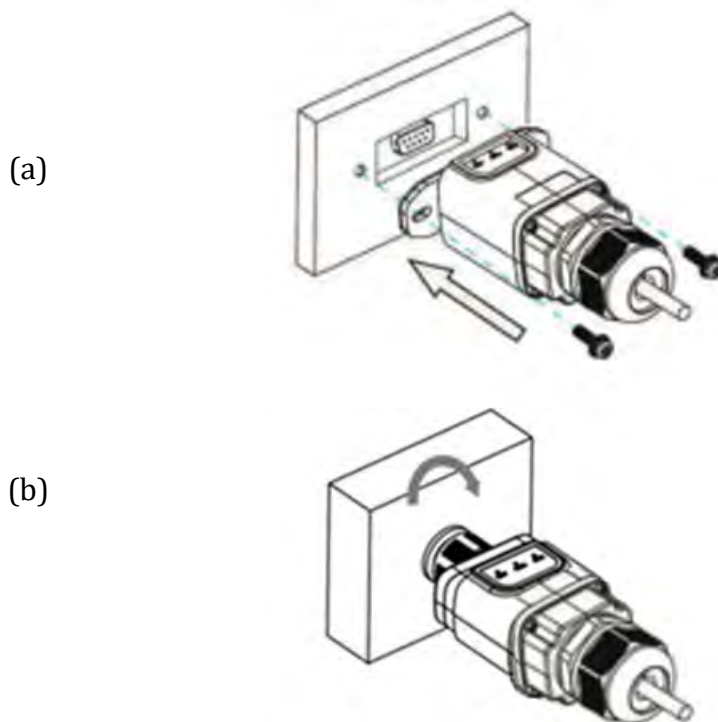


Figure 86 - Introduction et fixation de l'adaptateur Ethernet

- 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.

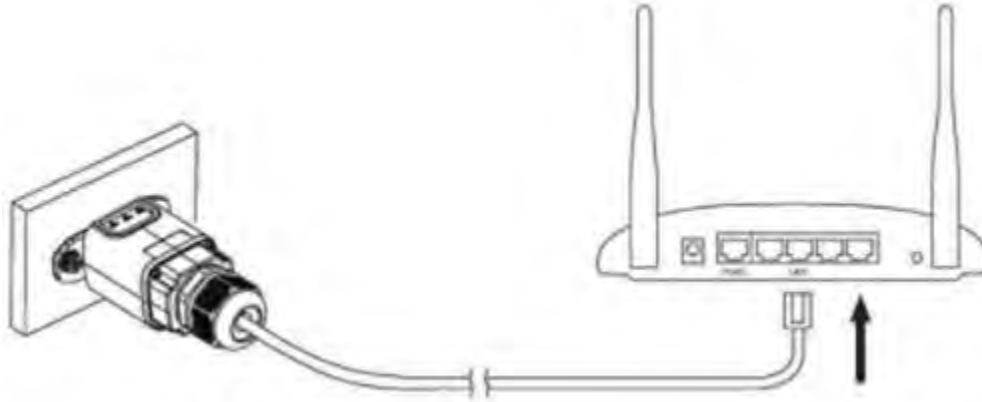


Figure 87 – Connexion du câble de réseau au modem

- 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.

### 15.2.2. 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 88 – État initial des LED

- 2) État final :
- NET (LED gauche) : fixe
  - COM (LED centrale) : allumée fixe
  - SER (LED droite) : allumée clignotante



Figure 89 – État final des LED

### 15.2.3. 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 90 – 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 Adresse Modbus et vérifier qu'elle est sur 01 (ou autre valeur différente de 00). Si la valeur n'est pas 01, aller sur « Paramètres » (paramètres de base pour onduleurs hybrides) et entrer dans le menu 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 91 – 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 router est ouvert et activé pour l'envoi des données.

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



### 15.3. 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.

#### 15.3.1. 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/GPRS sur le fond de l'onduleur en dévissant les deux vis à empreinte cruciforme (a) ou en dévissant le couvercle-bouchon (b), selon le modèle d'onduleur, comme indiqué sur la figure.



Figure 92 – 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.

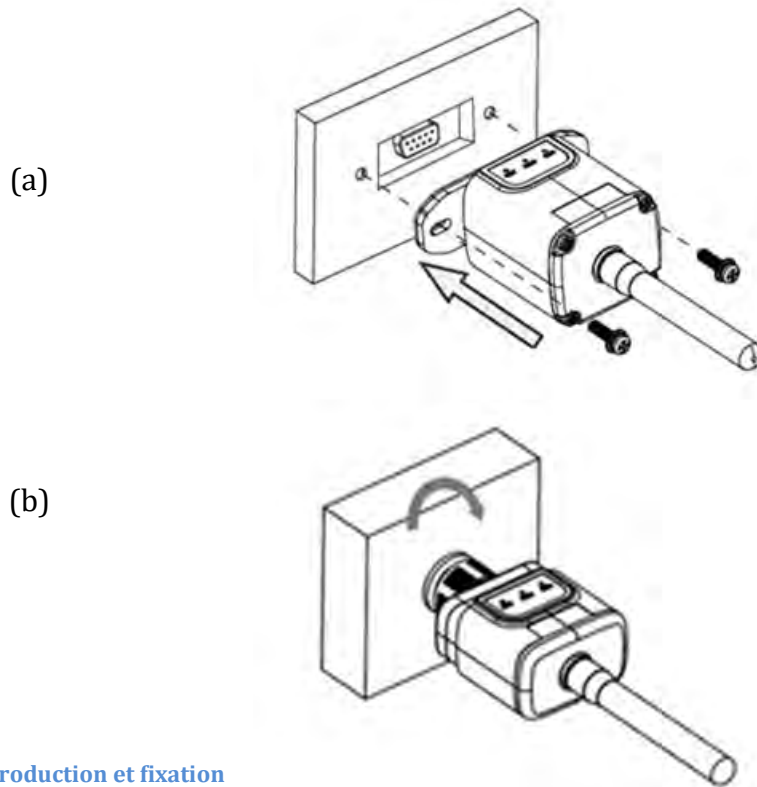


Figure 93 – Introduction et fixation

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.

