



USER'S MANUAL

AZZURRO
ZCS

THREE-PHASE HYBRID STORAGE INVERTERS

3PH HYD5000-HYD20000-ZSS



ZUCCHETTI
Centro Sistemi



GREEN
INNOVATION

Onduleur hybride 3PH HYD5000- HYD20000-ZSS Manuel de l'utilisateur



Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. - Division Green Innovation
Via Lungarno 248 - 52028 Terranuova Bracciolini - Arezzo, Italie

tél. +39 055 91971 - fax +39 055 9197515

innovation@zcscompany.com - zcs@pec.it – www.zcsazzurro.com

Reg. Pile IT12110P00002965 - Capital social 100 000,00 € E.V.
Reg. Entreprises AR n° 03225010481 - REA AR - 94189

Entreprise certifiée ISO 9001 - Certificat n° 9151 - CNS0 - IT-17778



Contenus

1. Introduction	9
2. Consignes de sécurité préliminaires.....	10
2.1. Consignes de sécurité.....	10
2.2. Consignes de montage et d'entretien	10
2.3. Symboles sur l'onduleur	12
3. Installation.....	14
3.1. Aperçu du produit.....	14
3.2. Contenu de l'emballage	16
3.3. Conditions pour le lieu d'installation.....	18
3.4. Outils nécessaires pour l'installation.....	19
3.5. Position d'installation au mur	21
3.6. Instructions de montage	22
4. Connexions électriques	23
4.1. Connexion des câbles de protection à la terre (PGND)	26
4.2. Raccordement au réseau (grid)	28
4.3. Raccordement au circuit load	29
4.4. Connexion au photovoltaïque.....	30
4.5. Connexion de la batterie	34
4.5.1. Installation des batteries Pylontech.....	34
4.5.1.1. Une seule tour de batterie connectée	35
4.5.1.2. Communication entre le BMS et les Modules de batterie	38
4.5.1.3. Communication BMS et Onduleur	39
4.5.1.4. Connexions d'alimentation.....	43
4.5.1.5. Configuration canaux (une seule tour Pylontech).....	47
4.5.1.6. Installation avec deux tours de batteries (avec BMS SC500 et SC1000).....	50
4.5.1.7. Communication entre BMS (SC500 et SC1000) et Modules de batterie.....	51

4.5.1.8.	Connexions d'alimentation (BMS SC500 et SC1000).....	55
4.5.1.9.	Configuration canaux double tour de batteries Pylontech (SC500 et SC1000).....	56
4.5.1.10.	Installation avec double tour de batteries (avec BMS SC500 Wifi/USB et SC1000 Wifi/USB)	60
4.5.1.11.	Communication entre BMS (SC500 Wifi/USB et SC1000 Wifi/USB) et Modules de batterie	60
4.5.1.12.	Connexions d'alimentation (BMS SC500 Wifi/USB et SC1000 Wifi/USB).....	64
4.5.1.13.	Configuration canaux (double tour de batteries Pylontech (SC500 Wifi/USB et SC1000 Wifi/USB)	65
4.5.2.	Installation des batteries WeCo 5K3.....	69
4.5.2.1.	Une seule tour de batteries 5K3 connectée.....	69
4.5.2.2.	Communication HV BOX et Modules de batterie 5K3.....	71
4.5.2.3.	Communication HV BOX 5K3 et Onduleur.....	73
4.5.2.4.	Connexions d'alimentation 5K3.....	76
4.5.2.5.	Configuration canaux (une seule tour WeCo 5K3).....	78
4.5.2.6.	Installation avec deux tours de batteries 5K3.....	81
4.5.2.7.	Communication entre l'HV BOX et les Modules de batterie 5K3.....	82
4.5.2.8.	Communication HV BOX 5K3 – Onduleur.....	82
4.5.2.9.	Connexions d'alimentation avec deux tours de batteries 5K3.....	86
4.5.2.10.	Configuration canaux (double tour WeCo 5K3).....	87
4.5.3.	Installation des batteries WeCo 5K3XP.....	91
4.5.3.1.	Une seule tour de batteries connectée 5K3XP.....	91
4.5.3.2.	Communication HV BOX 5K3XP et Modules de batterie 5K3XP.....	93
4.5.3.3.	Communication HV BOX 5K3XP et Onduleur.....	95
4.5.3.4.	Connexions d'alimentation 5K3XP.....	98
4.5.3.5.	Configuration canaux (simple tour WeCo 5K3XP).....	100
4.5.3.6.	Allumage tour batteries 5K3XP.....	103
4.5.3.7.	Installation avec deux tours de batteries 5K3XP.....	105
4.5.3.8.	Communication entre l'HV BOX et les Modules de batterie 5K3XP.....	106
4.5.3.9.	Communication HV BOX 5K3XP – Onduleur.....	106
4.5.3.10.	Connexions d'alimentation 5K3XP.....	110
4.5.3.11.	Configuration canaux (double tour de batteries WeCo 5K3XP).....	111
4.5.3.12.	Allumage double tour batteries 5K3XP.....	115

4.5.4.	Installation mixte WeCo 5K3 et 5K3XP.....	117
4.5.4.1.	Allumage tour batterie mixte 5K3XP et 5K3.....	118
4.5.5.	Installation batteries Azzurro HV.....	120
4.5.5.1.	Une seule tour de batterie connectée	120
4.5.5.2.	Communication entre la BDU et les Modules de batterie.....	123
4.5.5.3.	Communication BDU Onduleur	125
4.5.5.4.	Connexions d'alimentation.....	128
4.5.5.5.	Configuration canaux (une seule tour Azzurro).....	131
4.5.5.6.	Installation double tour batterie.....	135
4.5.5.7.	Communication entre la BDU et les Modules de batterie.....	136
4.5.5.8.	Communication entre BDU1 et BDU2.....	137
4.5.5.8.1.	Communication BDU2 Onduleur	138
4.5.5.8.2.	Connexions d'alimentation.....	141
4.5.5.9.	Configuration canaux (double tour Azzurro)	145
5.	Communication externe.....	149
5.1.	USB/Wi-Fi	149
5.2.	Interface DRMs – Interface logique	150
5.3.	Communication COM - Multifonction	153
5.4.	Mesure des courants d'échange avec le réseau	155
5.4.1.	Connexion directe des capteurs CT	155
5.4.2.	Connexion du Meter.....	158
5.4.3.	Mesure de la production photovoltaïque.....	162
5.4.3.1.	Configuration des paramètres du Meter.....	163
5.4.3.2.	Vérification de l'installation correcte du Meter.....	167
5.5.	Mode Onduleur en parallèle	169
5.5.1.	Connexions entre onduleurs	169
6.	Boutons et voyants lumineux	171
7.	Fonctionnement	172
7.1.	Première configuration (suivre attentivement).....	172
7.2.	Premier allumage.....	173
7.2.1.	Options langue OSD.....	174
7.2.2.	Configuration de la date et heure, valider.....	174

7.2.3.	Importation des paramètres de sécurité.....	174
7.2.4.	Configuration du canal d'entrée.....	176
7.2.5.	Configuration des paramètres de la batterie.....	177
7.3.	Menu principal.....	177
7.3.1.	Paramètres de base.....	181
7.3.2.	Paramètres avancés.....	190
7.3.3.	Liste des événements.....	195
7.3.4.	Informations sur l'interface de système.....	195
7.3.5.	Statistiques énergétiques.....	198
7.3.6.	Mise à jour du logiciel.....	200
8.	Données techniques.....	202
8.1.	Données techniques 3PH HYD5000-HYD8000-ZSS.....	202
8.2.	Données techniques 3PH HYD10000-HYD20000-ZSS.....	203
9.	Dépannage.....	204
10.	Désinstallation.....	214
10.1.	Étapes pour la désinstallation.....	214
10.2.	Emballage.....	214
10.3.	Stockage.....	214
10.4.	Élimination.....	214
11.	Systèmes de surveillance.....	215
11.1.	Carte Wi-Fi externe.....	215
11.1.1.	Installation.....	215
11.1.2.	Configuration.....	216
11.1.3.	Vérification.....	225
11.1.4.	Dépannage.....	227
11.2.	Carte Ethernet.....	232
11.2.1.	Installation.....	232
11.2.2.	Vérification.....	234
11.2.3.	Dépannage.....	235
11.3.	Carte 4G.....	236
11.3.1.	Installation.....	237
11.3.2.	Vérification.....	238

11.4.	Datalogger	241
11.4.1.	Considérations préliminaires à la configuration du datalogger	241
11.4.2.	Branchements électriques et configuration	242
11.4.3.	Dispositifs ZSM-DATALOG-04 et ZSM-DATALOG-10	246
11.4.4.	Configuration via Wi-Fi	246
11.4.5.	Configuration via câble Ethernet	247
11.4.6.	Vérification de la configuration correcte du datalogger	253
11.4.7.	Dispositifs ZSM-RMS001/M200 et ZSM-RMS001/M1000	256
11.4.7.1.	Description mécanique et interfaces datalogger	256
11.4.7.2.	Connexion du datalogger avec les onduleurs	257
11.4.7.3.	Connexion à internet via câble Ethernet	257
11.4.7.4.	Connexion de l'unité d'alimentation et du bloc batterie au datalogger	257
11.4.7.5.	Connexion du capteur de rayonnement solaire et de la température de la cellule LM2-485 PRO au datalogger	258
11.4.8.	Configuration Datalogger	259
11.4.8.1.	Configuration Datalogger sur le portail ZCS Azzurro	261
11.4.8.2.	Configuration de réseau	262
11.4.9.	Surveillance en mode local	263
11.4.9.1.	Conditions pour l'installation de la surveillance en mode local	263
11.4.9.2.	Caractéristiques de la surveillance en mode local	263
12.	Termes et conditions de garantie	265

Avertissements

Ce 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 à d'autres sociétés ou particuliers de le copier, partiellement ou en totalité (y compris les logiciels, etc.), de le reproduire ou de le distribuer sous quelque forme ou canal que ce soit sans le consentement de Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. Tous droits réservés. ZCS se réserve le droit d'interprétation finale. Le présent manuel peut être modifié en fonction des commentaires des utilisateurs, des installateurs ou des clients. Merci de contrôler la dernière version sur notre site Web <http://www.zcsazzurro.com>.

Assistance technique

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

Sur le territoire italien, l'assistance peut être contactée au numéro vert suivant : 800 72 74 64.

Préface

Informations générales

Merci de lire attentivement le manuel avant l'installation, l'utilisation ou l'entretien.

Ce manuel contient des consignes de sécurité importantes qui doivent être respectées lors de l'installation et de l'entretien du système.

Ce manuel décrit l'installation, les connexions électriques, l'entretien et le dépannage relatifs aux onduleurs :

3PH HYD5000 ZSS / 3PH HYD6000 ZSS / 3PH HYD8000 ZSS

3PH HYD10000 ZSS / 3PH HYD15000 ZSS / 3PH HYD20000 ZSS

- **Champ d'application**






Le présent manuel décrit l'assemblage, l'installation, les raccordements électriques, la mise en service, l'entretien et la résolution des problèmes liés à la famille des onduleurs HYD 5-20KTL-3PH.

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

- **Destinataires**

Ce manuel est destiné au personnel technique qualifié (installateurs, techniciens, électriciens, personnel de l'assistance technique 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 d'énergie photovoltaïque et de stockage, ainsi qu'à l'opérateur du système photovoltaïque et de stockage.

- **Symboles utilisés**

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

1. Introduction

L'onduleur hybride 3PH HYD5000-HYD20000-ZSS est utilisé dans les systèmes photovoltaïques avec stockage. Le système peut être associé aux batteries WeCo, Pylontech ou Azzurro proposées en kit par ZCS Azzurro.

Le schéma de fonctionnement de base est indiqué sur la figure ci-dessous, l'onduleur a un accès direct à la production photovoltaïque et à la gestion de la batterie, de sorte qu'il puisse charger et décharger la batterie en fonction des conditions et des besoins et des conditions de production et de consommation actuels.

Il est possible de connecter l'Alimentation de secours (EPS) pour utiliser la charge de la batterie comme source d'énergie principale, en cas de fonctionnement hors réseau (OFF-Grid) ou de coupure de courant.

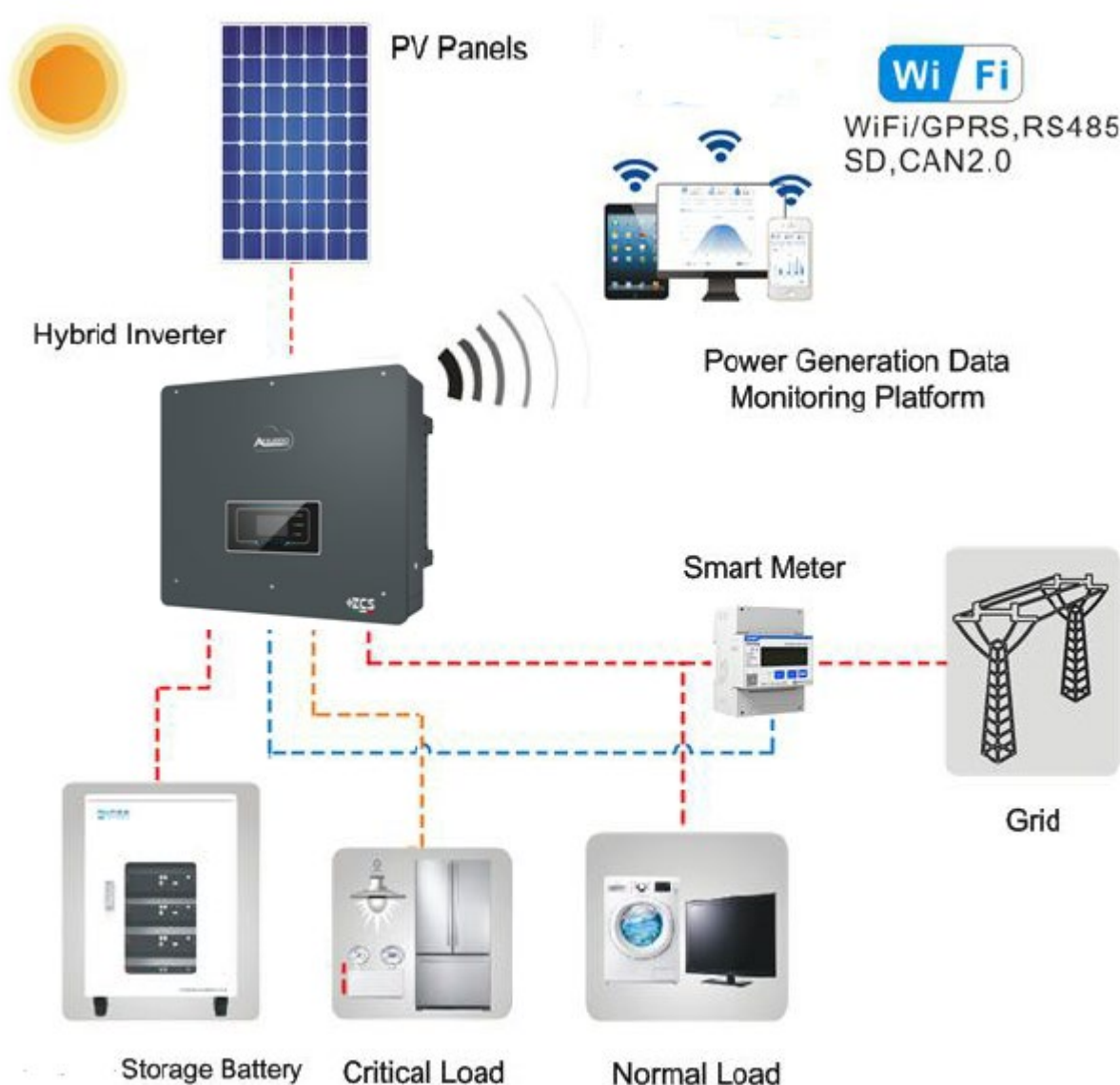


Figure 1 – Schéma de principe d'un système avec onduleur hybride 3PH HYD5000-HYD20000-ZSS

2. Consignes de sécurité préliminaires

Avant l'installation, s'assurer d'avoir lu et compris ce manuel. L'onduleur 3PH HYD5000-HYD20000-ZSS est strictement conforme aux normes de sécurité, si l'installation, les raccordements et l'entretien sont effectués selon les indications. Durant l'installation, le fonctionnement et d'entretien, les opérateurs sont tenus de respecter les consignes de sécurité locales. Un fonctionnement incorrect peut causer des chocs électriques et/ou des dommages aux personnes et aux objets, ainsi que la perte de la garantie Zucchetti Centro Sistemi S.p.A.

2.1. Consignes de sécurité

L'installation électrique et l'entretien de l'onduleur 3PH HYD5000-HYD20000-ZSS doivent être effectués par des personnes compétentes conformément aux directives locales ; les électriciens qualifiés et les professionnels doivent posséder une certification appropriée, telle que requise par l'autorité.

Selon les exigences nationales, avant toute connexion au réseau électrique, il faut obtenir une autorisation pour le raccordement au réseau électrique local, qui ne peut être effectué que par un électricien qualifié.

NE PAS PLACER de matières explosives ou inflammables, (par ex. essence, kérosène, gasoil, pétrole, bois, coton, chiffons, etc.) à proximité des batteries ou de l'onduleur 3PH HYD5000-HYD20000-ZSS.

Garder l'onduleur et les batteries à l'abri de la lumière directe du soleil. Ne pas placer l'onduleur et les batteries à proximité de fours, flammes ou d'autres sources de chaleur, car l'onduleur et les batteries pourraient s'enflammer et provoquer une explosion.

Tenir les batteries et l'onduleur 3PH HYD5000-HYD20000-ZSS hors de portée des enfants.

Il est interdit d'ouvrir le capot avant de l'onduleur 3PH HYD5000-HYD20000-ZSS. L'ouverture annule la garantie du produit. Les dommages causés par une installation/un fonctionnement incorrects NE sont PAS couverts par la garantie du produit.

En cas de problèmes d'emballage qui pourraient endommager l'onduleur ou causer des dommages visibles, merci de contacter immédiatement le transporteur responsable. Si nécessaire, demander de l'aide à l'installateur ou à Zucchetti Centro Sistemi S.p.A.

Le transport de l'équipement, en particulier sur la route, doit être effectué avec des moyens appropriés pour protéger les composants (en particulier les composants électroniques) contre les chocs violents, l'humidité, les vibrations, etc.

Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. décline toute responsabilité pour tout dommage causé par une installation incorrecte.

2.2. Consignes de montage et d'entretien

En cas d'entretien ou de réparation, contacter le centre d'assistance. Contacter le distributeur local pour obtenir des informations ou une assistance. NE PAS le réparer tout seul, cela peut causer des blessures ou des dommages matériels.

L'onduleur doit être complètement déconnecté (BAT, photovoltaïque et AC) pendant l'entretien. Déconnecter d'abord la connexion AC, puis la batterie et le système photovoltaïque DC (PV1 et PV2), et attendre au moins 5 minutes (temps de décharge des condensateurs) avant l'entretien, afin d'éviter des chocs électriques.

L'onduleur pourrait atteindre des températures élevées et contenir des pièces rotatives pendant son fonctionnement. Éteindre l'onduleur 3PH HYD5000-HYD20000-ZSS et attendre qu'il refroidisse avant de procéder à l'entretien.

L'onduleur et les batteries doivent être placés dans des zones bien ventilées. Ne pas placer l'onduleur dans des armoires ou endroits étanches ou mal ventilés. Cela pourrait être extrêmement dangereux pour les performances et la durée du système.


Utiliser un multimètre pour contrôler la polarité et la tension de la batterie avant l'allumage et pour contrôler la tension photovoltaïque et la polarité avant de fermer l'interrupteur photovoltaïque. S'assurer que les raccordements sont faits conformément à ce manuel et se reporter aux notes techniques détaillées relatives à l'installation disponibles sur le site www.zcsazzurro.com.

Si l'on souhaite stocker les batteries sans les utiliser, elles doivent être déconnectées des onduleurs 3PH HYD5000-HYD20000-ZSS et stockées dans un endroit frais, sec et bien ventilé.

Fixer l'onduleur sur des objets appropriés ayant une capacité de charge suffisante (murs, étrier PV, etc.) et s'assurer qu'il est positionné verticalement.

Attention : suivre les règles ci-dessous lors de l'installation/l'entretien de la batterie :

- a) Retirer les montres, bagues et autres objets métalliques ;
- b) Utiliser uniquement des outils avec des poignées isolées ;
- c) Porter des gants et des chaussures en caoutchouc ;
- d) Ne pas placer d'outils ou de métaux sur la batterie ;
- e) Éteindre l'onduleur et les batteries avant de connecter/déconnecter les bornes de la batterie ;
- f) Les pôles positif et négatif doivent être isolés de la terre.

 Danger	<p>Le rayonnement électromagnétique de l'onduleur peut être nocif pour la santé !</p> <p>Ne pas s'approcher de l'onduleur à moins de 20 cm lorsque l'onduleur est en marche.</p>
---	---

Entretien

Les onduleurs ne nécessitent pas d'un entretien quotidien. Les échangeurs de chaleur et les ventilateurs de refroidissement ne doivent pas être bloqués par de la poussière, la saleté ou d'autres éléments. Avant de nettoyer, s'assurer que l'interrupteur DC est sur OFF, que la batterie est éteinte et que l'interrupteur entre l'onduleur et le réseau électrique est sur OFF ; attendre au moins 5 minutes avant d'effectuer les opérations de nettoyage.