### 15.3.2. 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 94 - 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 95 - 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 96 – 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 Adresse Modbus et vérifier qu'elle est sur 01 (ou autre valeur différente de 00).  
  
Si la valeur n'est pas 01, aller sur « Paramètres » (paramètres de base pour onduleurs hybrides) et entrer dans le menu 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 97 – 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.



## 15.4. Datalogger

### 15.4.1. Indications préliminaires sur la configuration du datalogger

Les onduleurs AzzurroZCS 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.

Surveillance ZCS				
Code produit	Photo du produit	Surveillance Appli	Surveillance Portail	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				

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

- Datalogger jusqu'à 31 onduleurs (code ZSM-RMS200/M200) : permet de surveiller jusqu'à 31 onduleurs ou un système avec 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 jusqu'à un maximum de 31 onduleurs ou un système avec puissance maximale installée de 1000 kW.

Il peut être connecté au réseau via un câble Ethernet.



Figure 99 – 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](http://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.

## 15.4.2. Branchements 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 créée à l'aide d'un câble blindé certifié RS485.

En cas de surveillance de plusieurs onduleurs, poursuivre le blindage des câbles en entrant dans la sortie sous le port COM de l'onduleur. Connecter le blindage à la terre d'un côté (côté onduleur).

- 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.

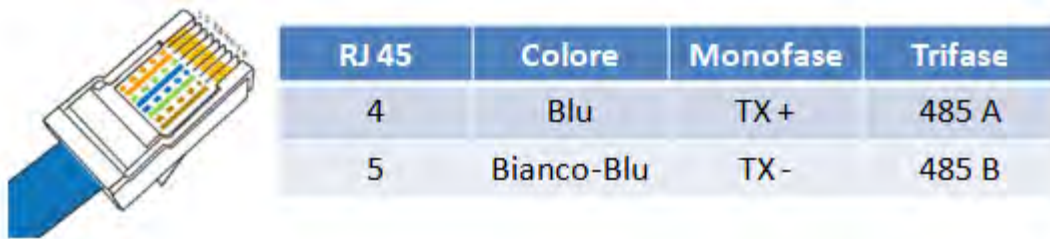


Figure 100 – Broches en sortie pour la connexion du connecteur RJ45

### 4) 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.

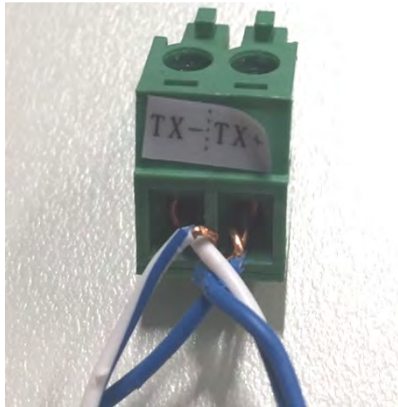


Figure 101 – Serrage du câble de réseau au bornier RS485

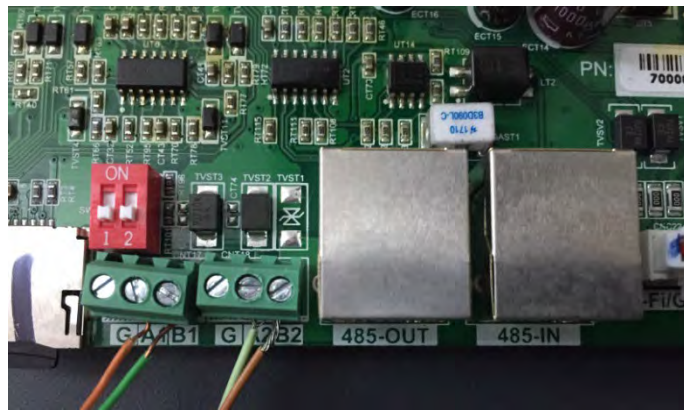


Figure 102 – Connexion de la ligne série via bornier RS485 et prise RJ45

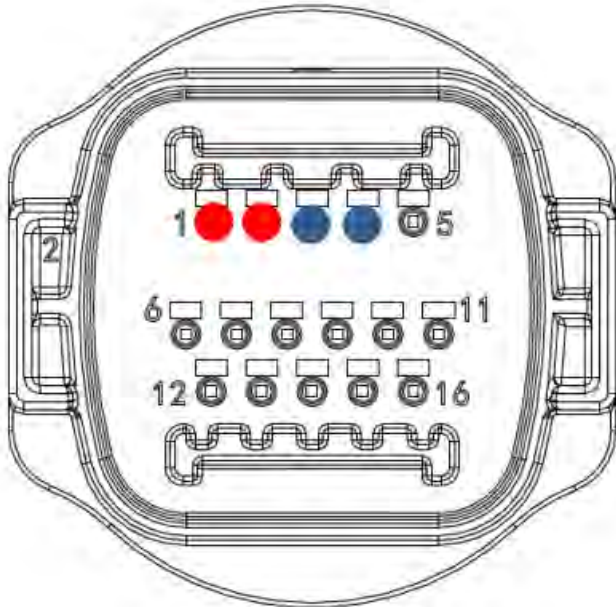
Pour l'onduleur hybride triphasé 3PH HYD5000-HYD20000-ZSS n'utiliser qu'un positif et un négatif parmi ceux illustrés dans la figure ci-après.