Pour assurer un bon fonctionnement à long terme, vérifier qu'il y a suffisamment d'espace conformément dissipateurs de chaleur pour que l'air puisse passer et vérifier qu'aucune poussière, saleté, etc. ne s'y accumule.

Nettoyer l'onduleur et les échangeurs de chaleur avec de l'air soufflé, des chiffons doux et secs ou une brosse à poils doux ; NE PAS nettoyer l'onduleur et les échangeurs de chaleur avec de l'eau, des substances corrosives, des détergents, etc.






	Borne de terre
	Lire ce manuel avant d'installer l'onduleur 3PH HYD5000-HYD20000-ZSS
	Cette valeur indique l'indice de protection de l'équipement conformément à la norme IEC 70-1 (EN 60529 juin 1997)
	Pôle positif et pôle négatif de la tension DC (Photovoltaïque & Batterie)
	Ce côté vers le haut. L'onduleur 3PH HYD5000-HYD20000-ZSS doit toujours être transporté, manipulé et stocké de manière à ce que les flèches soient toujours orientées vers le haut

Tableau 1 – Symboles présents sur le dispositif

3. Installation

Les onduleurs 3PH HYD5000-HYD20000-ZSS sont soumis à une inspection stricte avant l'emballage et la livraison. Il est interdit de renverser l'onduleur lors de la livraison.

 Prudence	Vérifier soigneusement l'emballage et les raccords du produit avant l'installation.
--	--



Figure 3 – Processus d'installation

L'onduleur 3PH HYD5000-HYD20000-ZSS fonctionne à la fois en mode automatique et en mode charge, charge/décharge horaire. En mode automatique, lorsque l'énergie produite par le champ photovoltaïque est supérieure à celle requise par les services, l'onduleur 3PH HYD5000-HYD20000-ZSS charge l'excédent d'énergie photovoltaïque dans la batterie et lorsque l'énergie photovoltaïque est inférieure à celle requise, l'onduleur utilise l'énergie stockée dans la batterie pour fournir du courant à la charge locale.

3.1. Aperçu du produit

Les onduleurs de stockage 3PH HYD5000-HYD20000-ZSS permettent une surcharge allant jusqu'à 10 % pour maximiser la puissance distribuée et le mode d'alimentation de secours (EPS) peut prendre en charge des charges inductives telles que les climatiseurs ou les réfrigérateurs avec un temps de commutation automatique inférieur à 20 millisecondes.

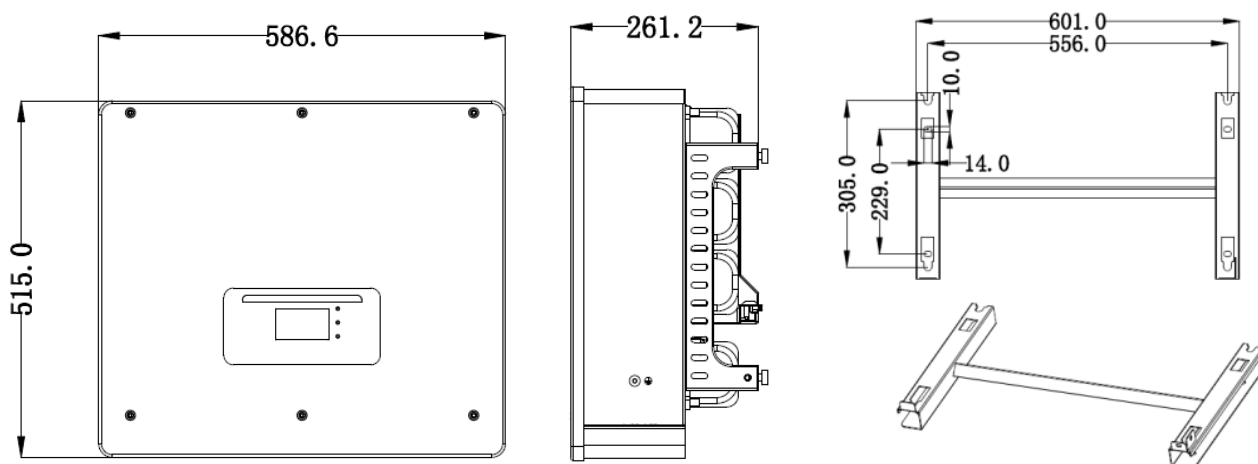


Figure 4 – Dimensions de l'onduleur et accessoires

Caractéristiques principales du produit :

- Double suiveur MPPT avec surcharge DC jusqu'à 1,5 fois la valeur autorisée.
- Commutation flexible et rapide entre les modes « On-Grid » et « Off-Grid ».
- Rendement maximum des batteries en charge et décharge 97,7 %.
- 2 chaînes d'alimentation batterie avec une charge et une décharge maximales de 25 A par chaîne.
- Large gamme de tension de batterie (200-700 V).
- Sortie Off-Grid peut être connectée à une charge déséquilibrée.
- Fonction AC multiparallèle, solution de système plus flexible.
- Surveillance intelligente, RS485/Wi-Fi/Bluetooth/GPRS (en option).

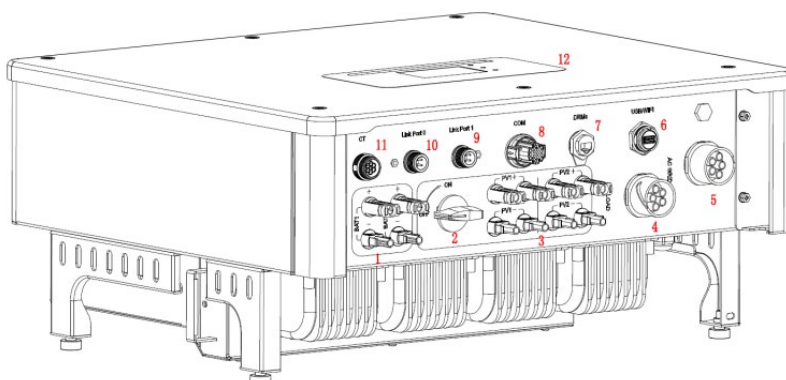


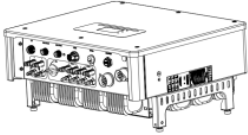

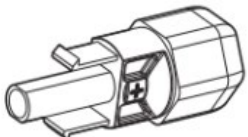
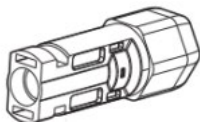



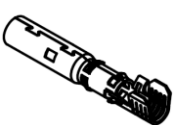
Figure 5 – Vue d'ensemble de l'onduleur

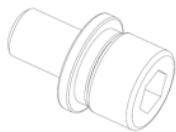
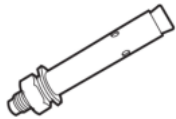
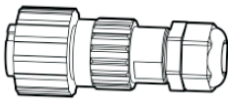
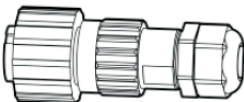

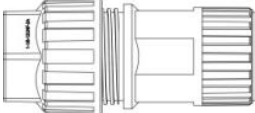
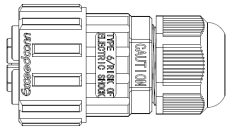

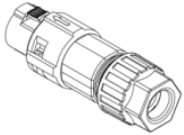
1	Bornes d'entrée de la batterie	7	DRMs (gestion active des limitations)*
2	Interrupteur DC	8	COM
3	Bornes d'entrée photovoltaïque	9	Raccordement Port 1 pour parallèle
4	Port de connexion de la charge privilégiée	10	Raccordement Port 0 pour parallèle
5	Port de connexion au réseau	11	CT (capteurs de courant)
6	USB/Wi-Fi	12	LCD

*dépend des réglementations nationales

Tableau2 – Vue d'ensemble de l'onduleur

3.2. Contenu de l'emballage

N°	Composant		Q.té
1		Onduleur	1
2		Étrier	1
3		Bornes PV+	4
4		Bornes PV-	4
5		Bornes métalliques fixées aux câbles d'alimentation d'entrée PV+	4
6		Bornes métalliques fixées aux câbles d'alimentation d'entrée PV-	4
7		Bornes métalliques fixées aux câbles d'alimentation d'entrée BAT+	2
8		Bornes métalliques fixées aux câbles d'alimentation d'entrée BAT-	2

9		Vis hexagonale M6	2
10		Cheville à expansion M8*80 pour fixer l'étrier au mur	4
11		Connecteur réseau AC	1
12		Connecteur charge critique	1
13		Connecteur port de connexion (pour fonction en parallèle)	2
14		Connecteur DRMs	1
15		Connecteur CT 6 pôles	1
16		Capteur de courant	3
17		Connecteur COM 16 pôles	1







18		Manuel	1
19		Garantie	1
20		Formulaire d'enregistrement	1

Tableau 3 – Contenu de l'emballage




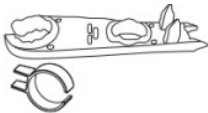
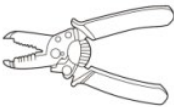

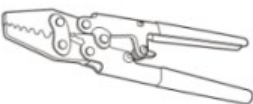
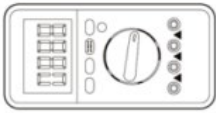
3.3. Conditions pour le lieu d'installation

	<p>NE PAS installer 3PH HYD5000-HYD20000-ZSS sur des matériaux inflammables.</p> <p>NE PAS installer 3PH HYD5000-HYD20000-ZSS dans une zone utilisée pour stocker des matières inflammables ou explosives</p>
Danger	
	<p>L'enveloppe et le dissipateur de chaleur sont très chauds lors du fonctionnement de l'onduleur, donc NE PAS installer 3PH HYD5000-HYD20000-ZSS dans des endroits où ces éléments pourraient être touchés par inadvertance</p>
Prudence	
	<p>Tenir compte du poids de 3PH HYD5000-HYD20000-ZSS lors du transport et du déplacement des onduleurs. Choisir un emplacement et une surface de montage appropriés. Affecter au moins deux personnes à l'installation de l'onduleur.</p>
Attention	

Les matériaux et les composants de l'emballage pourraient subir des dommages pendant le transport. Par conséquent, contrôler les matériaux externes d'emballage avant d'installer l'onduleur ; vérifier que les matériaux ne sont pas perforés ou fissurés. En cas de dommages, contacter le vendeur dès que possible.

Il est conseillé de retirer les matériaux d'emballage dans les 24 heures avant d'installer l'onduleur.

3.4. Outils nécessaires pour l'installation

N°	Outil	Modèle	Fonction
1		Perceuse (foret conseillé : 6 mm)	Percer le mur
2		Tournevis	Visser les circuits électriques
3		Tournevis cruciforme	Retirer les vis des bornes AC
4		Clé de retrait	Retirer les bornes PV
5		Pince à dénuder	Dénuder les fils
6		Clé Allen de 4 mm	Relier l'étrier avec l'onduleur
7		Outil de sertissage	Sertir les câbles d'alimentation
8		Multimètre	Mesurer la protection de terre



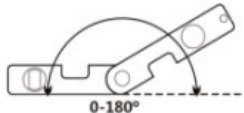
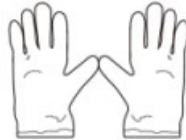


9		Stylo-feutre	Marquer les références
10		Mètre à ruban	Mesurer les distances
11		Niveau à bulle	S'assurer que le support est correctement aligné
12		Gants ESD	Protection de l'opérateur
13		Lunettes de protection	Protection de l'opérateur
14		Masque anti-poussière	Protection de l'opérateur

Tableau 4 – Outils nécessaires pour l'installation



3.5. Position d'installation au mur

L'onduleur doit être positionné dans un endroit sec et propre, de manière à ne pas compromettre son fonctionnement, rangé et commode pour l'installation ; il doit être positionné dans un endroit bien ventilé, pour éviter la surchauffe. NE PAS le positionner à proximité de matières inflammables ou explosives.

La catégorie de surtension AC de l'onduleur 3PH HYD5000-HYD20000-ZSS est la catégorie III.

Altitude maximale : 2 000 m.

Plage de température ambiante : -25 °C ~ 60 °C.

Humidité relative : 0 ~ 100 % (sans condensation).

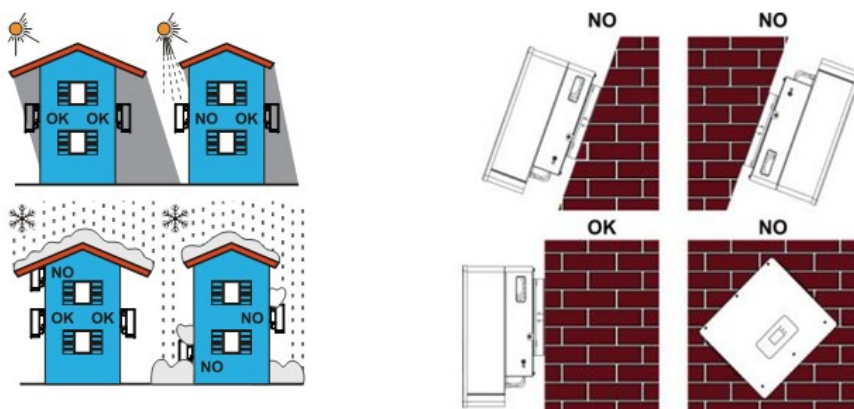


Figure 6 - Positionnement correct de l'onduleur (1)

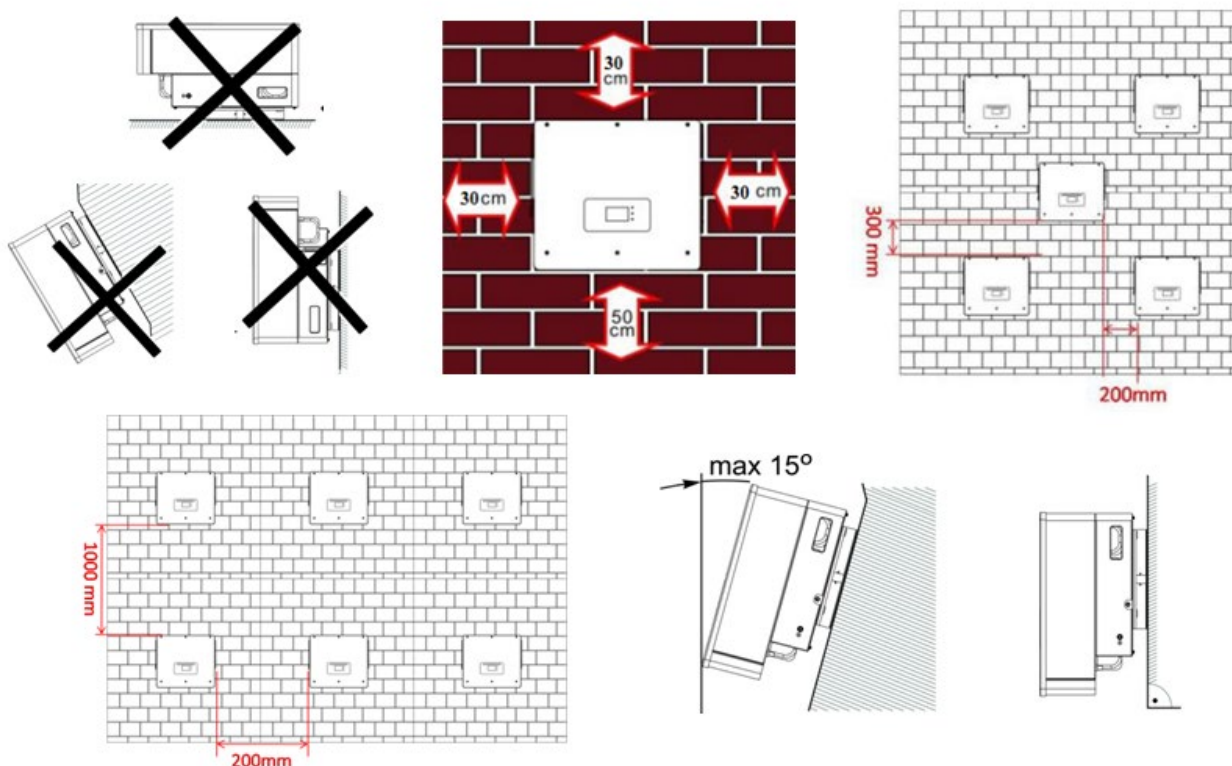




Figure 7 - Positionnement correct de l'onduleur (2)

3.6. Instructions de montage

Pour extraire l'onduleur, ouvrir l'emballage, insérer les mains dans les fentes des deux côtés de l'onduleur et saisir les poignées ; sortir l'onduleur de l'emballage et le placer en position d'installation.

	Garder l'équilibre tout en déplaçant l'onduleur, à cause de son poids. Il faut 2 personnes ou plus pour déplacer l'emballage et l'onduleur.
Danger	
	Lors du positionnement de l'onduleur sur le sol, placer de la mousse ou du papier sous l'onduleur pour protéger la coque.
Attention	

1. Déterminer la position des trous, s'assurer que les positions des trous sont plates, puis les marquer à l'aide du stylo-feutre. À présent, utiliser la perceuse et percer les trous sur le mur. La perceuse doit rester perpendiculaire au mur, elle ne doit pas être secouée pendant le perçage des trous afin de ne pas endommager le mur. Si les trous sont trop mal alignés, ils doivent être repositionnés et refaits.
2. Insérer la vis à expansion verticalement dans le trou, faire attention à la profondeur d'insertion (ni trop peu profonde ni trop profonde).
3. Aligner l'étrier avec la position des trous, en le fixant en serrant les boulons d'expansion avec des écrous.
4. Positionner et fixer l'onduleur sur le panneau arrière.
5. (ACTION FACULTATIVE) installer un antivol.

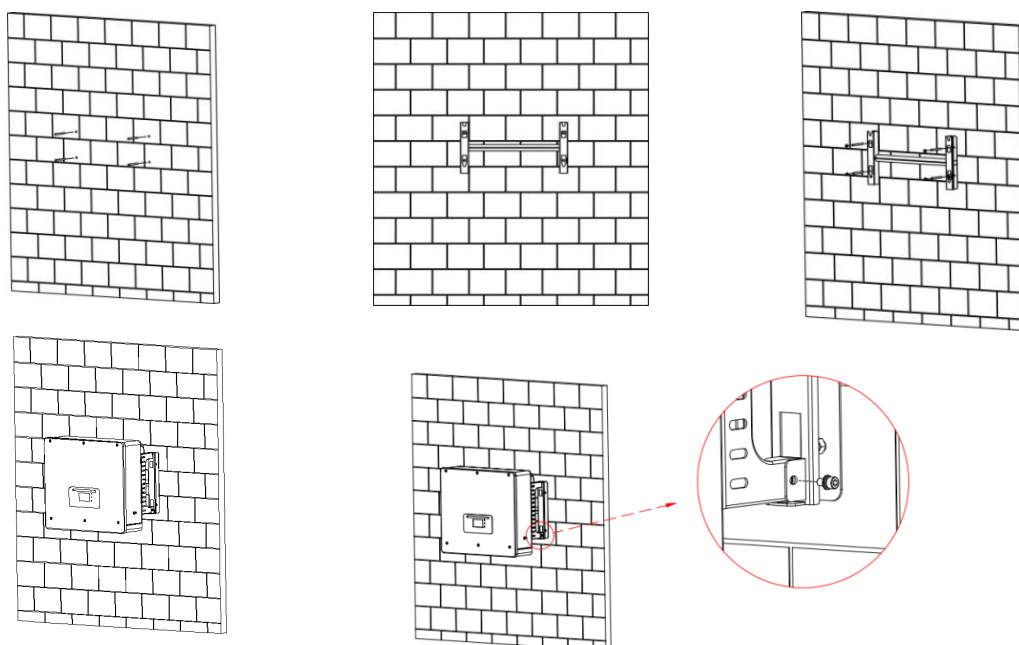





Figure 8 – Positionnement de l'onduleur au mur

4. Connexions électriques

Avant d'effectuer les raccordements électriques, s'assurer que l'interrupteur DC est désactivé. La charge électrique stockée reste dans le condensateur après que l'interrupteur DC a été éteint. Pour des raisons de sécurité, il faut donc prévoir 5 minutes pour que le condensateur se décharge complètement.

	Les modules photovoltaïques génèrent de l'électricité lorsqu'ils sont exposés au soleil et peuvent créer des chocs électriques. Par conséquent, avant de brancher le câble d'alimentation DC, recouvrir les modules PV d'une housse sombre.
Danger	
	L'installation et l'entretien de l'onduleur doivent être effectués par un électricien professionnel. Porter des gants lorsque l'on travaille sur des systèmes à haute tension/forte intensité tels que des onduleurs et des systèmes à batteries.
Attention	
	Pour 3PH HYD5000-HYD20000-ZSS, la tension en circuit ouvert (Voc) des chaînes liées aux modules connectés en série doit être ≤ 1000 V
Remarque	

Les modules PV connectés doivent avoir une classification IEC 61730 Classe A.

Modèle	Isc PV (maximum absolu)	Protection maximum contre les surintensités en sortie
3PH HYD5000 ZSS	15 A/15 A	8 A*3
3PH HYD6000 ZSS		10 A
3PH HYD8000 ZSS		13 A
3PH HYD10000 ZSS	30 A/30 A	20 A*3
3PH HYD15000 ZSS		25 A*3
3PH HYD20000 ZSS		32 A*3

Tableau 5 – Modèles d'onduleurs hybrides triphasés

Il existe deux façons de mesurer les courants d'échange avec le réseau ; pour plus de détails, se référer aux notes techniques sur le site www.zcsazzurro.com.