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

Figure 103a – Connexion ligne série via connecteur de communication pour 3PH HYD5000-HYD20000-ZSS

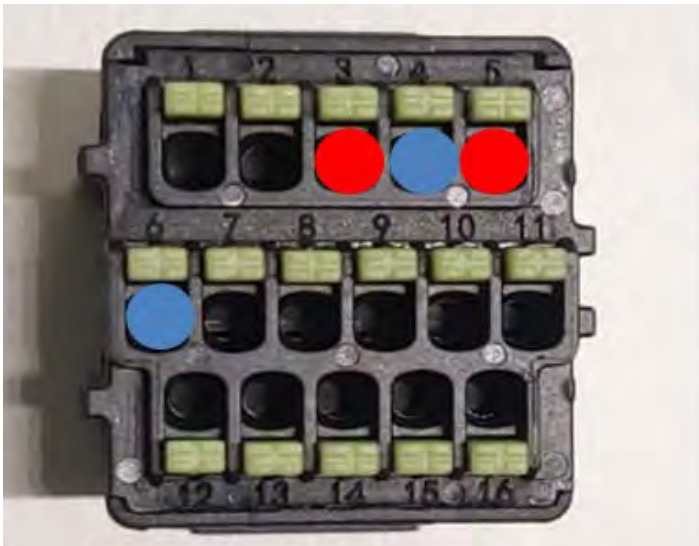
Pour l'onduleur hybride triphasé 3PH HYD5000-HYD20000-ZSS et l'onduleur photovoltaïque 3000-6000 TLM-V3 n'utiliser qu'un positif et un négatif parmi ceux illustrés dans la figure ci-après.



- Pin 1 - 2 / RS458+
- Pin 3 - 4 / RS485-

Figure 104b - Connexion de la ligne série via connecteur de communication pour 1PH 3000-6000 TLM-V3, 3PH HYD5000-HYD20000-ZSS

Pour l'onduleur hybride monophasé 1PH HYD3000-HYD6000-ZSS 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 105c - Connexion de la ligne série via connecteur de communication pour 1PH HYD3000-HYD6000-HP



Pour l'onduleur hybride monophasé 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 n'utiliser qu'un positif et un négatif parmi ceux illustrés dans la figure ci-après.

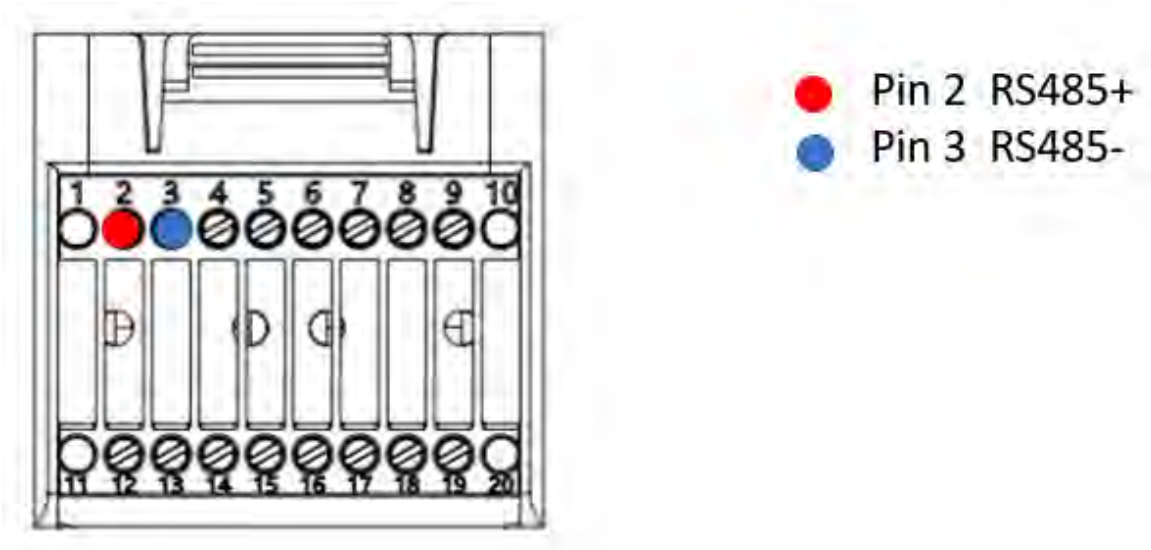


Figure 106d - Connexion de la ligne série via connecteur de communication pour 1PH HYD3000-HYD6000-HP

- 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.

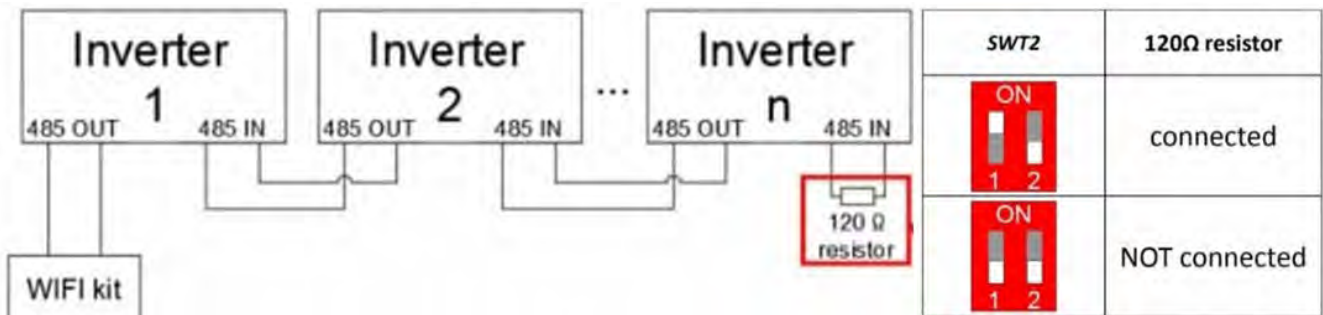


Figure 107 - Position des commutateurs DIP pour connecter la résistance d'isolement

- 5) 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.