1. Capteurs de courant à insertion directe

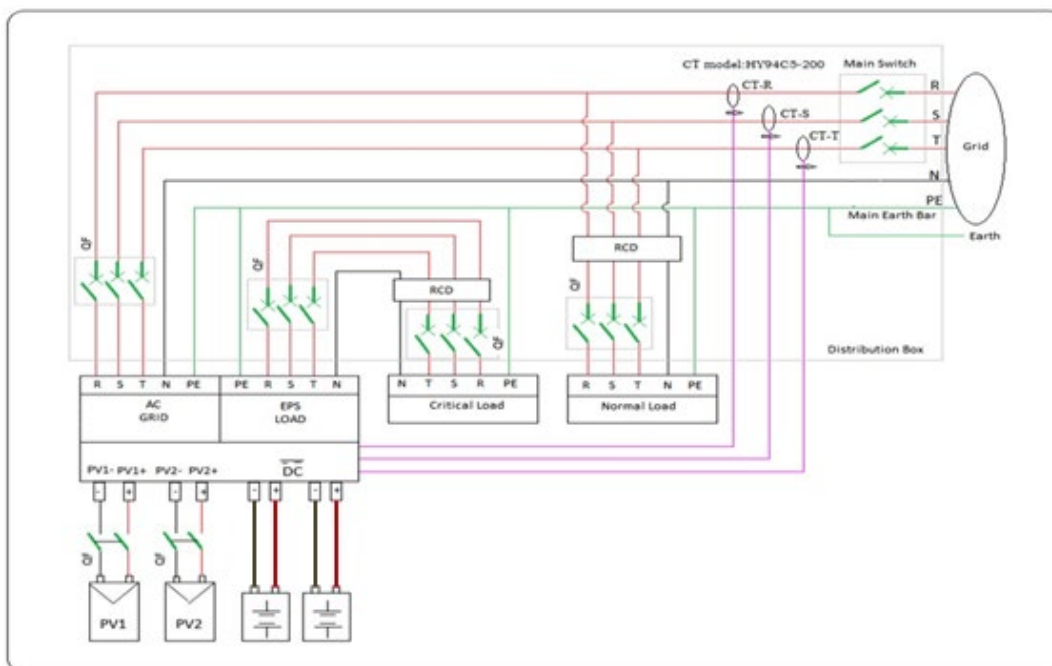


Figure 9 – Configuration avec capteur de courant CT

2. Compteur + capteur CT

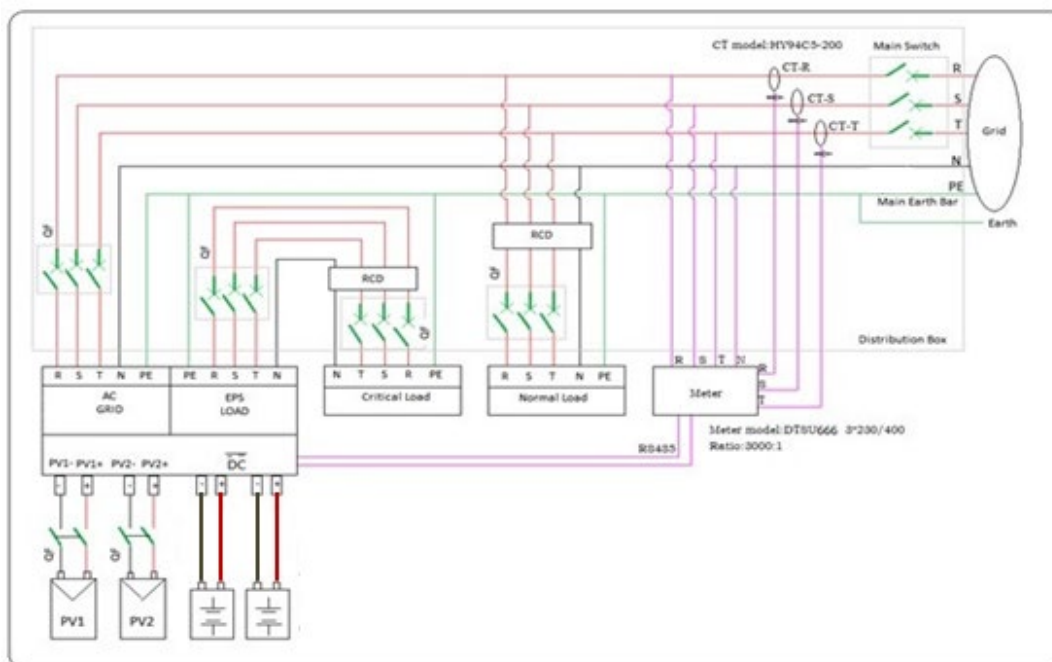
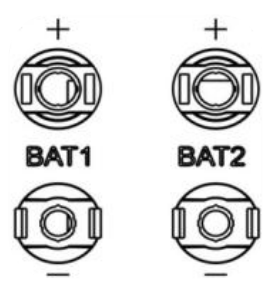
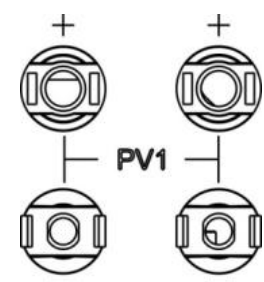
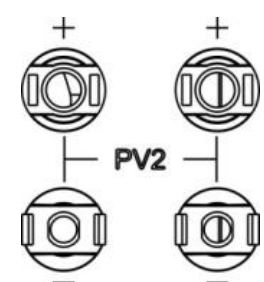
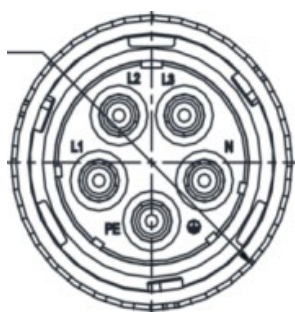


Figure 10 – Configuration avec Meter + capteur CT

Composant	Description		Type de câble recommandé	Spécifications recommandées pour le câble
	+ : connexion de l'électrode positive avec la batterie au lithium		Câble en cuivre multiconducteurs pour extérieur	Conducteur avec section transversale : 6 mm²
	- : connexion de l'électrode négative avec la batterie au lithium			
	+ : connexion de l'électrode positive avec le photovoltaïque		Câble industriel pour photovoltaïque pour extérieur	Conducteur avec section transversale : 6 mm²
	- : connexion de l'électrode négative avec le photovoltaïque			
	+ : connexion de l'électrode positive avec le photovoltaïque		Câble industriel pour photovoltaïque pour extérieur	Conducteur avec section transversale : 6 mm²
	- : connexion de l'électrode négative avec le photovoltaïque			
	Charge	L1	Câble en cuivre multiconducteurs pour extérieur	Conducteur avec section transversale : 6 mm²~10 mm²
		L2		
		L3		
		N		
		PE		

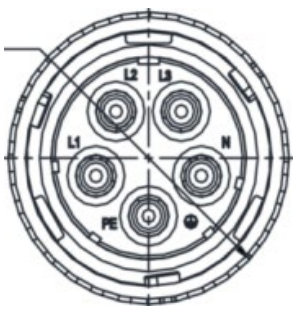

	AC	L1	Câble en cuivre multiconducteurs pour extérieur	Conducteur avec section transversale : 10 mm²~16 mm²
		L2		
		L3		
		N		
		PE		

Tableau6 – Spécifications pour les câbles

4.1. Connexion des câbles de protection à la terre (PGND)

Connecter l'onduleur et les batteries à l'électrode de terre à l'aide de câbles de terre de protection (PGND) à des fins de mise à la terre.

	<p>L'onduleur est sans transformateur, les pôles positif et négatif du champ photovoltaïque ne doivent PAS être mis à la terre.</p> <p>Dans le système d'alimentation photovoltaïque, toutes les pièces métalliques qui ne transportent pas de courant doivent être mises à la terre (par ex. cadre du module photovoltaïque, étrier photovoltaïque, boîtier du combinateur, boîtier de l'onduleur).</p>
Attention	

Les câbles PGND sont des câbles préparés (nous recommandons des câbles d'alimentation externes ≥ 4 mm² pour la mise à la terre), la couleur du câble doit être jaune-vert.

Procédure :

1. Enlever la couche isolante d'une longueur appropriée à l'aide d'une pince à dénuder, **NB:** L2 est 3 mm plus long que L1.

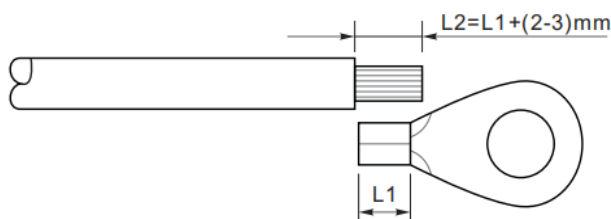


Figure 11 – Enlèvement de la couche isolante

2. Insérer les fils du noyau exposé dans la borne OT et les serrer à l'aide d'un outil de sertissage.

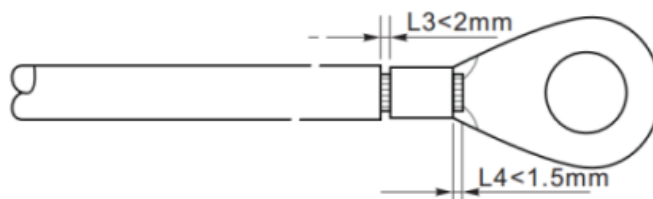


Figure 12 – Sertissage du noyau exposé

3. Installer la borne OT sertie, insérer la vis M5 et serrer la vis à un couple de 3 Nm à l'aide d'une clé Allen.

NB : L3 est la longueur entre la couche isolante du câble de terre, la partie ondulée L4 est la distance entre la partie ondulée et les fils du noyau qui dépassent de la partie sertie.

NB : La cavité formée sur le conducteur juste en dessous de la bande de sertissage doit envelopper complètement les fils du noyau, ceux-ci doivent être en contact avec la borne.

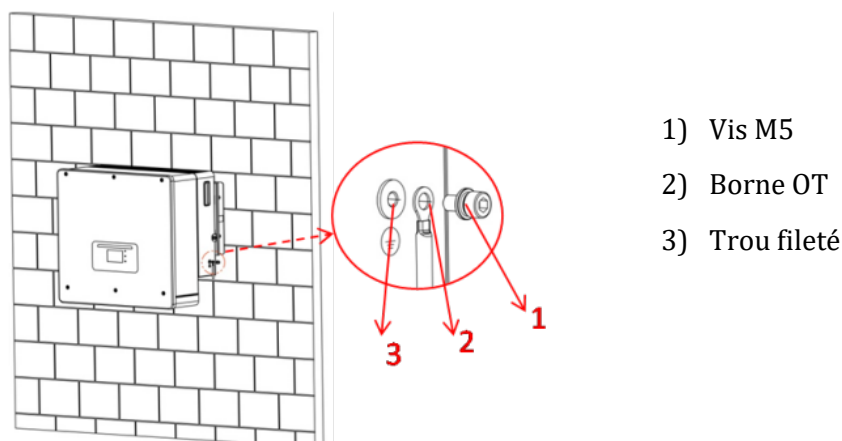


Figure 13 – Installation de la borne sertie

4.2. Raccordement au réseau (grid)

L'onduleur est équipé d'une unité intégrée de surveillance du courant résiduel ; lorsque l'onduleur détecte que le courant résiduel dépasse 300 mA, le raccordement au réseau électrique sera rapidement interrompu.

Procédure :

1. Sélectionner le type de câble et les spécifications appropriées en fonction du
2. Tableau6.
3. Passer le câble à travers la borne.

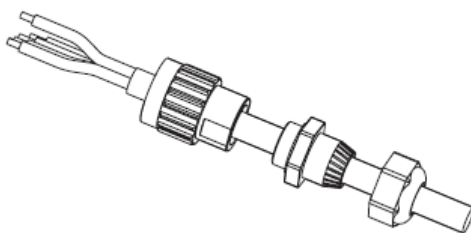


Figure 14 – Passage du fil à travers la borne

4. Connecter le câble à la borne, conformément à l'identification figurant sur la borne.

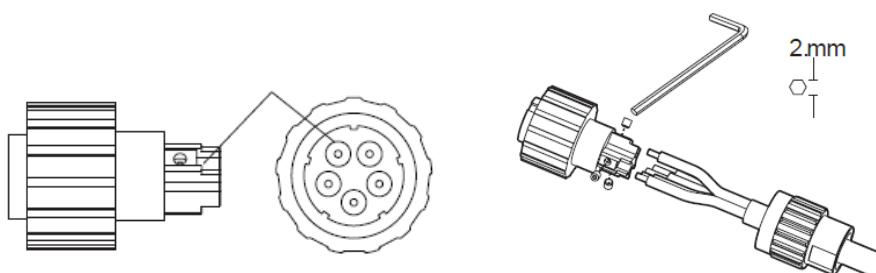


Figure 15 – Raccordement du fil à la borne

5. Connecter la borne au port de l'onduleur et tourner la borne dans le sens des aiguilles d'une montre.

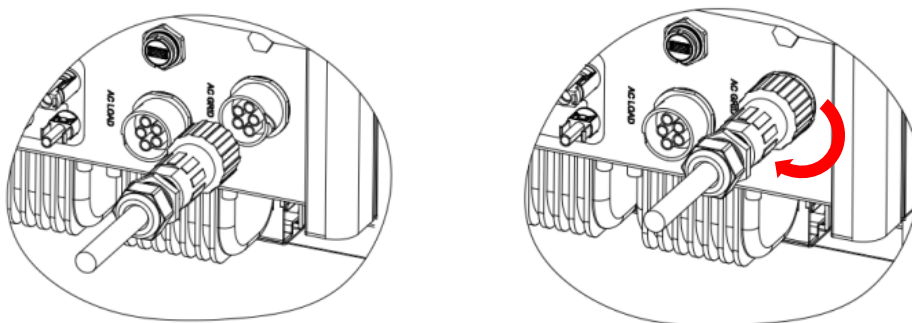


Figure 16 – Connexion de la borne à la machine

4.3. Raccordement au circuit load

Procédure :

1. Sélectionner le type de câble et les spécifications appropriées en fonction du
2. Tableau 6.
3. Passer le fil à travers la borne.

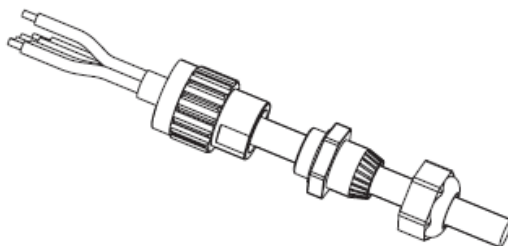


Figure 17 – Passage du fil à travers la borne

4. Connecter le câble à la borne, conformément à l'identification figurant sur la borne.

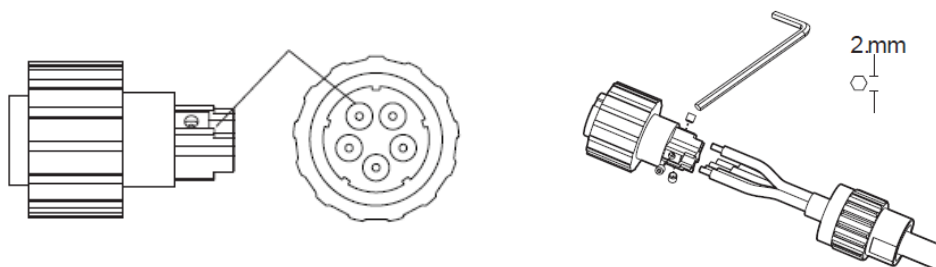


Figure 18 – Raccordement du câble à la borne

5. Connecter la borne au port de la machine et tourner la borne dans le sens des aiguilles d'une montre.

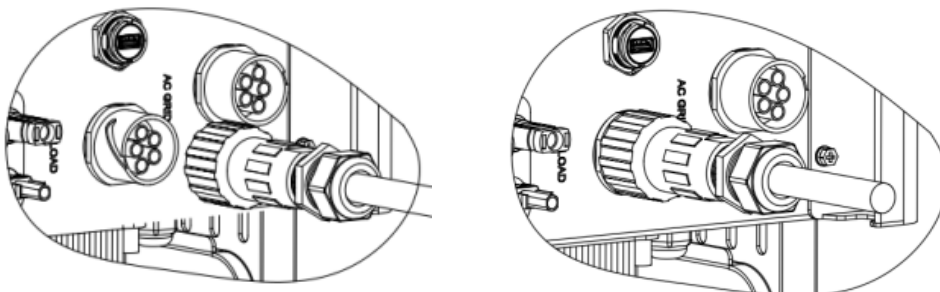


Figure 19 – Serrage de la borne

4.4. Connexion au photovoltaïque

Spécifications conseillées pour les câbles d'entrée DC

Section transversale (mm ² /AWG)		Diamètre extérieur du câble (mm ²)
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 20 – Préparation des câbles photovoltaïques positif et négatif

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

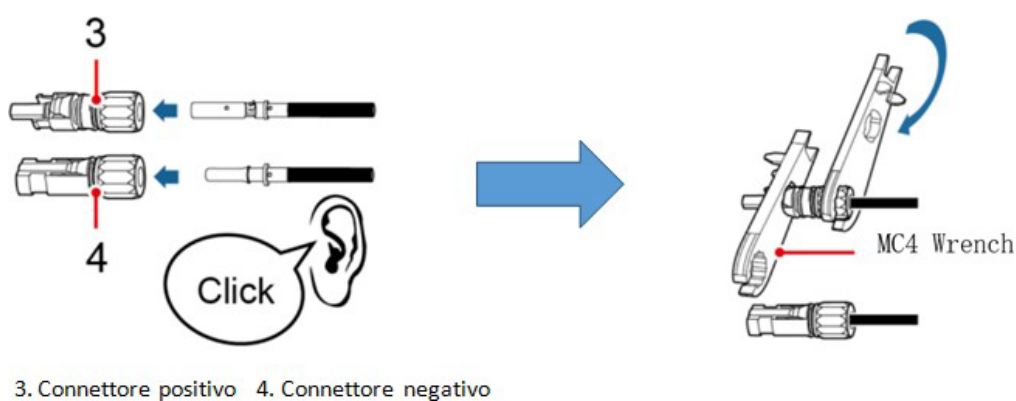


Figure 21 – Préparation des connecteurs photovoltaïques positif et négatif

Phase 3 : S'assurer que la tension DC de chaque chaîne photovoltaïque est de moins de 1000 VDC et que les polarités des câbles photovoltaïques sont correctes. Insérer les connecteurs positif et négatif dans l'onduleur jusqu'à entendre un « clic ».

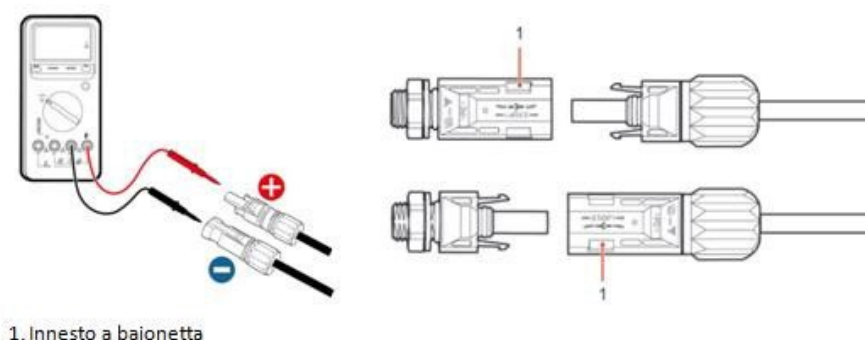



Figure 22 – Raccordement des connecteurs photovoltaïques

	<p>Avant de retirer les connecteurs positif et négatif, s'assurer que l'interrupteur automatique DC est ouvert (position OFF).</p>
<p>Prudence</p>	

Procédure de retrait

Utiliser une clé MC4 pour déconnecter les connecteurs photovoltaïques.

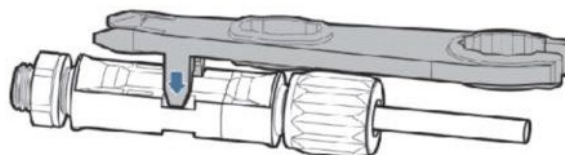
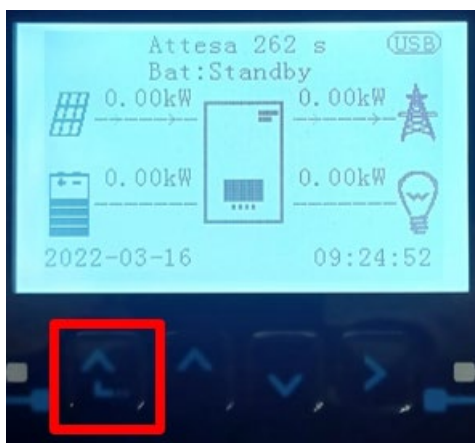


Figure 23 – Débranchement des connecteurs photovoltaïques

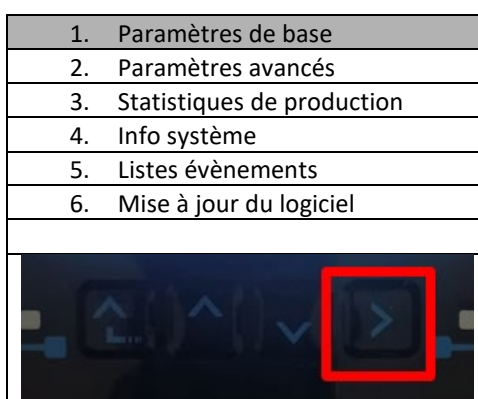
Connecter l'onduleur aux chaînes photovoltaïques en utilisant des câbles d'alimentation sur l'entrée DC.

Pour configurer correctement les canaux de l'onduleur :

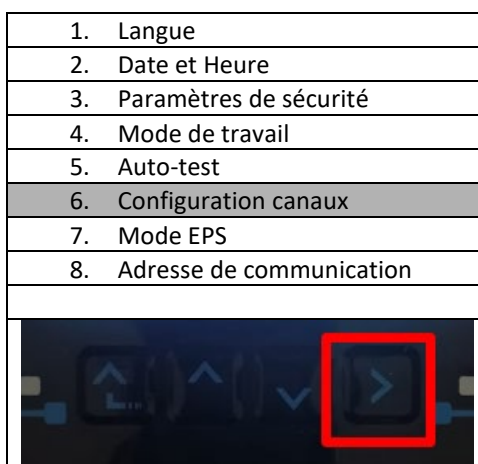
1. Appuyer sur le premier bouton sur la gauche de l'afficheur :



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



3. Paramètre de base, appuyer sur la flèche vers le bas pour surligner l'option configuration canaux. Ensuite, appuyer sur la dernière flèche à droite pour accéder à la configuration canaux :



4. Configurer les canaux comme décrit ci-après :

Canaux onduleur	Configurations canaux onduleur
-----------------	--------------------------------

Input Channel 1	Bat input 1
	Bat input 2
	Not use
Input Channel 2 (uniquement pour onduleur avec taille supérieure à 8 kW)	Bat input 1
	Bat input 2
	Not use
Input Channel 3	PV input 1
	PV input 2
	Not use
Input Channel 4	PV input 1
	PV input 2
	Not use

En ce qui concerne le photovoltaïque, régler les entrées en fonction de la configuration des chaînes, et plus précisément :

- Pour les chaînes indépendantes régler :
 - Entrée canal 3 – Entrée PV 1 ;
 - Entrée canal 4 – Entrée PV 2.
- Pour les chaînes en parallèle régler :
 - Entrée canal 3 – Entrée PV 1 ;
 - Entrée canal 4 – Entrée PV 1.

L'onduleur 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.

Mode indépendant (prédéfini) :

Si les chaînes sont différentes (par exemple installées sur deux pentes séparées ou constituées d'un nombre de panneaux différent), les canaux d'entrée doivent être configurés en mode indépendant.

Mode parallèle :

Si les chaînes sont connectées en parallèle, les canaux doivent être configurés 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 24 – Câble de connexion en Y pour panneaux solaires

4.5. Connexion de la batterie

!!! REMARQUE !!!

S'il est demandé d'augmenter la capacité de stockage en ajoutant une ou plusieurs batteries à une installation existante, il faut consulter le service d'assistance Zucchetti qui indiquera à quel pourcentage de charge porter toutes les batteries (installées et à installer).

Pour vérifier l'état de charge des batteries existantes, il faudra les connecter individuellement à l'onduleur en affichant le niveau de charge sur l'écran (en appuyant sur la touche « Bas » du menu principal, il est possible d'accéder aux informations instantanées).

Si le niveau de charge et la tension des batteries existantes sont inférieurs aux nouvelles valeurs, la recharge peut se faire soit en utilisant la production photovoltaïque excédentaire, soit en utilisant le mode de charge forcée indiqué ci-après dans le manuel à la section « mode % charge ».

4.5.1. Installation des batteries Pylontech

4.5.1.1. Une seule tour de batterie connectée



Figure 25 – Une seule tour de batterie

Chaque tour de modules de batterie est constituée d'un BMS connecté à la série de plusieurs modules de batterie.

Les dispositifs à utiliser sont :

1. Le BMS externe de 4 à 8 modules de batterie (ZST-BMS-SC500-H)

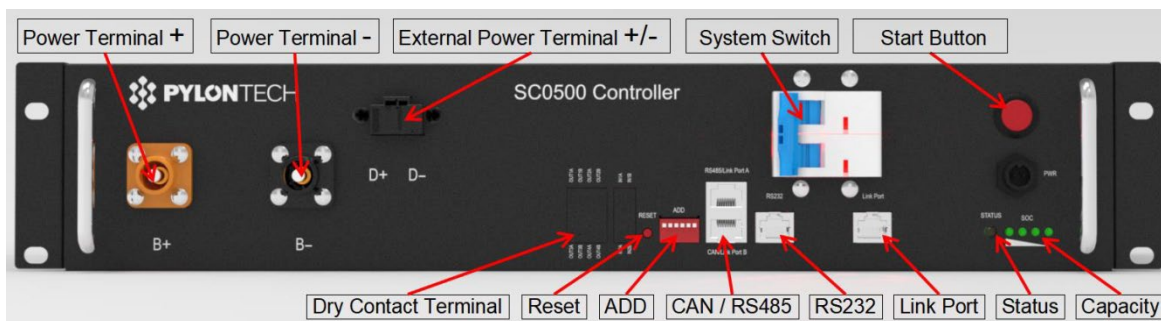


Figure 26 – BMS SC500

2. Le BMS externe de 5 à 12 modules de batterie (ZST-BMS-SC1000-H)

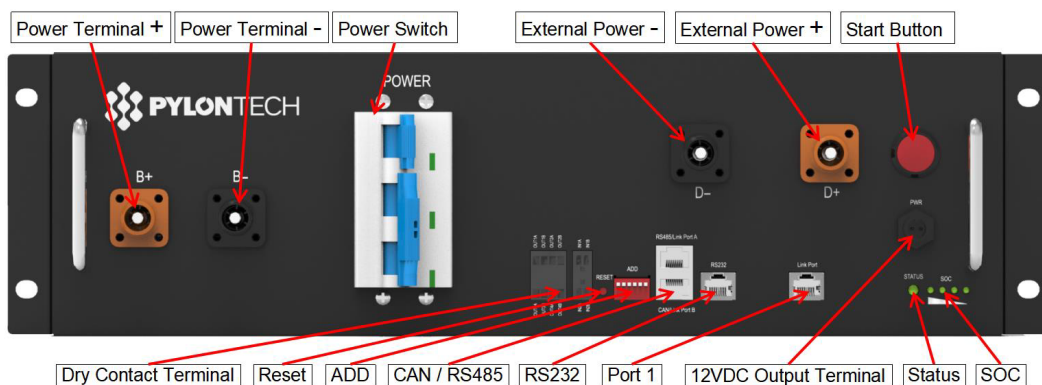


Figure 27 – BMS SC1000

3. Le BMS Wifi/USB externe de 4 à 8 modules de batterie (ZST-BMS-SC500-H)

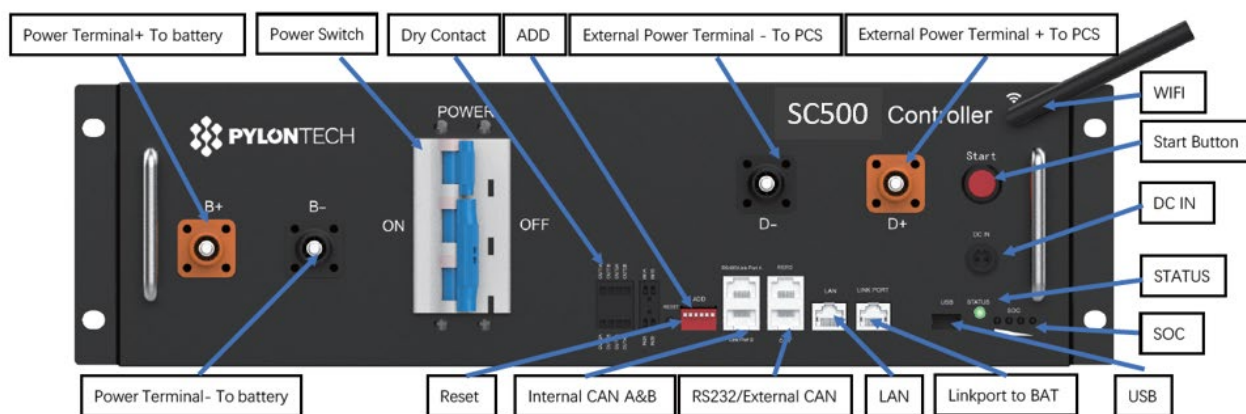


Figure 28 – BMS SC500 Wifi/USB

4. Le BMS Wifi/USB externe de 5 à 12 modules de batterie (ZST-BMS-SC1000-H)

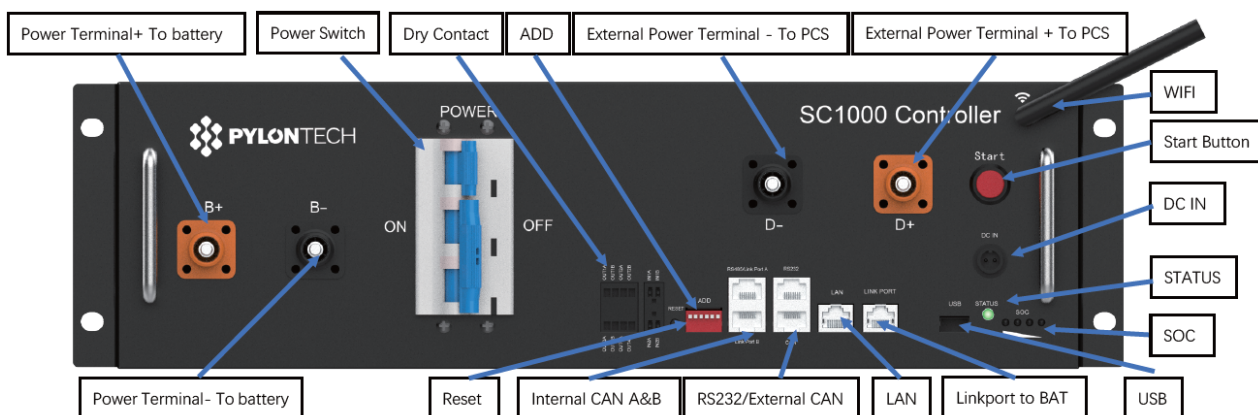


Figure 29 – BMS SC1000 Wifi/USB

5. Modules de batterie (ZST-BAT-2,4 kWh-H)



Figure 30 – Module de batterie à connecter en série

4.5.1.2. Communication entre le BMS et les Modules de batterie

Les connexions de communication doivent être disposées comme suit, en utilisant les câbles de communication entre les modules de batterie :

- Port de liaison 1 du BMS au port de liaison 0 de la première batterie
- Le port de liaison 1 de la première batterie doit être connecté au port de liaison 0 de la deuxième
- ...
- Le port de liaison 1 de l'avant-dernière doit être connecté au port de liaison 0 de la dernière.



Figure 31 – Connexions de communication : BMS et premier module de batterie (à gauche), connexion entre les modules de batterie (au centre), connexion entre l'avant-dernier et le dernier module de batterie de la série (à droite)

4.5.1.3. Communication BMS et Onduleur



Figure 32 – Connexion de communication Onduleur hybride et BMS

Dans le cas d'une seule tour, la position des commutateurs DIP prévoit de déplacer toutes les broches vers le bas, ce qui équivaut à avoir l'adresse = 000000.

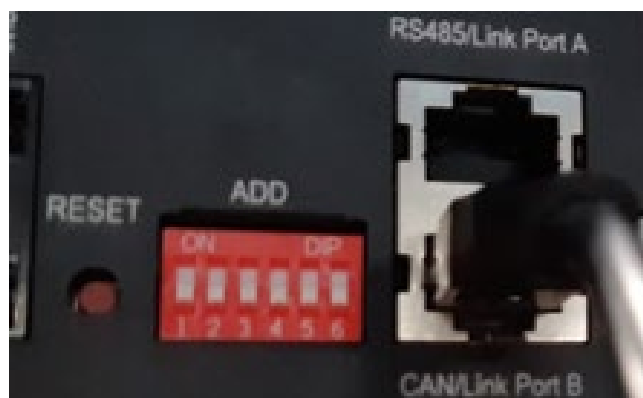


Figure 33 – Adresse de la batterie 000000

En ce qui concerne la communication entre batterie et onduleur, utiliser le câble noir de communication fourni, où se trouvent les étiquettes BAT et INV sur l'extrémité RJ45. Côté BMS, il faudra insérer l'extrémité avec étiquette BAT et en particulier dans le port de liaison B (Link Port). L'autre extrémité, avec étiquette INV, devra être coupée et il ne faudra laisser que les fils connectés aux broches 2 (fil orange), 4 (fil bleu) et 5 (fil blanc-bleu) dans la contrepartie de communication de l'onduleur hybride.



Figure 34 – Entrée CAN du BMS SC500 et SC1000

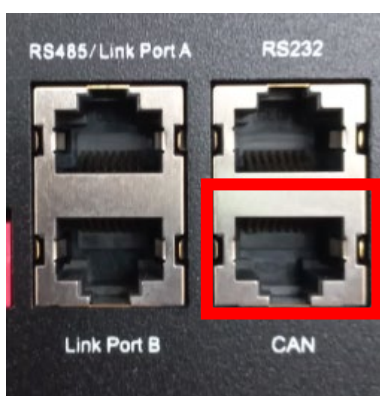
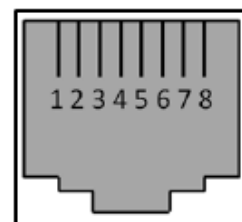


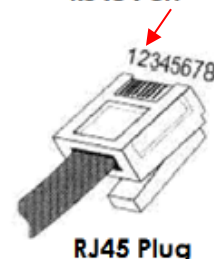
Figure 35 – Entrée CAN du BMS SC500 Wifi/USB et SC1000 Wifi/USB

Definition of RJ45 Port Pin

No.	CAN	RS485	RS232 Pin
1	---	---	---
2	GND	---	---
3	---	---	TX
4	CANH	---	---
5	CANL	---	---
6	---	GND	RX
7	---	RS485A	---
8	---	RS485B	GND



RJ45 Port



RJ45 Plug

Figure 36 – Brochage de l'entrée CAN BMS

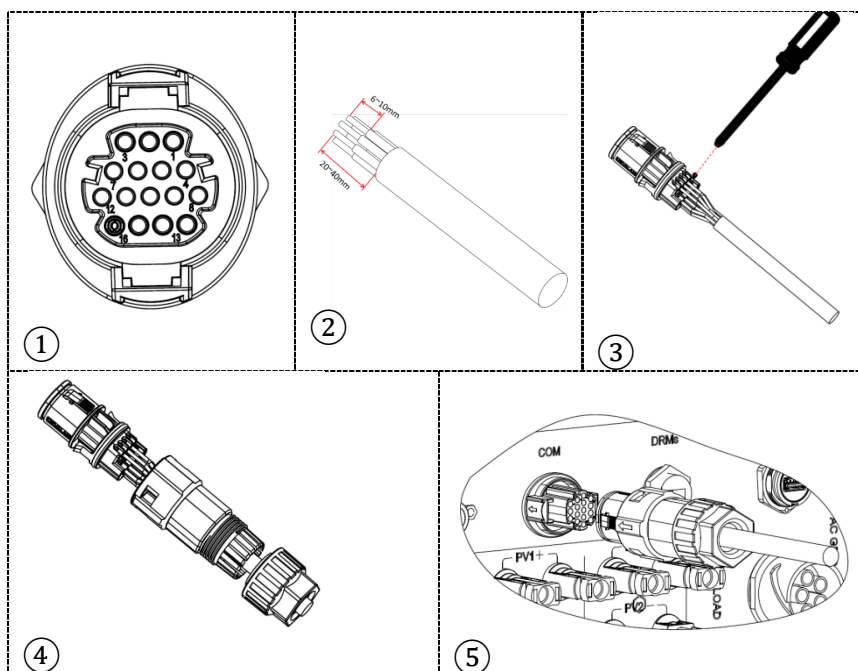


Figure 37 – Connexion port COM « à vis »

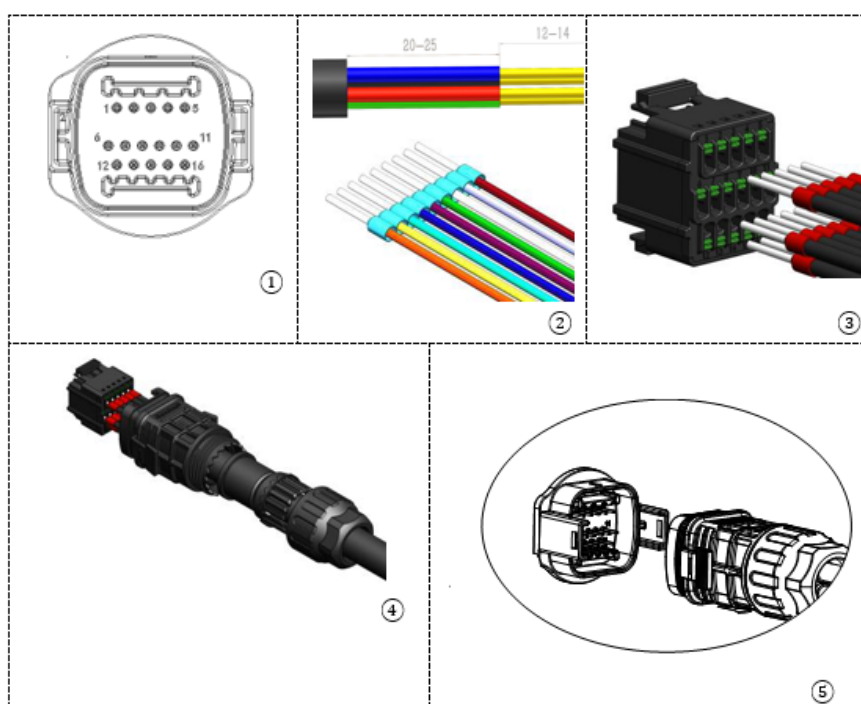


Figure 38 – Connexion port COM « à clip »



BROCHE Onduleur	Communication batterie	Notes
7	CAN H (fil bleu)	Communication avec le BMS de la batterie au lithium, le CAN de l'onduleur s'adapte au BMS de la batterie au lithium.
8	CAN L (fil blanc-bleu)	
9	GND.S (fil orange)	

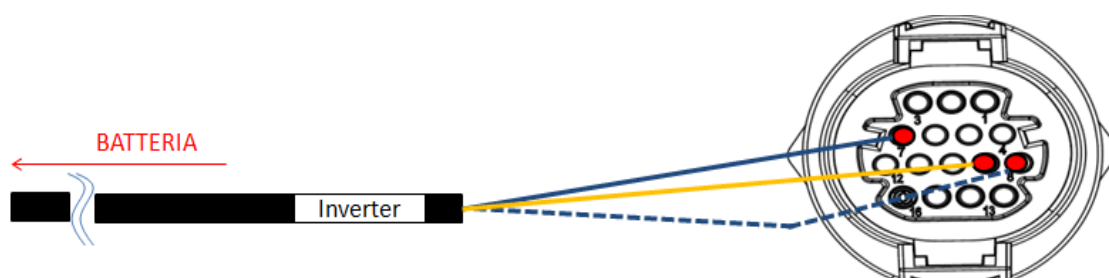


Figure 39 – Schéma connexions COM « à vis »

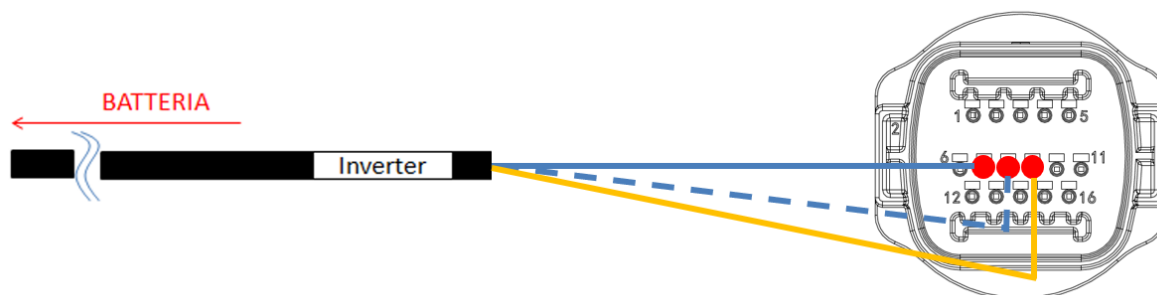


Figure 40 – Schéma connexions COM « à clip »

4.5.1.4. Connexions d'alimentation

Les modules de batterie devront être connectés entre eux en série par les câbles indiqués ci-dessous dans la figure

Les câbles de connexion se trouvent dans l'emballage de la batterie.



Figure 41 – Connecteur d'alimentation entre les modules de batterie

Le connecteur de l'entrée négative du premier module de batterie devra être connecté au pôle positif du deuxième, de ce dernier l'entrée négative devra être connectée au pôle positif du troisième et ainsi de suite, jusqu'à connecter le négatif de l'avant-dernier avec le positif du dernier.