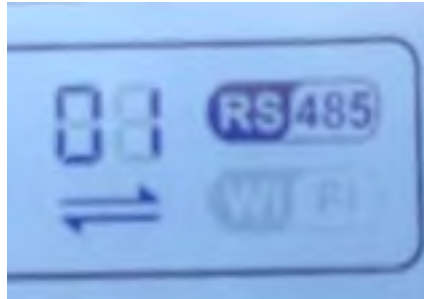


Figure 108 – Symbole RS485 sur l'écran de l'onduleur

- 6) 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.

## 15.5. 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

### 15.5.1. 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.

### 15.5.2. Configuration Ethernet

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





Figure 92 – 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 109 – 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 110 – 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 du dispositif), qui sert de point d'accès.
- 5) Remarque : Pour s'assurer que le datalogger est connecté au PC ou au smartphone pendant la procédure de configuration, activer la reconnexion automatique du réseau AP\_\*\*\*\*\*.

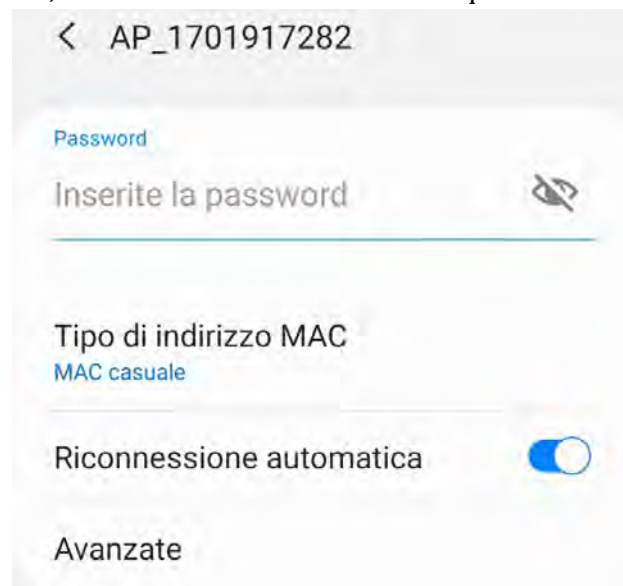


Figure 111 – Demande de saisie du mot de passe

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 112 – 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 113 – 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.

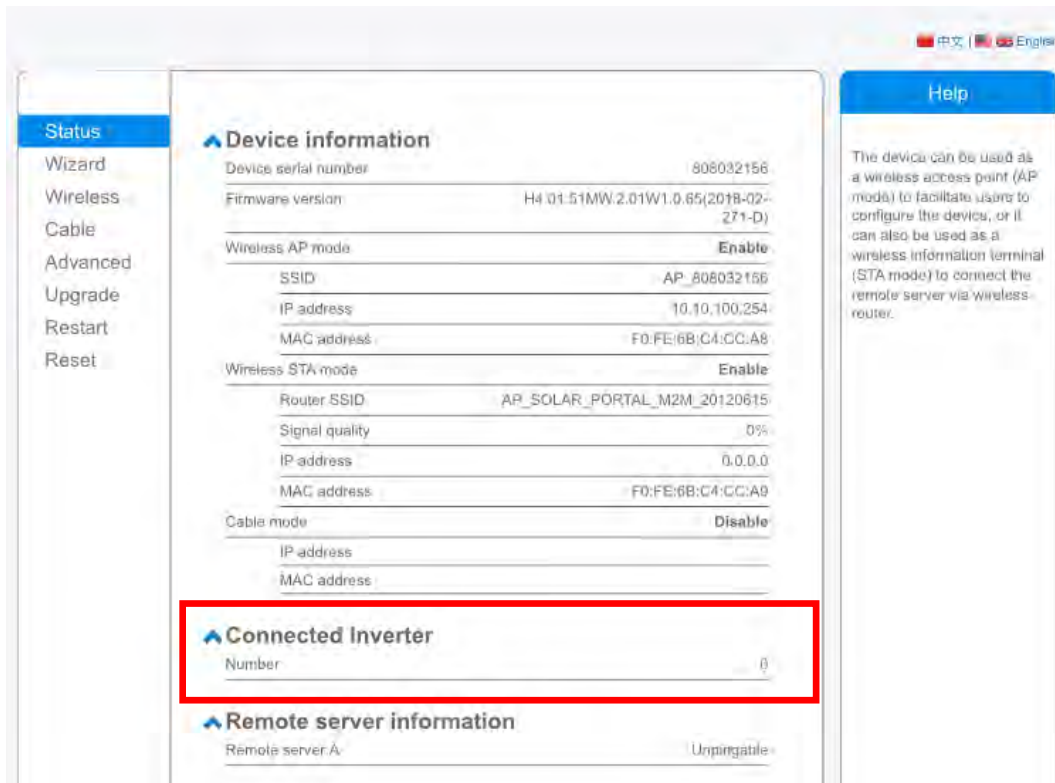


Figure 114 – Page d'état

- 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 115 – Page de début (1) de la procédure guidée

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

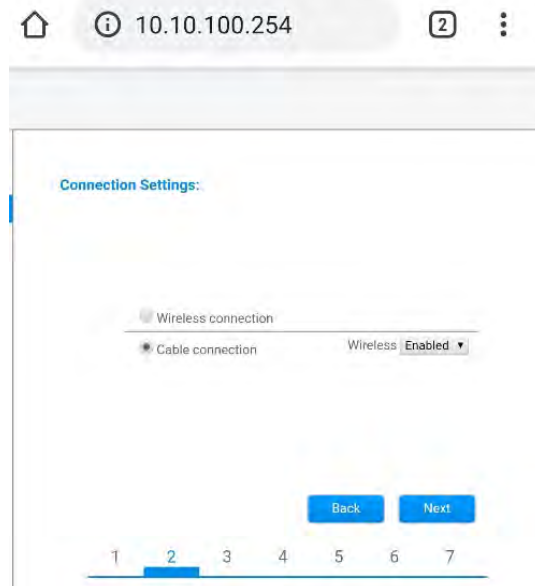


Figure 116 – Page de sélection de la connexion du câble de réseau

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 117 - 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 118 - 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.



Figure 119 – 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.

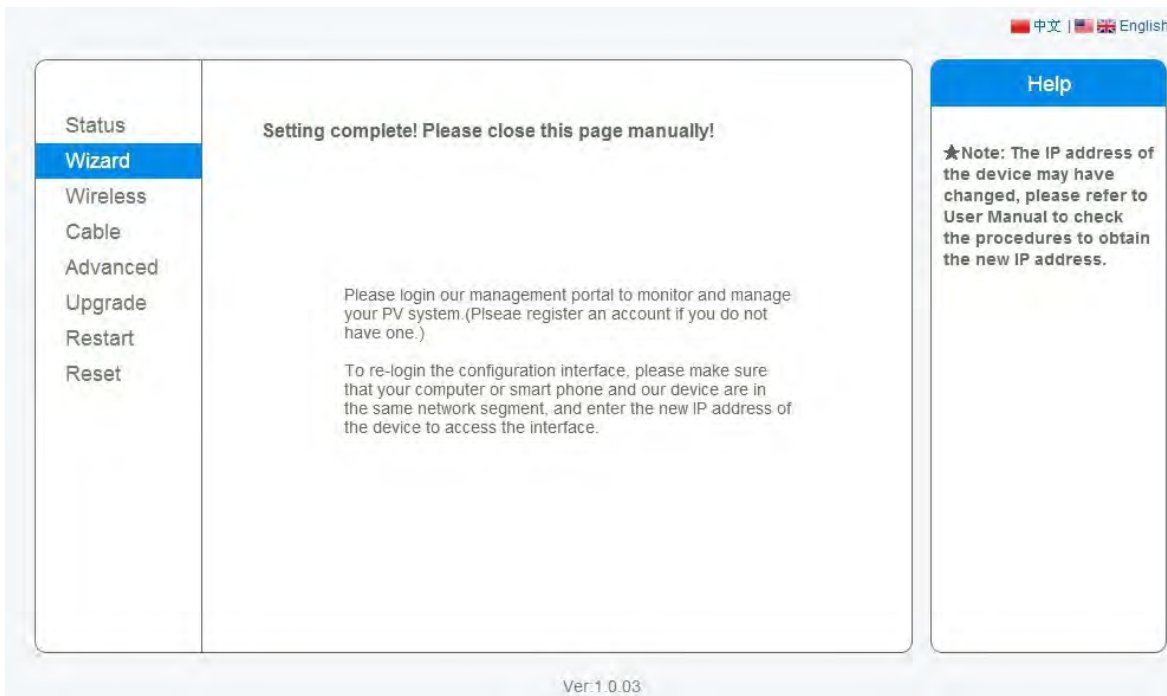


Figure 120 – Page de configuration réussie

### 15.5.3. 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 121 - 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 122 – 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 123 – 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.

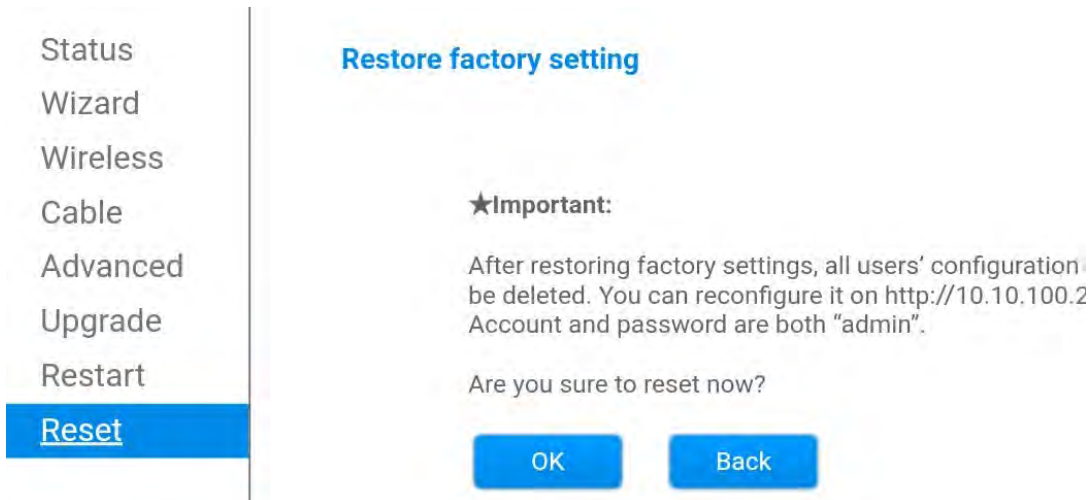


Figure 124 - Page de réinitialisation

## 15.6. Dispositifs ZSM-RMS001/M200 et ZSM-RMS001/M1000

### 15.6.1. Description mécanique et interface du datalogger

Dimensions mécaniques : 127 x 134 x 52 mm

Indice de protection : IP20

Les ports utilisables sont les suivants :