Dans cette configuration, l'entrée positif du premier et le négatif du dernier module de batterie restent libres (suivre la couleur du connecteur comme référence).



Figure 42 – Câblage d'alimentation entre les modules de batterie

Ensuite, il faut connecter le BMS externe, ce dispositif doit être connecté avec la série des modules de batterie, donc le positif du BMS devra être connecté avec le positif de la première batterie, et le négatif du BMS avec le négatif du dernier module de batterie doivent être connectés (les câbles pour cette connexion se trouvent dans l'emballage du BMS).



Figure 43 – Câbles de connexion entre le BMS et les modules de batterie



Figure 44 – Connexion d'alimentation (positif) entre le BMS et le premier module de batterie



Figure 45 – Connexion d'alimentation (négatif) entre le BMS et le dernier module de batterie

Enfin, le BMS doit être connecté à l'onduleur par les câbles d'alimentation fournis dans le kit (ZST-CABLE-KIT-H), comme indiqué sur la figure.



Figure 46 – Câbles d'alimentation BMS Onduleur (à gauche), bornes d'alimentation côté onduleur (au centre), bornes d'alimentation côté

batterie (à droite)

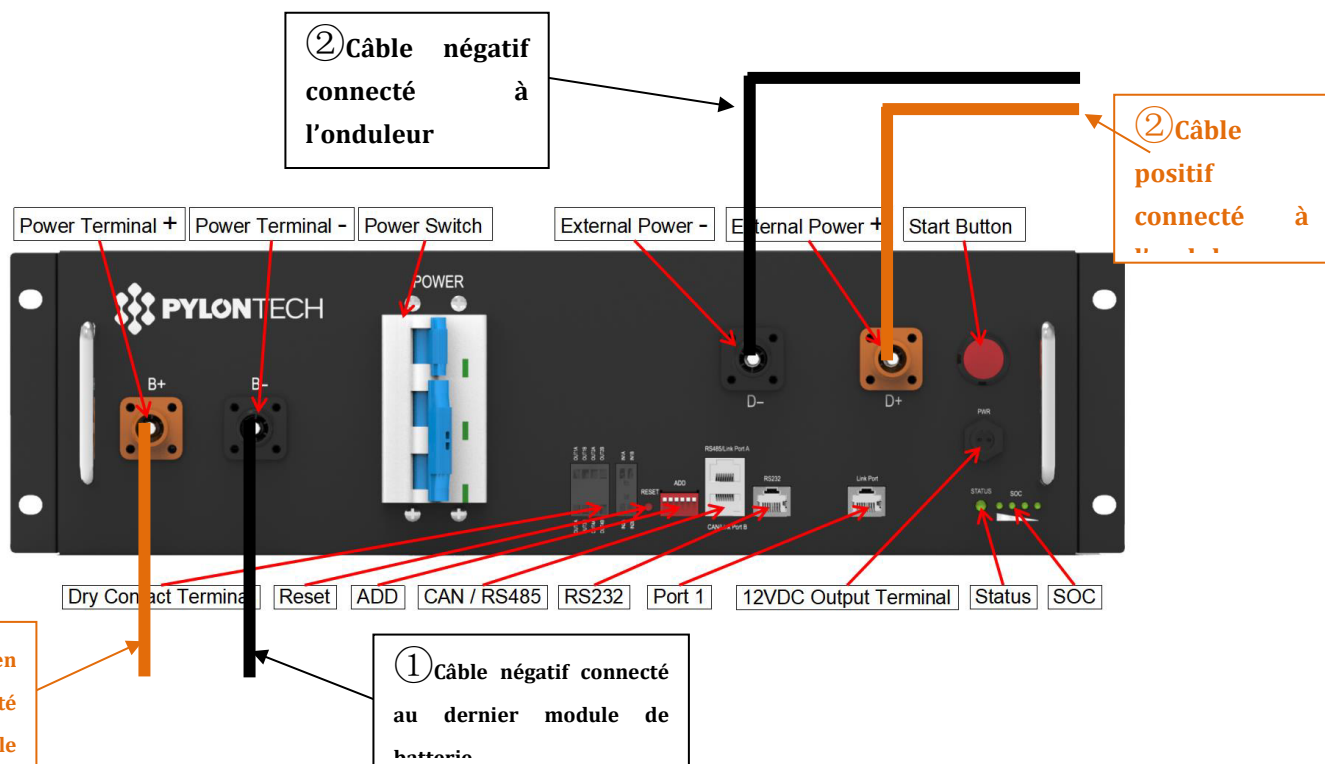


Figure 47 – Connexion d'alimentation du BMS



Figure 48 – Connexion d'alimentation DC côté onduleur avec une seule entrée de batterie alimentée

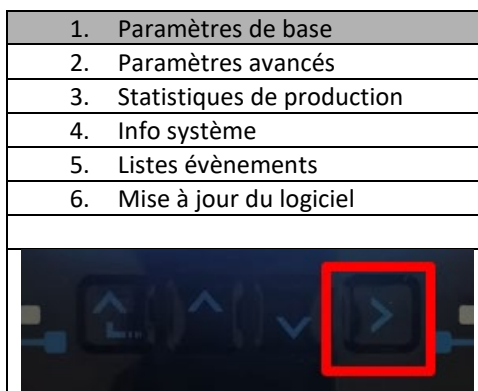
4.5.1.5. Configuration canaux (une seule tour Pylontech)

Pour configurer correctement les canaux de l'onduleur :

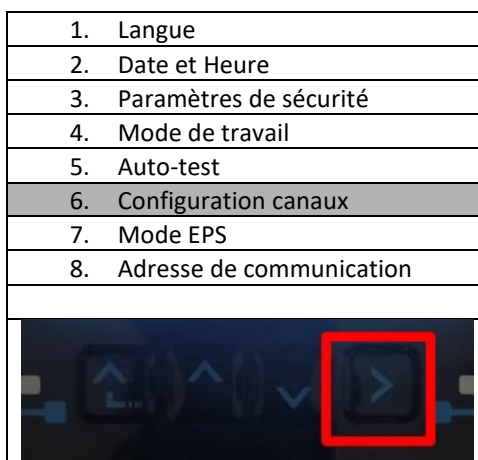
5. Appuyer sur le premier bouton sur la gauche de l'afficheur :



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



7. Paramètre de base, appuyer sur la flèche vers le bas pour surligner l'option configuration canaux. Ensuite, appuyer sur la dernière flèche à droite pour accéder à la configuration canaux :



8. Configurer les canaux comme décrit ci-après :

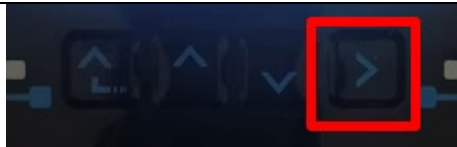
Canaux onduleur	Configurations canaux onduleur
Input Channel 1	Bat input 1
	Bat input 2
	Not use
Input Channel 2 (uniquement pour onduleur avec taille supérieure à 8 kW)	Bat input 1
	Bat input 2
	Not use
Input Channel 3	PV input 1
	PV input 2
	Not use
Input Channel 4	PV input 1
	PV input 2
	Not use

En ce qui concerne les batteries, configurer les entrées en fonction de la configuration des tours, plus précisément, avec un seul BMS Pylontech connecté à l'onduleur :

- Entrée canal 1 – Entrée bat. 1 ;
- Entrée canal 2 – Non utilisée.

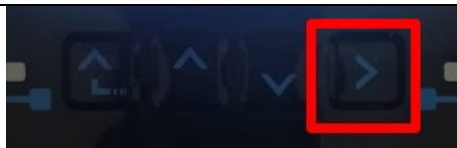
9. Une fois que les canaux sont correctement configurés, accéder aux paramètres avancés en appuyant sur le dernier bouton sur la droite de l'onduleur (saisir mot de passe 0715) :

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

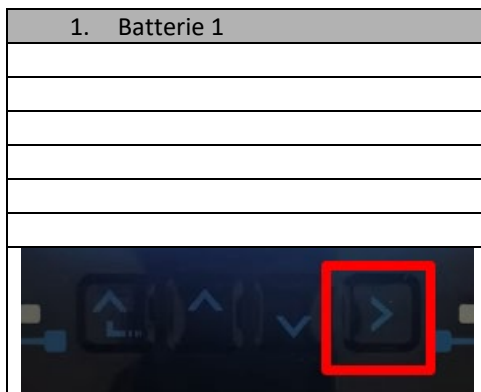


10. Accéder en appuyant sur le dernier bouton à droite de l'onduleur à l'option paramètres batterie :

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



11. Accéder en appuyant sur le dernier bouton à droite de l'onduleur à l'option batterie 1 :



12. Configurer les paramètres de la façon suivante :

BATTERIE 1	
1. Type de batterie	Pylon
2. Adresse Batterie	00
3. Charge maximale (A)	25,00 A
4. Décharge maximale (A)	25,00 A
5. Profondeur de décharge	80 %
6. Sauvegarder	

4.5.1.6. Installation avec deux tours de batteries (avec BMS SC500 et SC1000)



Figure 49 – Double tour de batteries



4.5.1.7. Communication entre BMS (SC500 et SC1000) et Modules de batterie

Les connexions de communication doivent être disposées pour chaque tour comme indiqué au paragraphe précédent, en utilisant les câbles de communication entre batterie et batterie :

- Port de liaison 1 du BMS au port de liaison 0 de la première batterie
- Le port de liaison 1 de la première batterie doit être connecté au port de liaison 0 de la deuxième
- ...
- Le port de liaison 1 de l'avant-dernière doit être connecté au port de liaison 0 de la dernière.

Communication BMS (SC500 et SC1000) – Onduleur

Les deux BMS doivent être configurés avec une adresse différente en changeant la position des commutateurs DIP comme indiqué ci-après :

- Adresse 000000 = adresse 0 (à attribuer à la tour 1)
- Adresse 100001 = adresse 1 (à attribuer à la tour 2)

À partir du BMS avec Adresse = 1 (tour 2), un câble RJ45 partira du port de liaison B de l'entrée CAN/RS485 jusqu'à ce qu'il se connecte au port de liaison A de l'entrée CAN/RS485 du BMS avec Adresse = 0 (tour 1) ; enfin, un autre câble devra être inséré dans le port de liaison B du même BMS et connecté à la COM de l'onduleur de la même façon que celle indiquée au paragraphe 2.1.2.2.

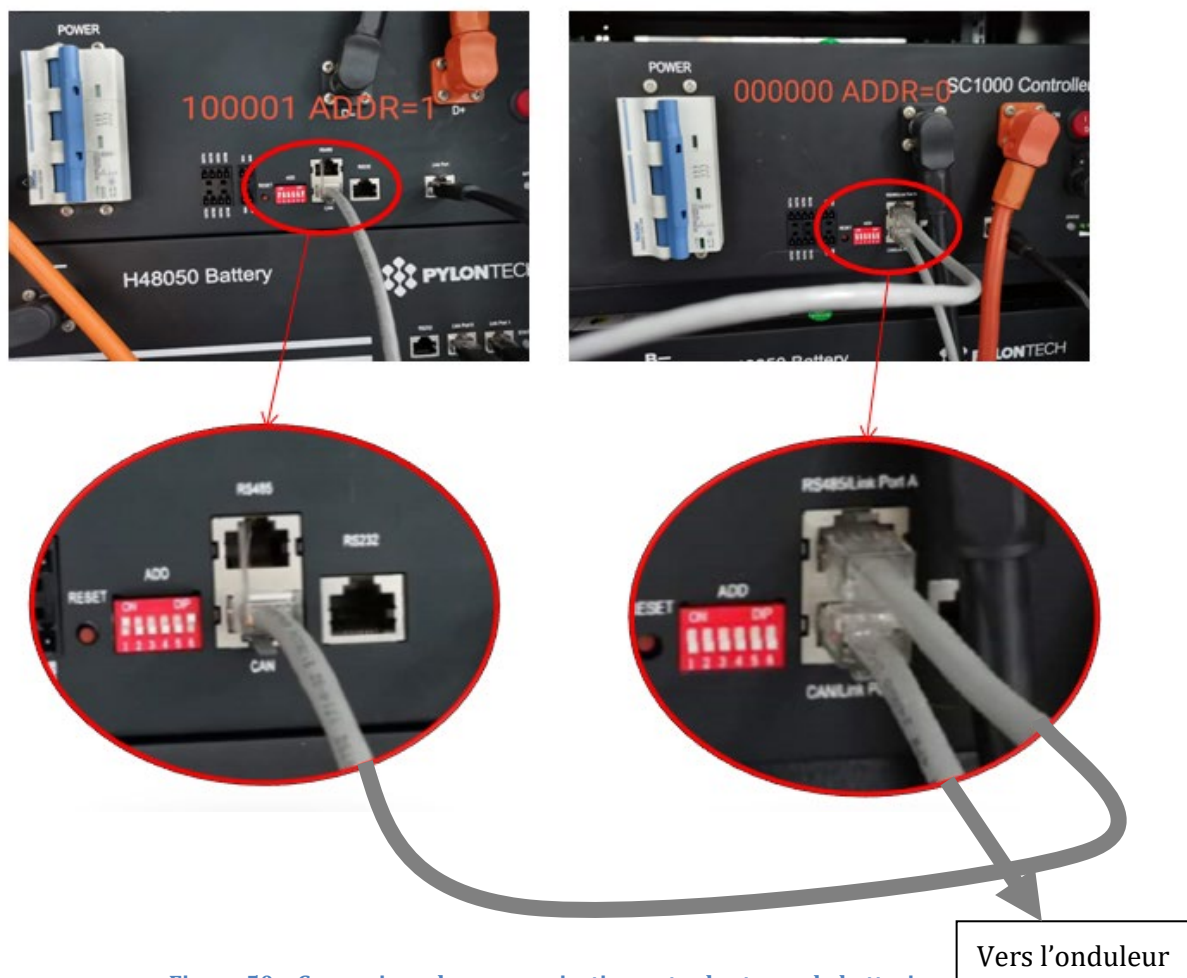


Figure 50 - Connexions de communication entre les tours de batteries

Raccorder le câble connecté à la position 4 (fil bleu) à la position 7 du connecteur de communication présent dans l'emballage de l'onduleur (voir figure ci-dessous).
Raccorder le câble connecté à la position 5 (fil bleu) à la position 8 du connecteur de communication présent dans l'emballage de l'onduleur (voir figure ci-dessous).
Raccorder le câble connecté à la position 2 (fil orange) à la position 9 du connecteur de communication présent dans l'emballage de l'onduleur (voir figure ci-dessous).

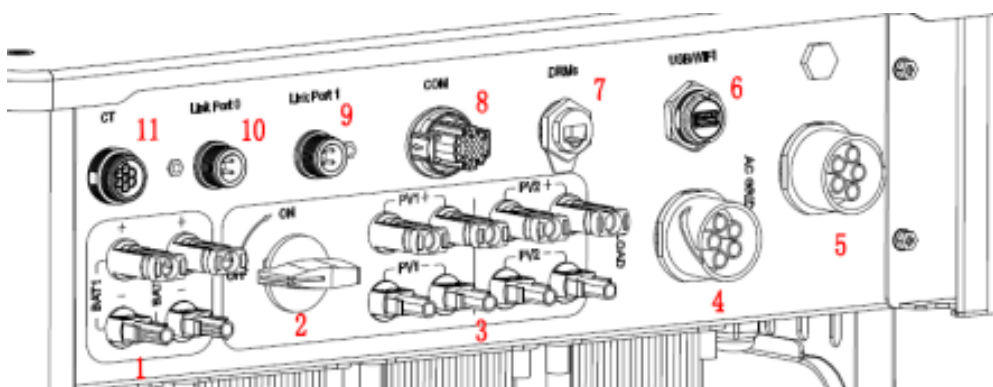


Figure 51 – Section des connexions de l'onduleur

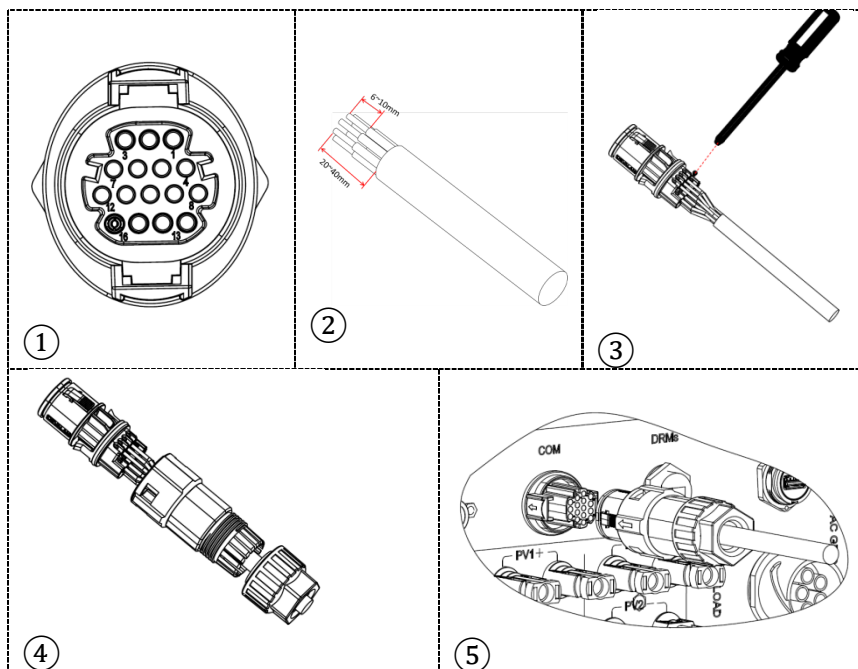


Figure 52 – Connexion port COM « à vis »

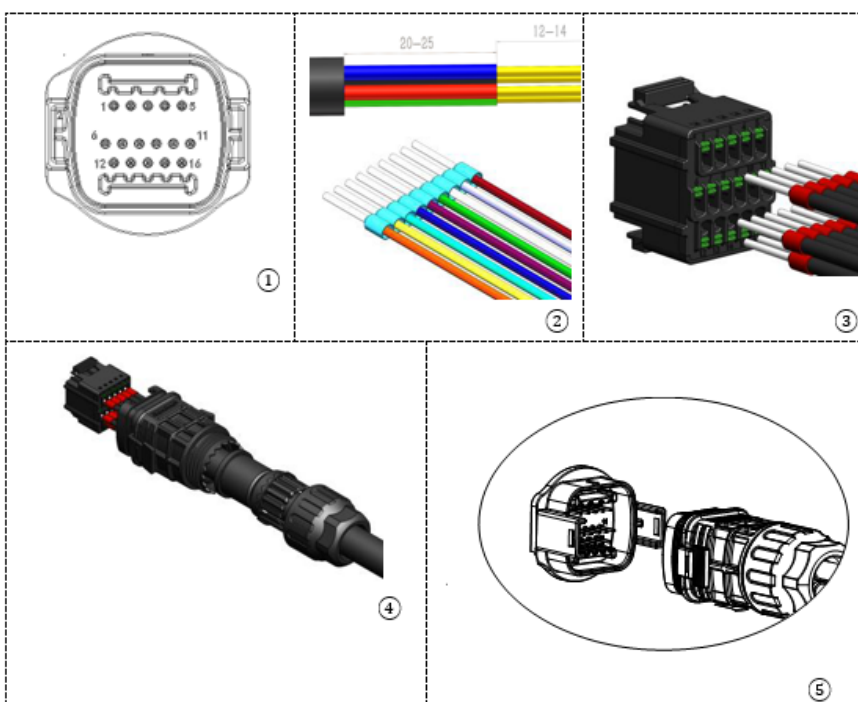


Figure 53 – Connexion port COM « à clip »



BROCHES Onduleur	Communication batterie	Notes
7	CAN H (fil bleu)	Communication avec le BMS de la batterie au lithium, le CAN de l'onduleur s'adapte au BMS de la batterie au lithium.
8	CAN L (fil blanc-bleu)	
9	GND.S (fil orange)	

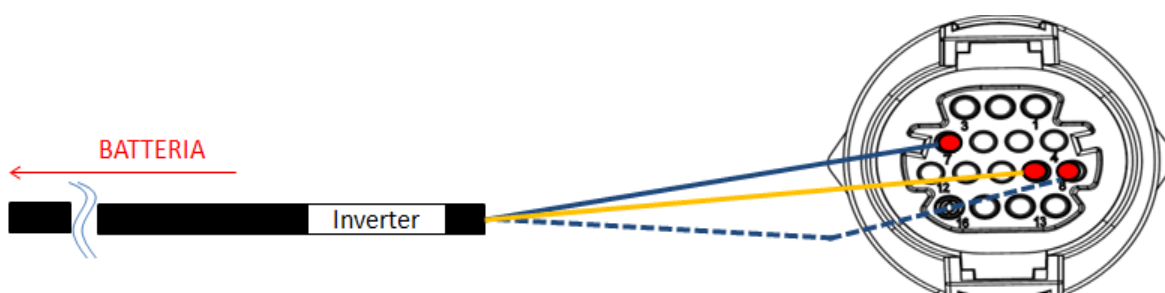


Figure 54 – Schéma connexions COM « à vis »

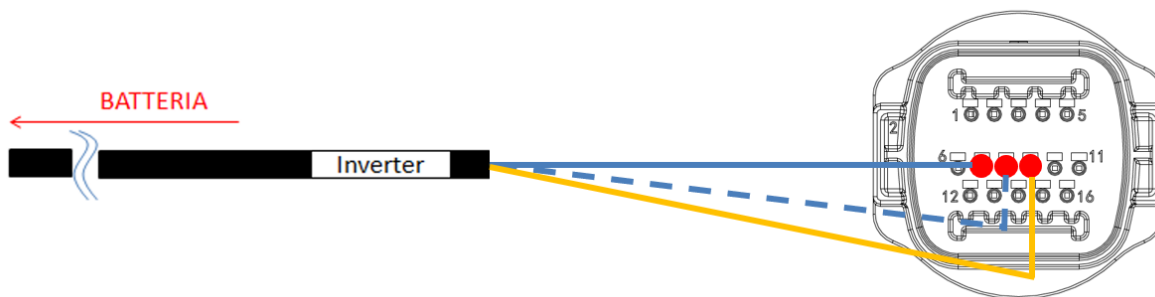


Figure 55 – Schéma connexions COM « à clip »

4.5.1.8. Connexions d'alimentation (BMS SC500 et SC1000)

Les câbles d'alimentation de chaque tour entre les modules de batterie et le BMS doivent être connectés comme indiqué précédemment.