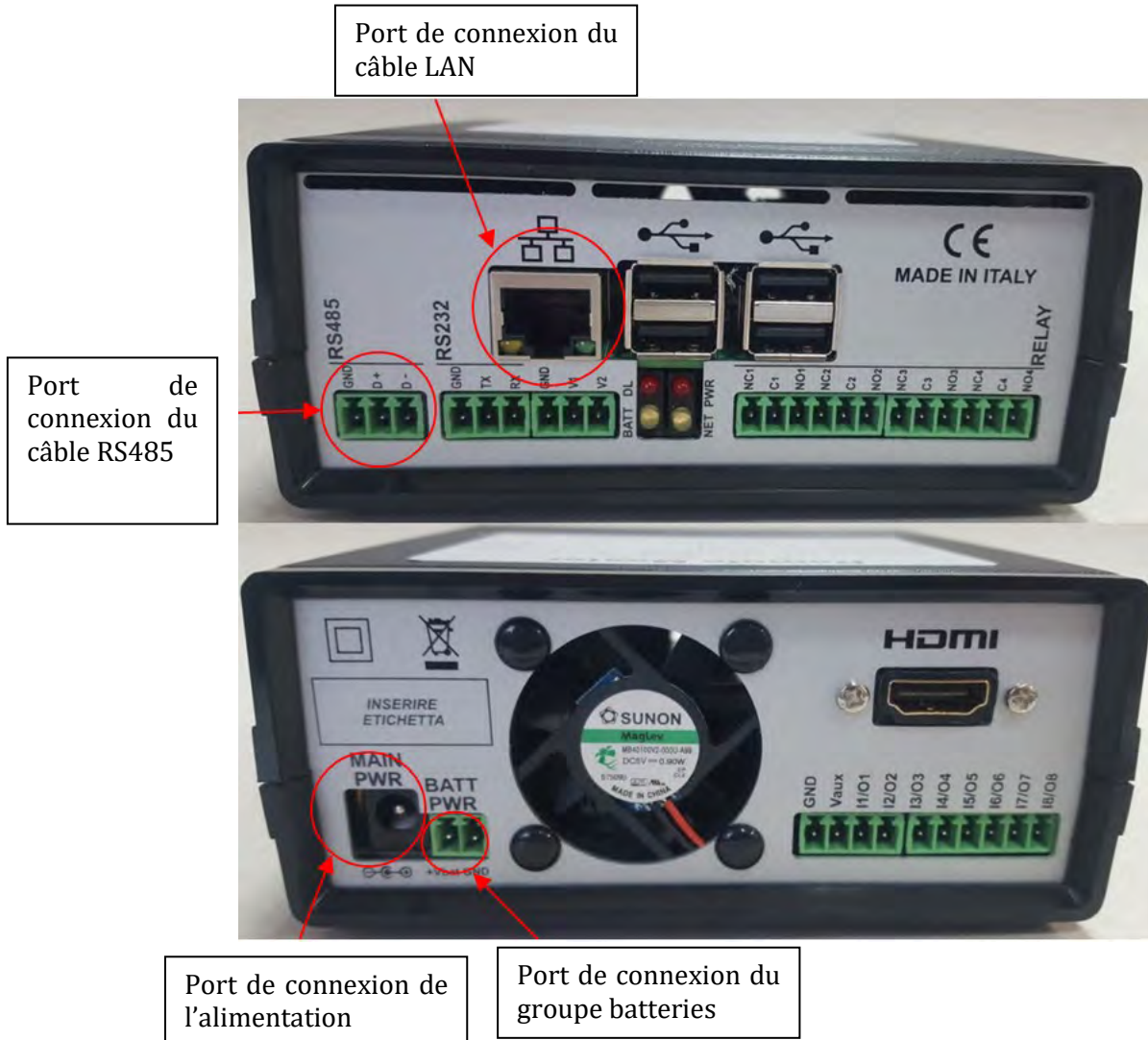


Figure 125 : Panneau arrière du datalogger



### 15.6.2. Raccordement 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 <b>D+</b>	+	Borne RS485 <b>+IB</b>	Borne <b>+Tx</b>
Borne <b>D-</b>	-	Borne RS485 <b>-IA</b>	Borne <b>-Tx</b>

Tableau 3: Raccordement du datalogger aux onduleurs

### 15.6.3. 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.

### 15.6.4. Raccordement de l'unité d'alimentation et du groupe batteries au datalogger

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

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<sub>bat</sub> et GND du connecteur BATT PWR, respectivement positif et négatif (rouge à l'entrée +V<sub>bat</sub> et noir à l'entrée GND).

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



### 15.6.5. Raccordement 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 <b>D+</b>	+	Borne RS485 <b>+IB</b>	Borne <b>+Tx</b>
Borne <b>D-</b>	-	Borne RS485 <b>-IA</b>	Borne <b>-Tx</b>

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 <b>V1</b> (Tension de sortie 12 Vdc)	Borne <b>ROUGE</b> <b>+12V</b>
Borne <b>GND</b> (GND/RTN)	Borne <b>NOIRE 0V</b>
Borne <b>V2</b> (Tension 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.

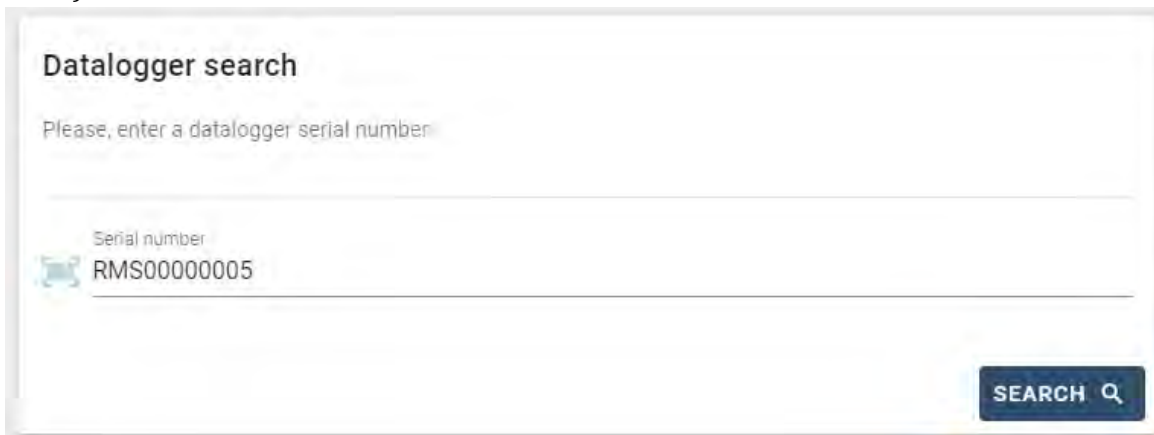
Pour des distances supérieures, il est conseillé d'effectuer une connexion au côté signal du datalogger et une connexion à l'alimentation +12V via une unité d'alimentation extérieure.

### 15.6.6. Configuration du datalogger

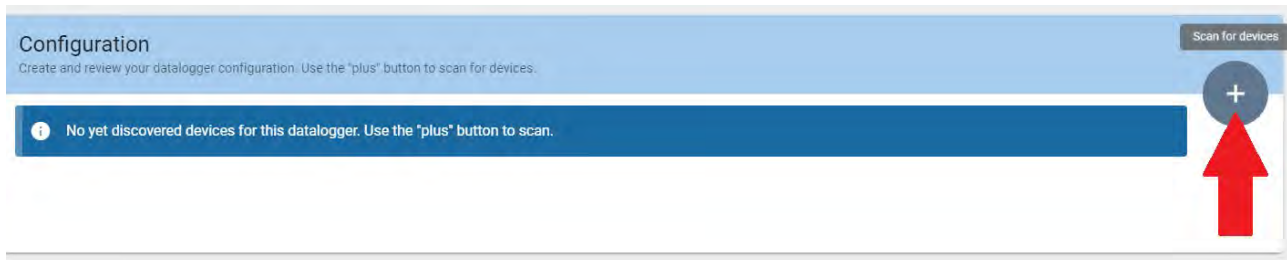
Se connecter au site [dlconfig.it](http://dlconfig.it) et effectuer l'accès en saisissant les données d'identification provisoires : Nom d'utilisateur = admin et Mot de passe = admin.



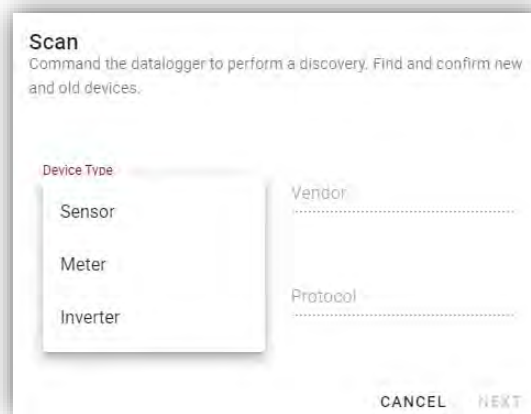
Dans la page affichée, saisir le numéro de série (S/N) du datalogger à configurer et cliquer sur « SEARCH » (RECHERCHE).



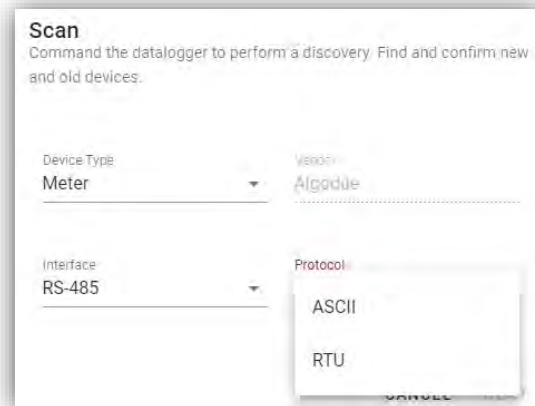
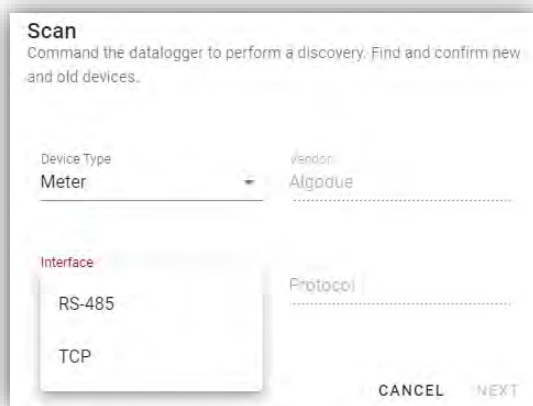
Dans la page de configuration, il est possible de rechercher les éventuels dispositifs connectés au datalogger (onduleur, compteur ou capteurs) en cliquant sur la touche +, comme indiqué sur la figure.



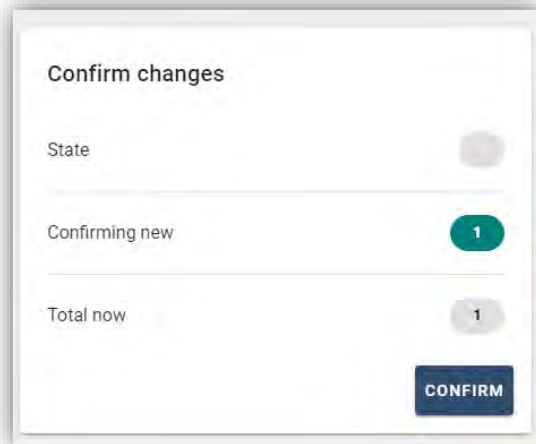
Une fenêtre s'ouvre où il est possible de rechercher n'importe quel type de dispositif connecté au datalogger, après avoir indiqué la plage des adresses associées aux divers dispositifs.