En ce qui concerne la connexion entre chaque tour et l'onduleur, depuis chaque BMS partent deux câbles d'alimentation (+ et -) qui doivent être connectés aux deux entrées de l'onduleur : BAT1 et BAT2



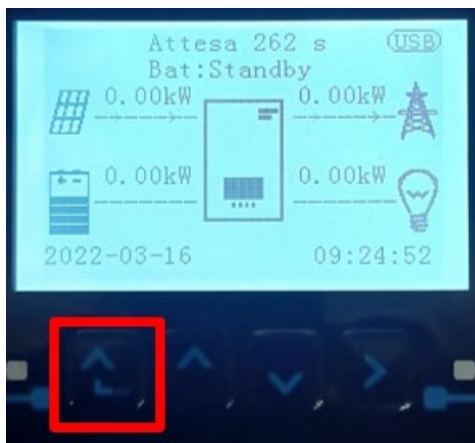
Figure 56 – Connexion d'alimentation DC côté onduleur avec deux entrées de batteries alimentées

Identifier les deux tours de batterie en attribuant le numéro 1 à la tour connectée au canal 2 et le numéro 1 à la tour connectée au canal 2.

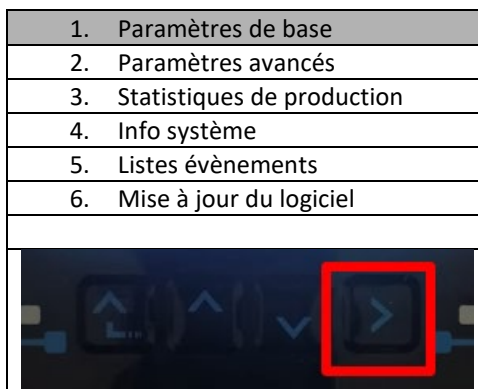
4.5.1.9. Configuration canaux double tour de batteries Pylontech (SC500 et SC1000)

Pour configurer correctement les canaux de l'onduleur :

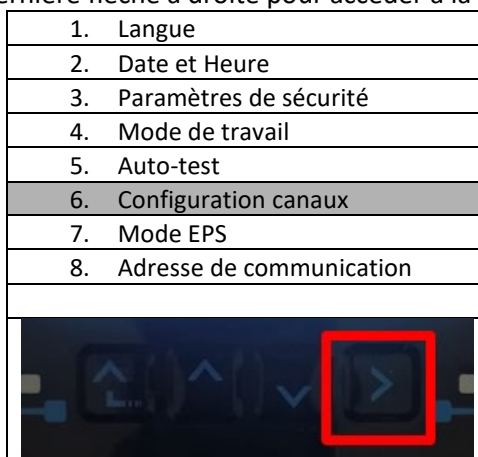
1. Appuyer sur le premier bouton sur la gauche de l'afficheur :



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



3. Paramètre de base, appuyer sur la flèche vers le bas pour surligner l'option configuration canaux. Ensuite, appuyer sur la dernière flèche à droite pour accéder à la configuration canaux :



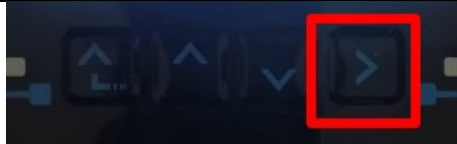
4. Configurer les canaux comme décrit ci-après :

Canaux onduleur	Configurations canaux onduleur
Input Channel 1	Bat input 1
	Bat input 2
	Not use
Input Channel 2 (uniquement pour onduleur avec taille supérieure à 8 kW)	Bat input 1
	Bat input 2
	Not use
Input Channel 3	PV input 1
	PV input 2
	Not use
Input Channel 4	PV input 1
	PV input 2
	Not use

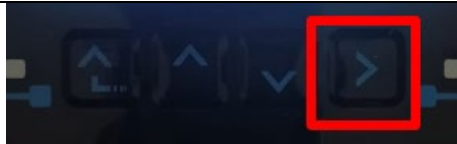
En ce qui concerne les batteries, configurer les entrées en fonction de la configuration des tours, plus précisément, avec deux BMS Pylontech connectés à l'onduleur :

- Entrée canal 1 – Entrée bat. 1 ;
- Entrée canal 2 – Entrée bat. 2.

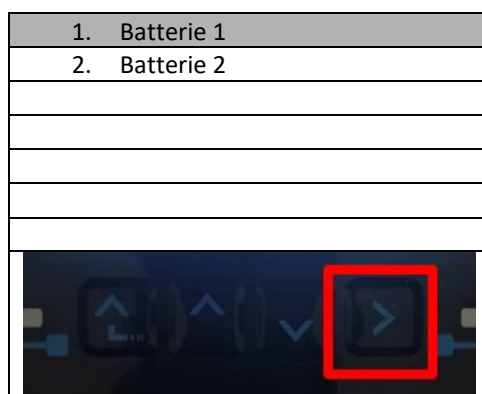
5. Une fois que les canaux sont correctement configurés, accéder aux paramètres avancés en appuyant sur le dernier bouton sur la droite de l'onduleur (saisir mot de passe 0715) :

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


6. 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


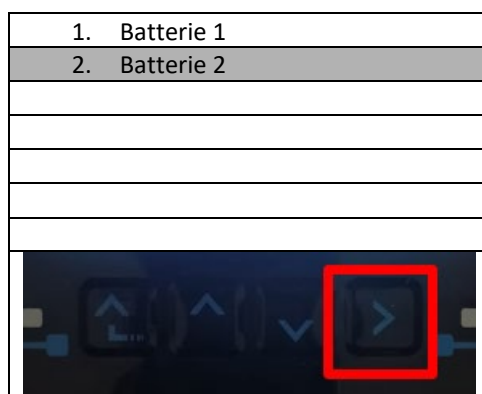
7. Accéder en appuyant sur le dernier bouton à droite de l'onduleur à l'option batterie 1 :



8. Configurer les paramètres de la façon suivante :

BATTERIE 1	
1. Type de batterie	Pylon
2. Adresse Batterie	00
3. Charge maximale (A)	25,00 A
4. Décharge maximale (A)	25,00 A
5. Profondeur de décharge	80 %
6. Sauvegarder	

9. Accéder en appuyant sur le dernier bouton à droite de l'onduleur à l'option batterie 2 :



10. Configurer les paramètres de la façon suivante :

Batterie 2	
1. Type de batterie	Pylon
2. Adresse Batterie	01
3. Charge maximale (A)	25,00 A
4. Décharge maximale (A)	25,00 A
5. Profondeur de décharge	80 %
6. Sauvegarder	

4.5.1.10. Installation avec double tour de batteries (avec BMS SC500 Wifi/USB et SC1000 Wifi/USB)



Figure 57 – Double tour de batteries

4.5.1.11. Communication entre BMS (SC500 Wifi/USB et SC1000 Wifi/USB) et Modules de batterie

Les connexions de communication doivent être disposées pour chaque tour comme indiqué précédemment, en utilisant les câbles de communication entre batterie et batterie :

- Port de liaison 1 du BMS au port de liaison 0 de la première batterie
- Le port de liaison 1 de la première batterie doit être connecté au port de liaison 0 de la deuxième
- ...
- Le port de liaison 1 de l'avant-dernière doit être connecté au port de liaison 0 de la dernière.

Communication BMS (SC500 Wifi/USB et SC1000 Wifi/USB) – Onduleur

Les deux BMS doivent être configurés avec une adresse différente en changeant la position des commutateurs DIP comme indiqué ci-après :

- Adresse 100001 = adresse 1 (à attribuer à la tour 1)
- Adresse 010001 = adresse 1 (à attribuer à la tour 2)

De l'entrée CAN du BMS avec Address=010001 (tour 2) commencera un câble RJ45 jusqu'à ce qu'il se relie au port COM de l'onduleur.

De l'entrée CAN du BMS avec Address=100001 (tour 1) commencera un câble RJ45 jusqu'à ce qu'il se relie au port COM de l'onduleur.

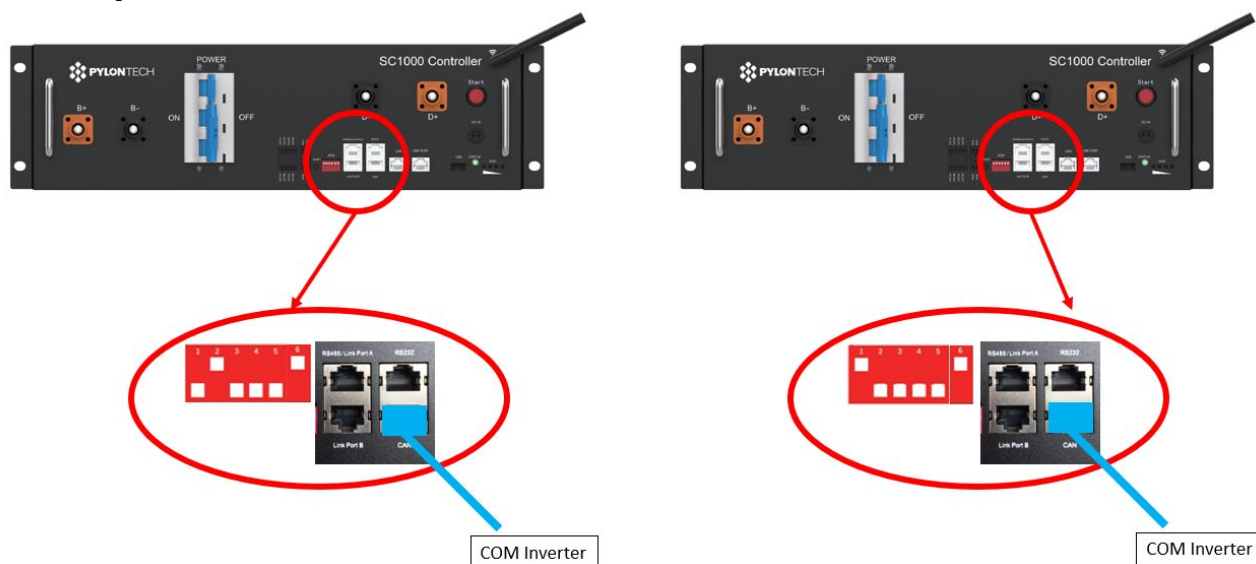


Figure 58 – Connexions de communication entre les tours de batteries

BMS avec Address=010001 (tour 2)

Raccorder le câble connecté à la position 4 (fil bleu) à la position 7 du connecteur de communication présent dans l'emballage de l'onduleur (voir figure ci-dessous).

Raccorder le câble connecté à la position 5 (fil bleu) à la position 8 du connecteur de communication présent dans l'emballage de l'onduleur (voir figure ci-dessous).

Raccorder le câble connecté à la position 2 (fil orange) à la position 9 du connecteur de communication présent dans l'emballage de l'onduleur (voir figure ci-dessous).

BMS avec Address=100001 (tour 1)

Raccorder le câble connecté à la position 4 (fil bleu) à la position 7 du connecteur de communication présent dans l'emballage de l'onduleur (voir figure ci-dessous).

Raccorder le câble connecté à la position 5 (fil bleu) à la position 8 du connecteur de communication présent dans l'emballage de l'onduleur (voir figure ci-dessous).

Raccorder le câble connecté à la position 2 (fil orange) à la position 9 du connecteur de communication présent dans l'emballage de l'onduleur (voir figure ci-dessous).

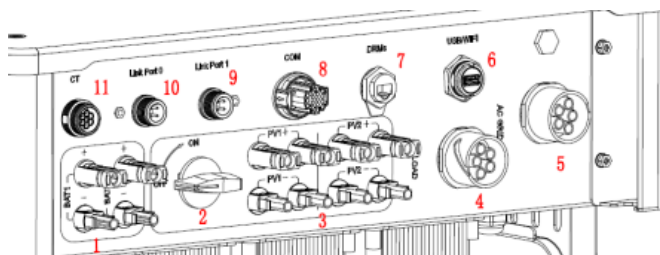


Figure 59 – Section des connexions de l'onduleur

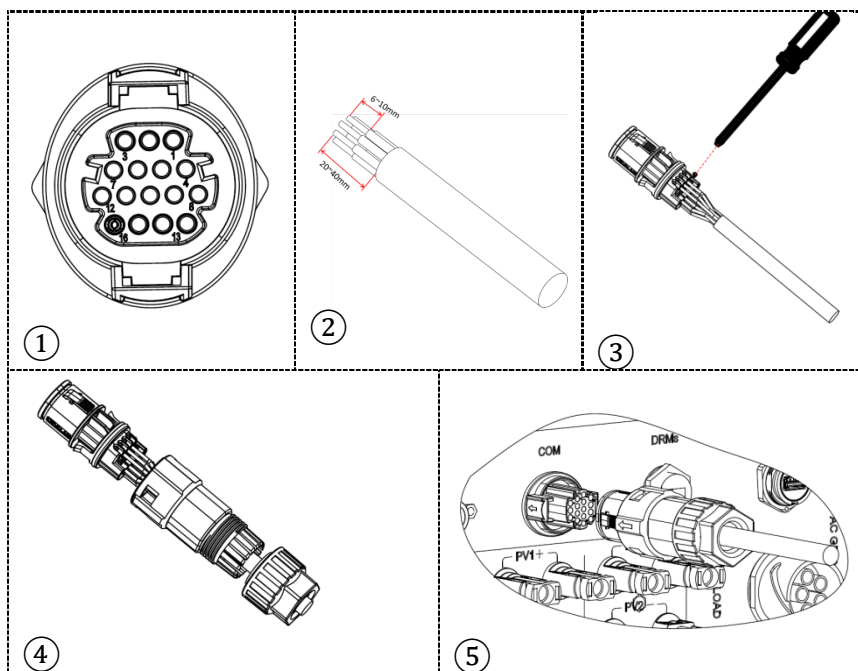


Figure 60 – Connexion port COM « à vis »

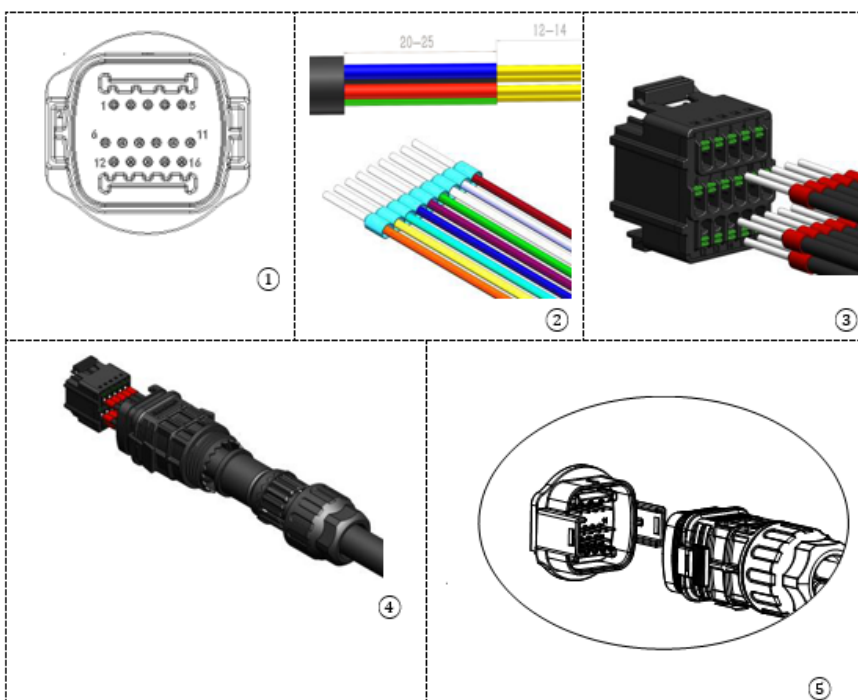


Figure 61 – Connexion port COM « à clip »



BROCHE Onduleur	Communication batterie	Notes
7	CAN H (fil bleu)	Communication avec le BMS de la batterie au lithium, le CAN de l'onduleur s'adapte au BMS de la batterie au lithium.
8	CAN L (fil blanc-bleu)	
9	GND.S (fil orange)	

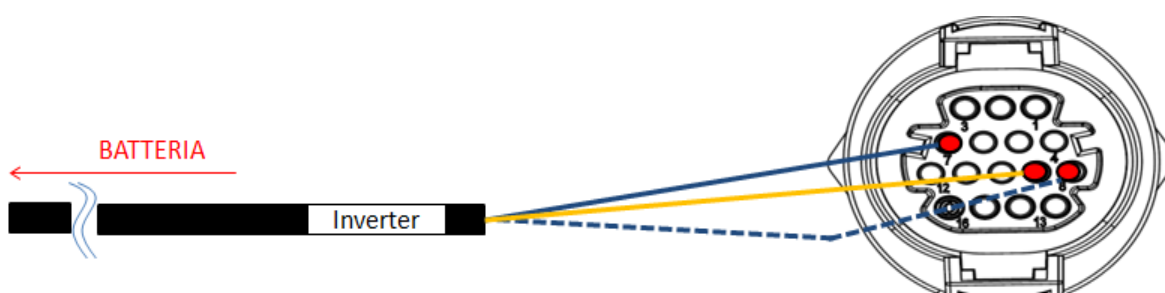


Figure 62 – Schéma connexions COM « à vis »

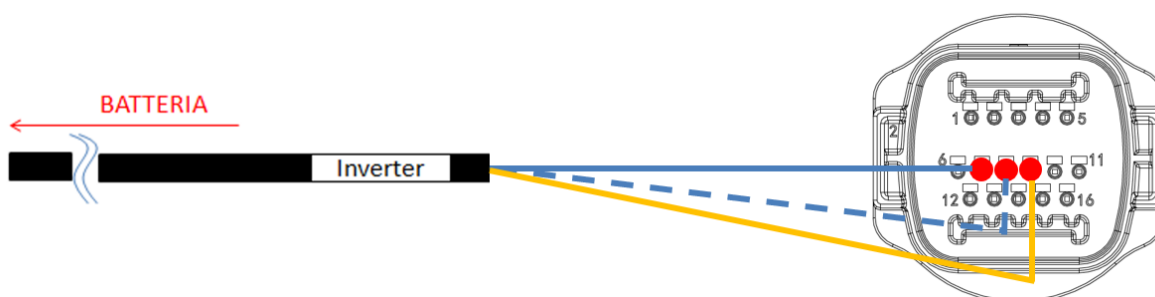


Figure 63 – Schéma connexions COM « à clip »

4.5.1.12. Connexions d'alimentation (BMS SC500 Wifi/USB et SC1000 Wifi/USB)

Les câbles d'alimentation de chaque tour entre les modules de batterie et le BMS doivent être connectés comme indiqué précédemment.

En ce qui concerne la connexion entre chaque tour et l'onduleur, depuis chaque BMS partent deux câbles d'alimentation (+ et -) qui doivent être connectés aux deux entrées de l'onduleur : BAT1 et BAT2



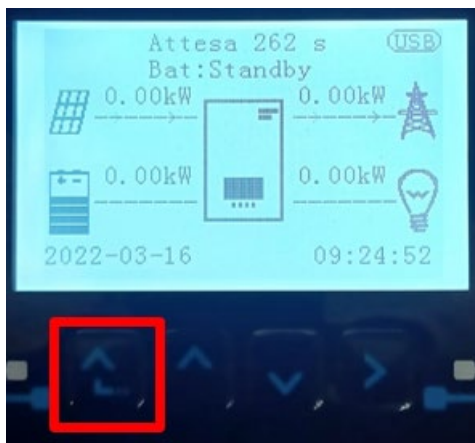
Figure 64 – Connexion d'alimentation DC côté onduleur avec deux entrées de batteries alimentées

Identifier les deux tours de batterie en attribuant le numéro 1 à la tour connectée au canal 1 et le numéro 2 à la tour connectée au canal 2.