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.




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.



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.

Scan for devices 

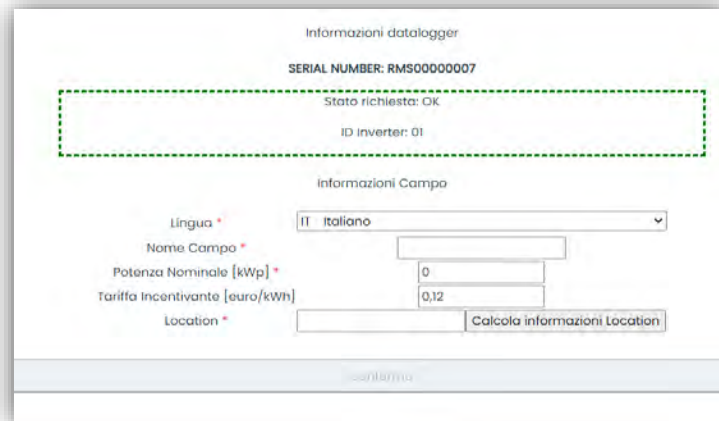
Device Type	Direction	Vendor	Interface	Protocol	Serial number	Slave Id	Status	
Inverter		ZCS	RS-485	RTU	ZM1ES030JC4258	1	Saved	:

### 15.6.7. 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.

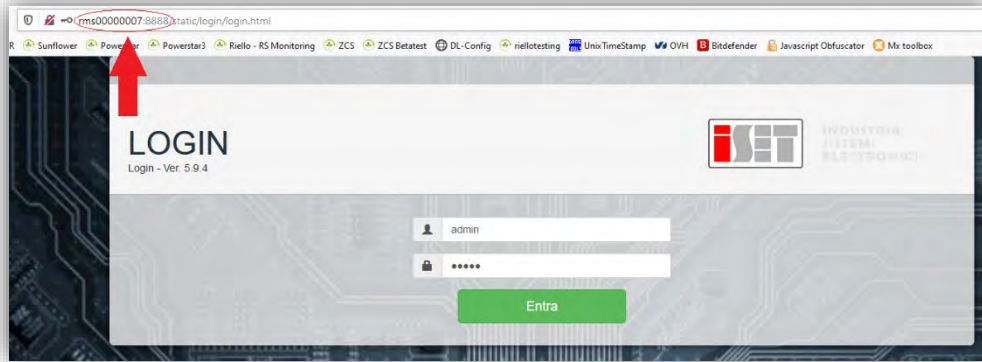


Après avoir indiqué la « position » du champ, cliquer sur « Calculate Location Information » (Calculer informations sur la position), pour permettre au système de trouver la latitude, la longitude et le fuseau horaire du système. Cliquer sur « Confirm » (Confirmer) pour compléter la configuration du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

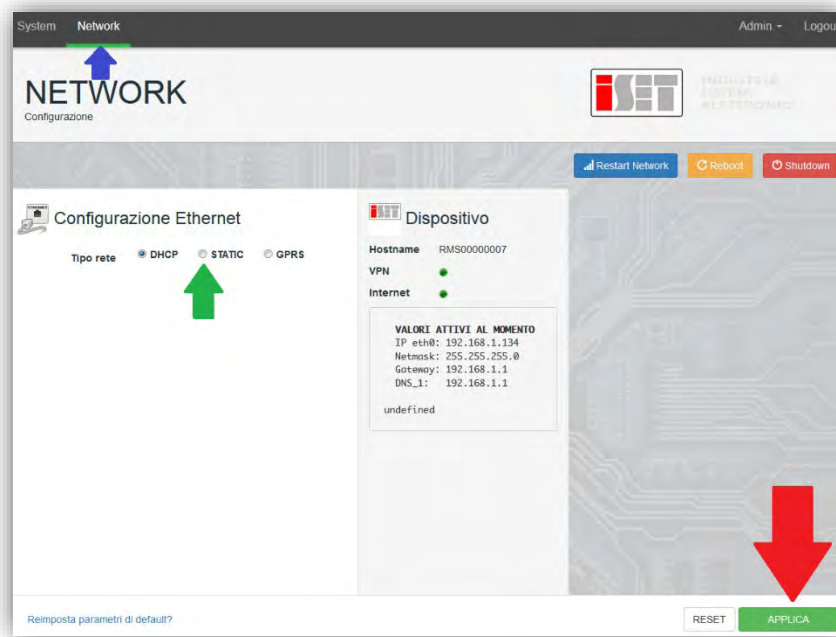
**ATTENTION : les données de la position sont essentielles pour le fonctionnement correct du datalogger dans le système ZCS. Il est donc fondamental de les définir avec beaucoup de soin.**

## 15.6.8. 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).



## 15.7. 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.

### 15.7.1. 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.

## 15.7.2. 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 CO<sub>2</sub>.

Un exemple d'une page de surveillance locale est donné ci-après.



Figure 126 : Exemple de page de surveillance locale

## 16. 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](http://www.zcsazzurro.com).

En ce qui concerne la conformité de l'installation, l'indice IP65 ne permet pas l'installation à l'extérieur.

Pour garantir le maintien des performances dans le temps, le produit ne doit pas être exposé à des températures extrêmes.



---

THE INVERTER THAT LOOKS AT THE FUTURE

**[zcsazzurro.com](http://zcsazzurro.com)**



Zucchetti Centro Sistemi S.p.A.  
Green Innovation Division  
Palazzo dell'Innovazione - Via Lungarno, 167  
52028 Terranuova Bracciolini - Arezzo, Italy  
[zcscompany.com](http://zcscompany.com)