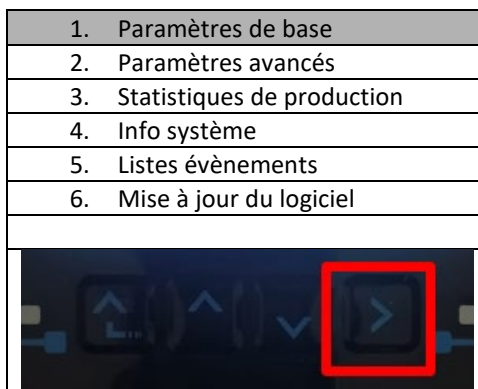
4.5.1.13. Configuration canaux (double tour de batteries Pylontech (SC500 Wifi/USB et SC1000 Wifi/USB))

Pour configurer correctement les canaux de l'onduleur :

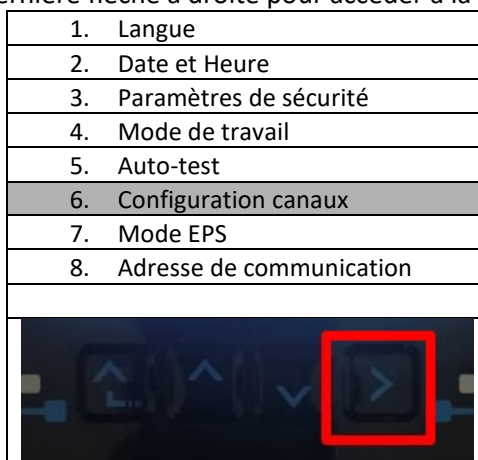
1. Appuyer sur le premier bouton sur la gauche de l'afficheur :



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



3. Paramètre de base, appuyer sur la flèche vers le bas pour surligner l'option configuration canaux. Ensuite, appuyer sur la dernière flèche à droite pour accéder à la configuration canaux :



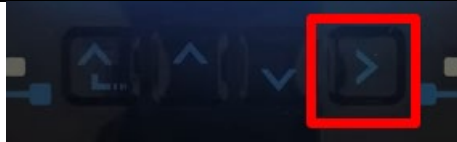
4. Configurer les canaux comme décrit ci-après :

Canaux onduleur	Configurations canaux onduleur
Input Channel 1	Bat input 1
	Bat input 2
	Not use
Input Channel 2 (uniquement pour onduleur avec taille supérieure à 8 kW)	Bat input 1
	Bat input 2
	Not use
Input Channel 3	PV input 1
	PV input 2
	Not use
Input Channel 4	PV input 1
	PV input 2
	Not use

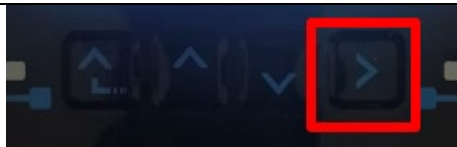
En ce qui concerne les batteries, configurer les entrées en fonction de la configuration des tours, plus précisément, avec deux BMS Wifi/USB Pylontech connectés à l'onduleur :

- Entrée canal 1 – Entrée bat. 1 ;
- Entrée canal 2 – Entrée bat. 2.

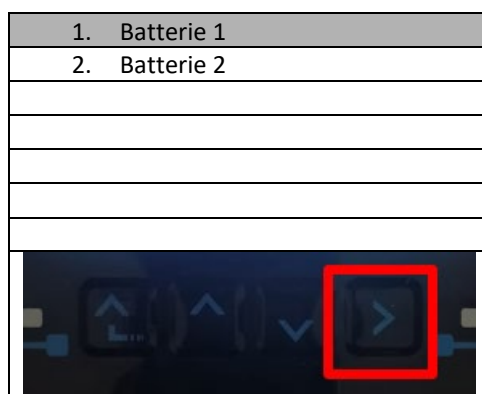
5. Une fois que les canaux sont correctement configurés, accéder aux paramètres avancés en appuyant sur le dernier bouton sur la droite de l'onduleur (saisir mot de passe 0715) :

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


6. 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


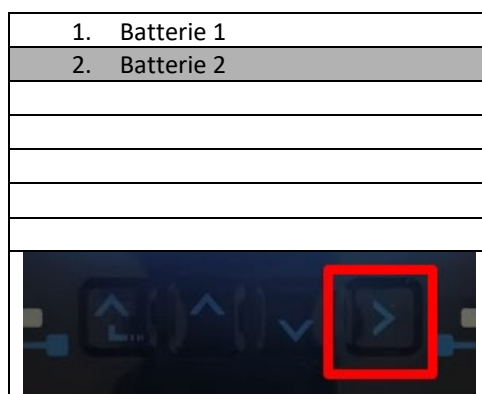
7. Accéder en appuyant sur le dernier bouton à droite de l'onduleur à l'option batterie 1 :



8. Configurer les paramètres de la façon suivante :

BATTERIE 1	
1. Type de batterie	Pylon
2. Adresse Batterie	01
3. Charge maximale (A)	25,00 A
4. Décharge maximale (A)	25,00 A
5. Profondeur de décharge	80 %
6. Sauvegarder	

9. Accéder en appuyant sur le dernier bouton à droite de l'onduleur à l'option batterie 2 :



10. Configurer les paramètres de la façon suivante :

Batterie 2	
1. Type de batterie	Pylon
2. Adresse Batterie	02
3. Charge maximale (A)	25,00 A
4. Décharge maximale (A)	25,00 A
5. Profondeur de décharge	80 %
6. Sauvegarder	

4.5.2. Installation des batteries WeCo 5K3

4.5.2.1. Une seule tour de batteries 5K3 connectée

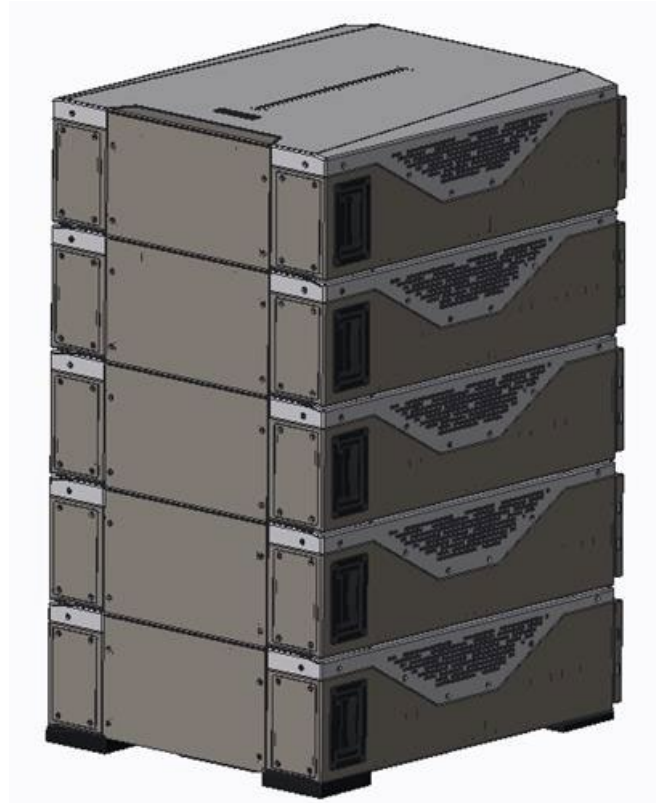


Figure 65 – Une seule tour de batterie

Chaque tour est composée d'un HV-BOX connecté à la série de plusieurs modules de batterie.
Les dispositifs à utiliser sont :

1. HV BOX externe

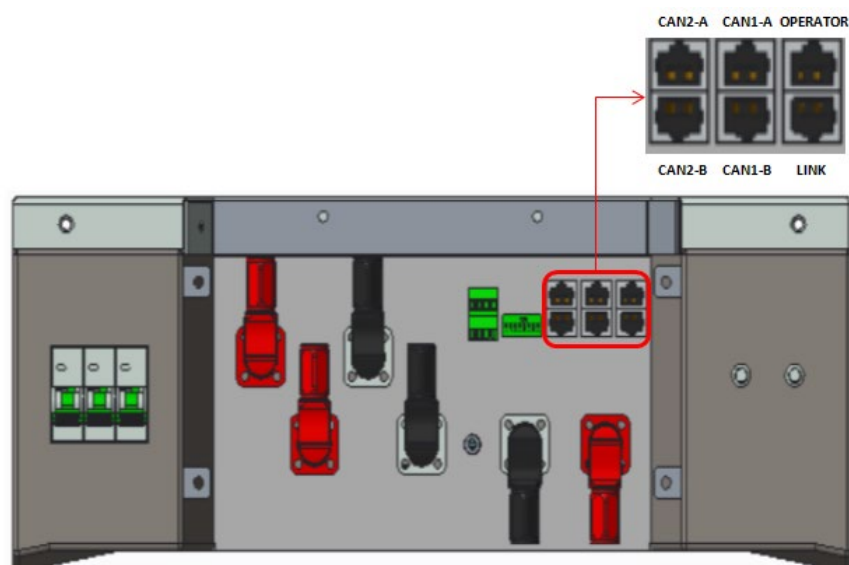


Figure 66 – HV BOX

2. Module batterie

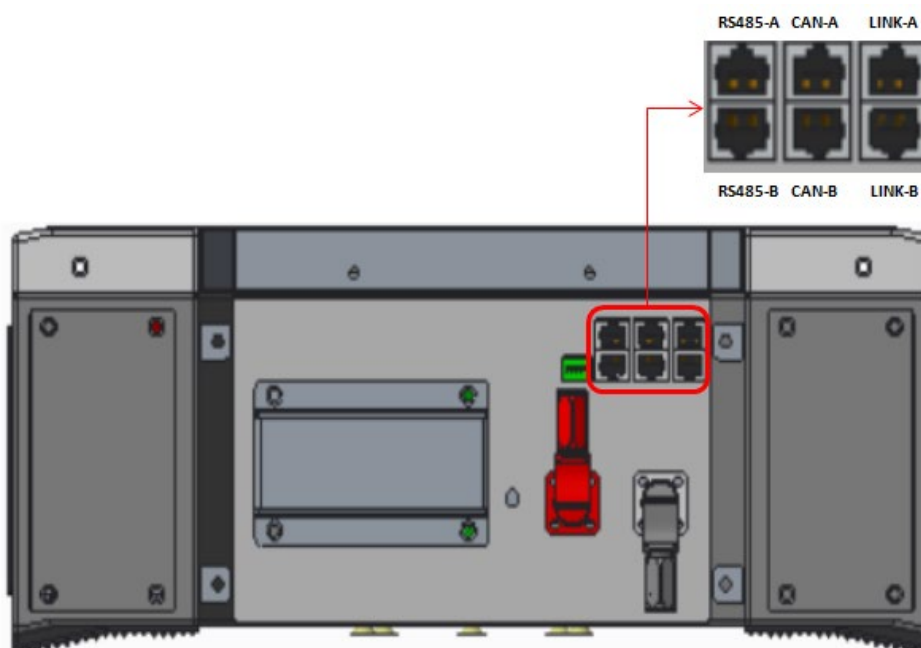


Figure 67 – Module de batterie à connecter en série

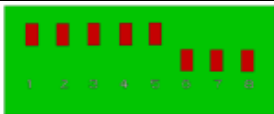
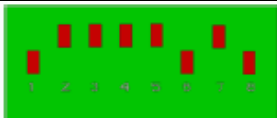
4.5.2.2. Communication HV BOX et Modules de batterie 5K3

Les connexions de communication doivent être disposées comme suit, en utilisant les câbles de communication entre les modules de batterie :

- Le port CAN1-B de l'HV BOX au port CAN-A de la première batterie
- Le port de liaison du HV BOX au port de liaison-A de la première batterie
- Le port CAN-B de la première batterie au port CAN-A de la deuxième batterie
- Le port de liaison-B de la première batterie au port de liaison-A de la deuxième batterie
- ...
- Le port CAN-B de l'avant-dernière batterie au port CAN-A de la dernière batterie
- Le port de liaison-B de l'avant-dernière batterie au port de liaison-A de la dernière batterie.

En ce qui concerne le positionnement des commutateurs DIP de la tour de batteries, il faut contrôler en premier lieu le numéro de série du module HV BOX et sélectionner l'adressage en respectant les indications suivantes :

- Tous les modules de batterie sauf le dernier devront avoir les commutateurs DIP réglés de manière à avoir les adresses de 1 à 5 sur ON, et les adresses de 6 à 8 sur OFF (ADD=111111000)
- Le dernier module de la série devra avoir toutes les broches réglées sur ON, sauf les broches 1, 6 et 8 qui seront sur OFF (ADD=01111010).

Modules de batterie, de la première à l'avant dernière batterie	
Dernière batterie de la série	

Connecter toutes les masses des batteries et de l'HV BOX à l'installation de terre, en utilisant les bornes prévues à cet usage.

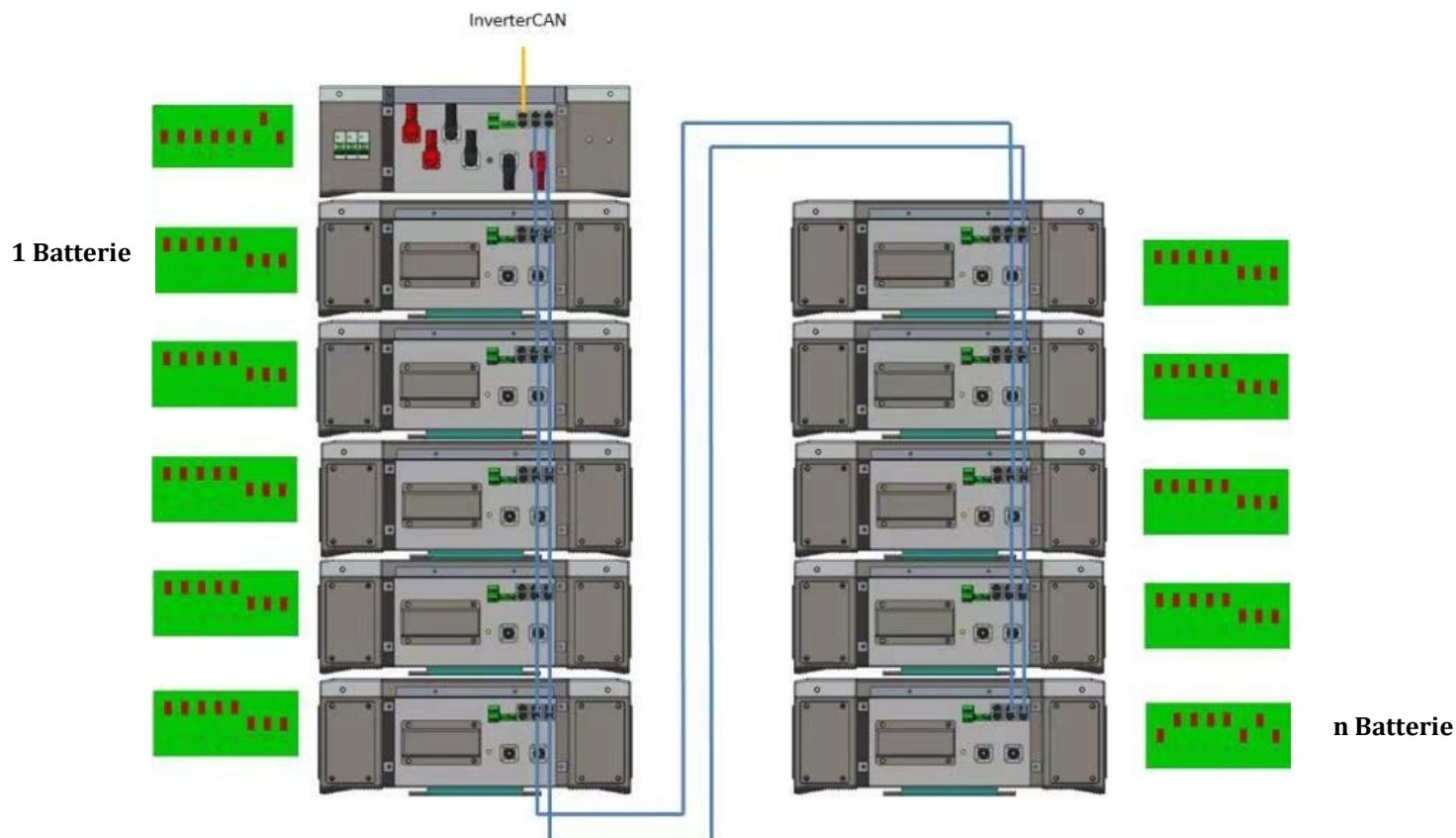


Figure 68 – Connexions de communication : HV BOX et premier module batterie, connexion entre modules batterie, connexion entre avant-dernière et dernière batterie de la série

4.5.2.3. Communication HV BOX 5K3 et Onduleur

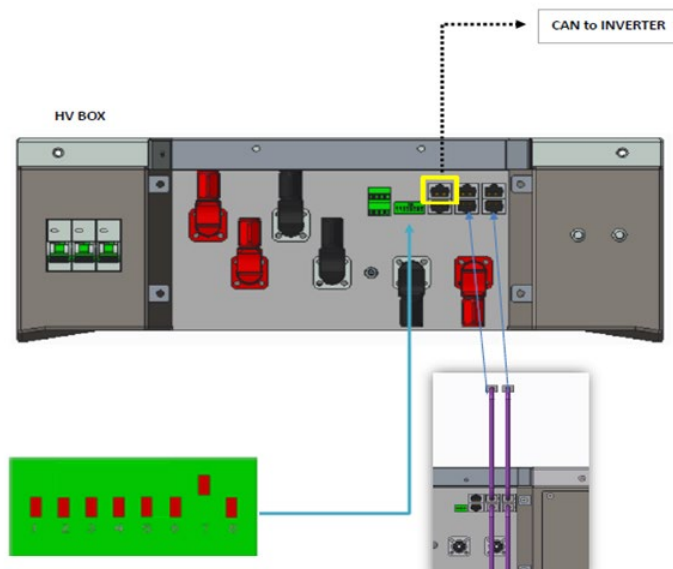


Figure 69 – Configuration HV BOX

Dans le cas d'une seule tour de batteries l'adresse devra être réglée avec toutes les broches sur OFF sauf la broche 7 sur ON.

La connexion entre onduleur et HV BOX devra être effectuée en alimentant l'entrée CAN2-A avec le câble de communication onduleur-HV BOX, l'autre extrémité, où se trouvent uniquement les fils de couleur « orange » et « blanc-orange », devront être câblés dans le connecteur COM à raccord rapide de l'onduleur hybride conformément aux indications présentes dans les figures ci-dessous. L'HV BOX doit être mis à la terre en utilisant les broches à vis M5 prévues à cet usage.



Figure 70 – Câble de communication Onduleur/HV BOX

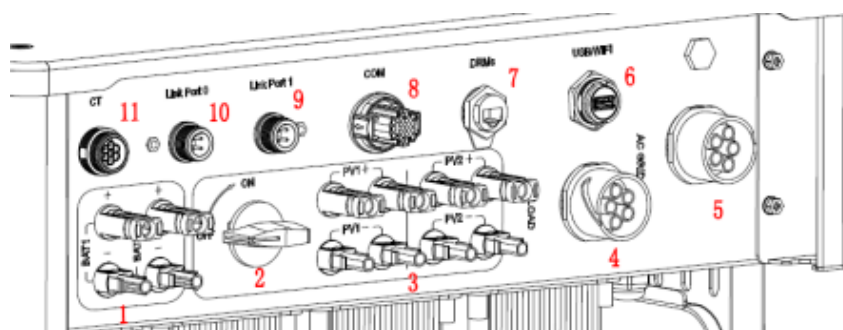


Figure 71 – Section des connexions de l'onduleur

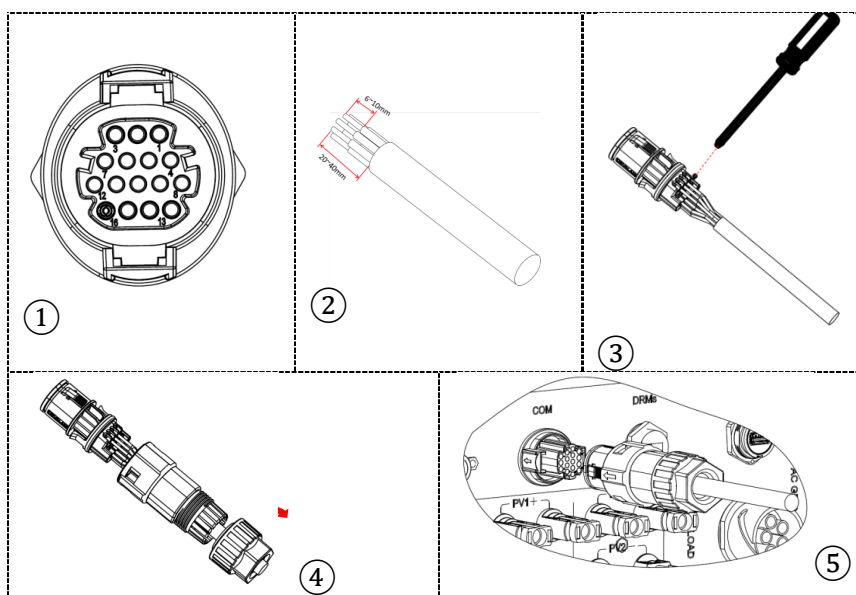


Figure 72 – Connexion port COM « à vis »

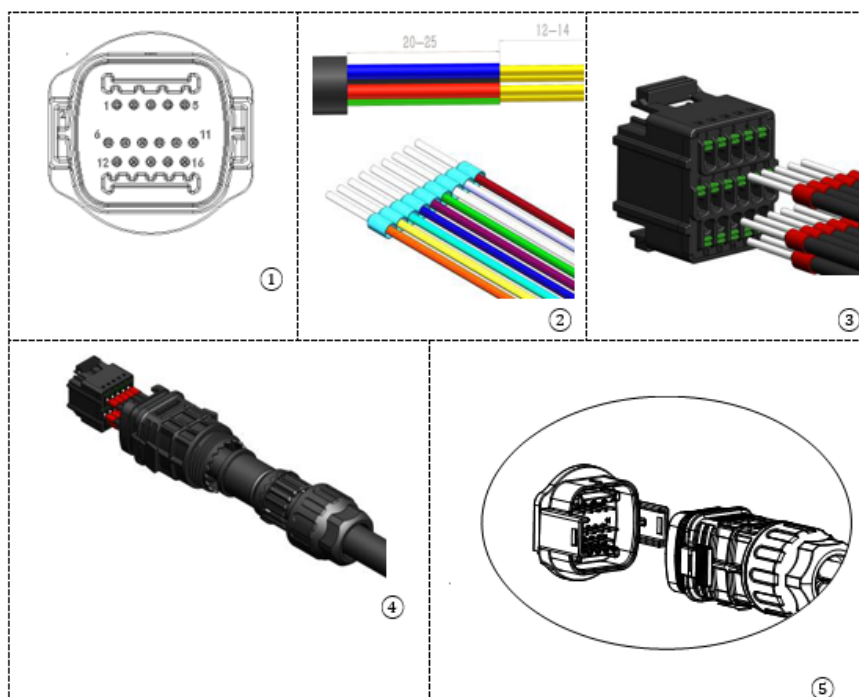


Figure 73 – Connexion port COM « à clip »

BROCHES Onduleur	Communication batterie	Notes
7	CAN H (fil blanc orange)	Communication avec l'HV BOX de la batterie au lithium, le CAN de l'onduleur s'adapte à l'HV BOX de la batterie au lithium.
8	CAN L (fil orange)	

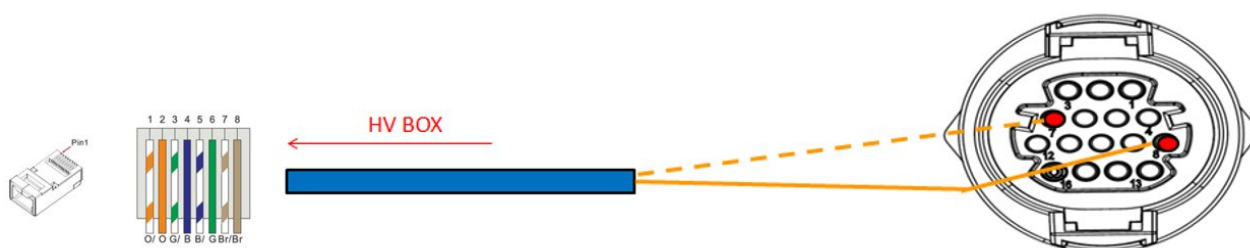


Figure 74 – Description de l'interface COM « à vis »

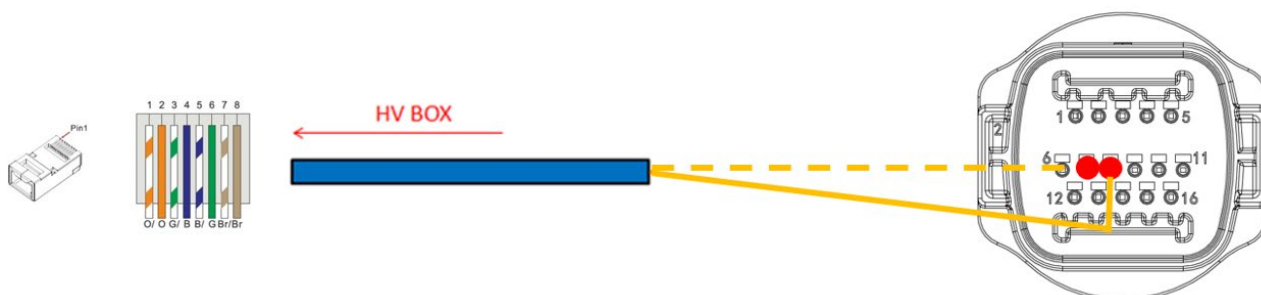


Figure 75 – Schéma connexions COM « à clip »

4.5.2.4. Connexions d'alimentation 5K3

Les modules de batterie devront être connectés entre eux en série par les câbles fournis.

Le connecteur de l'entrée négative de la première batterie devra être connecté au pôle positif de la deuxième, de cette dernière l'entrée négative devra être connectée au pôle positif de la troisième et ainsi de suite, jusqu'à connecter le négatif de l'avant-dernière avec le positif de la dernière.

Dans cette configuration, le positif de la première et le négatif de la dernière batterie restent libres (suivre la couleur du connecteur comme référence).

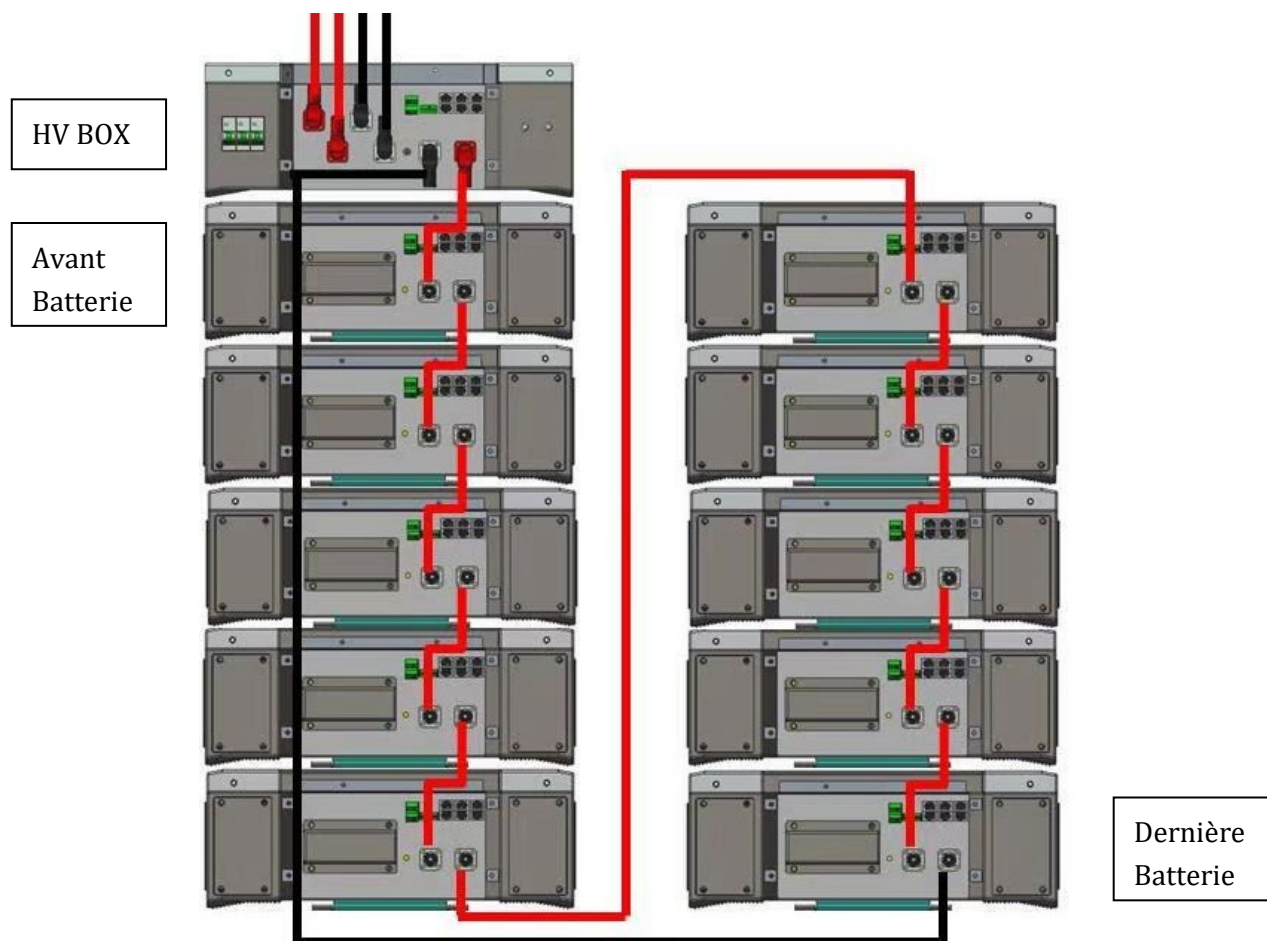


Figure 76 – Câblage d'alimentation entre les modules de batterie en série

Ensuite, il faut connecter l'HV BOX, ce dispositif devra être connecté en respectant la polarité + et – dans la mesure où il est alimenté par les batteries, par conséquent le positif de l'HV BOX devra être connecté au positif de la première batterie, et le négatif de l'HV BOX au négatif du dernier module batterie.

L'HV BOX doit être mis à la terre en utilisant les broches à vis M5 prévues à cet usage.

Connecter toutes les masses à l'installation de mise à la terre avec le connecteur prévu à cet usage.

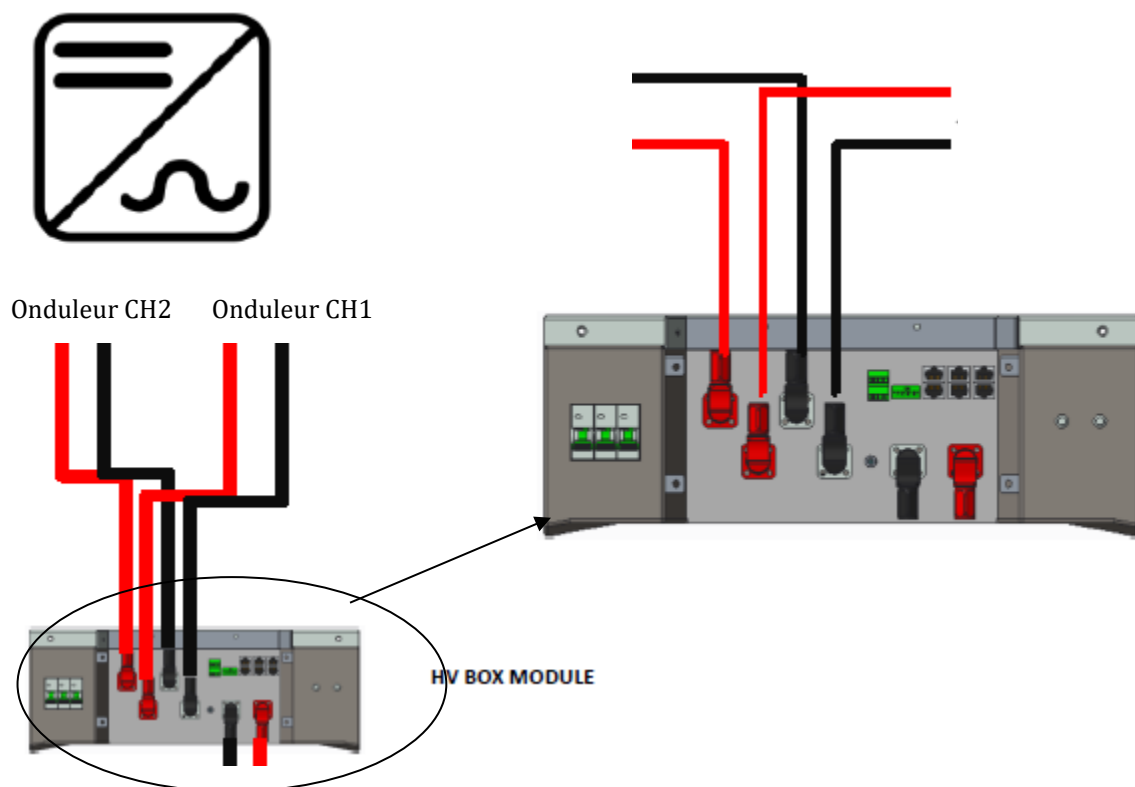


Figure 77 – Connexion d'alimentation HV BOX

En ce qui concerne les connexions d'alimentation entre l'HV BOX et l'onduleur, le module HV BOX permet la connexion des deux canaux provenant de l'onduleur (s'ils sont correctement configurés, la colonne de batteries pourra gérer la puissance maximale de l'onduleur, aussi bien en charge qu'en décharge).

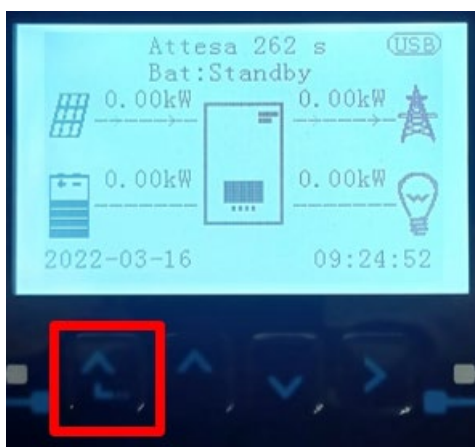


Figure 78 – Connexion d'alimentation DC côté onduleur avec deux entrées de batteries alimentées

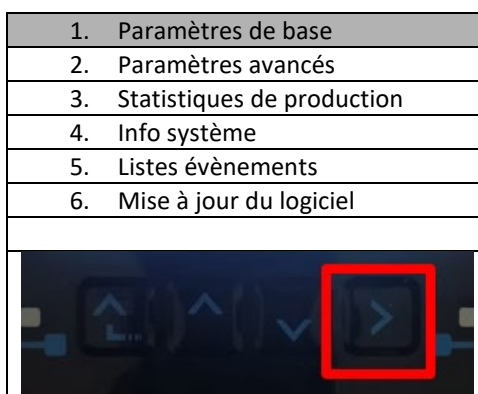
4.5.2.5. Configuration canaux (une seule tour WeCo 5K3)

Pour configurer correctement les canaux de l'onduleur :

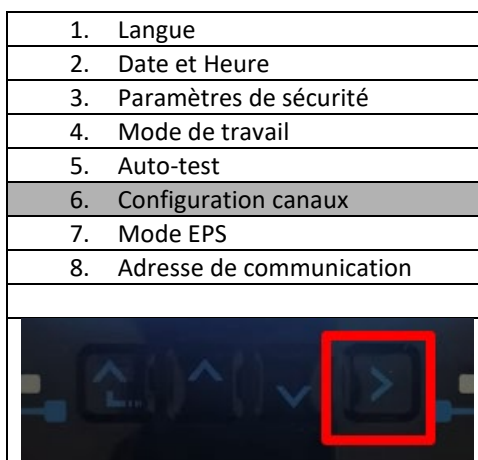
1. Appuyer sur le premier bouton sur la gauche de l'afficheur :



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



3. Paramètre de base, appuyer sur la flèche vers le bas pour surligner l'option configuration canaux. Ensuite, appuyer sur la dernière flèche à droite pour accéder à la configuration canaux :

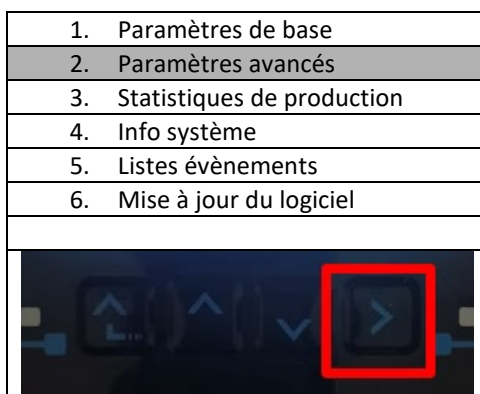


4. Configurer les canaux comme décrit ci-après :

Canaux onduleur	Configurations canaux onduleur
Input Channel 1	Bat input 1
	Bat input 2
	Not use
Input Channel 2 (uniquement pour onduleur avec taille supérieure à 8 kW)	Bat input 1
	Bat input 2
	Not use
Input Channel 3	PV input 1
	PV input 2
	Not use
Input Channel 4	PV input 1
	PV input 2
	Not use

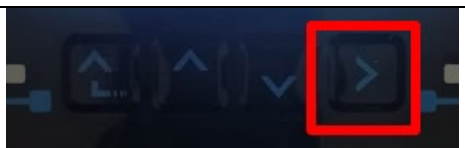
En ce qui concerne les batteries, configurer les entrées en fonction de la configuration des tours, plus précisément, avec un seul HVBOX WeCo connecté à l'onduleur :

- Pour onduleur HYD 5000 ZSS/HYD 8000 ZSS (une seule entrée batterie) :
 - Entrée canal 1 – Entrée bat. 1 ;
 - Entrée canal 2 – Non utilisée.
 - Pour onduleur HYD 10000 ZSS/HYD 20000 ZSS (double entrée batterie) :
 - Entrée canal 1 – Entrée bat. 1 ;
 - Entrée canal 2 – Entrée bat. 1.
5. 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) :




6. 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



7. Accéder en appuyant sur le dernier bouton à droite de l'onduleur à l'option batterie 1 :

1. Batterie 1



8. Configurer les paramètres de la façon suivante :

HYD 5000 ZSS/HYD 8000 ZSS	
BATTERIE 1	
1. Type de batterie	WeCo
2. Adresse Batterie	00
3. Charge maximale (A)	25,00 A
4. Décharge maximale (A)	25,00 A
5. Profondeur de décharge	80 %

HYD 10000 ZSS/HYD 20000 ZSS	
BATTERIE 1	
1. Type de batterie	WeCo
2. Adresse Batterie	00
3. Charge maximale (A)	50,00 A
4. Décharge maximale (A)	50,00 A
5. Profondeur de décharge	80 %

4.5.2.6. Installation avec deux tours de batteries 5K3

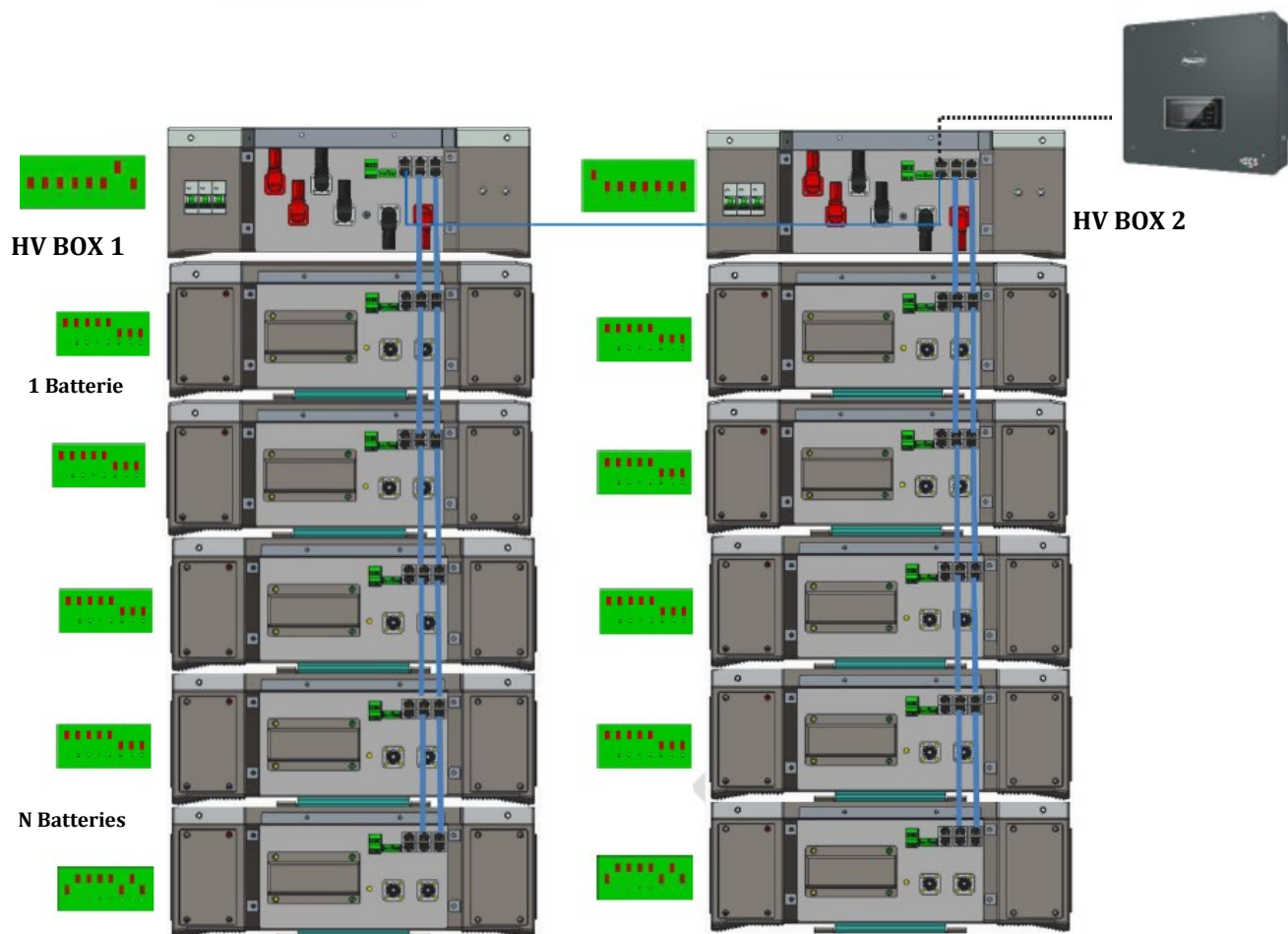


Figure 79 – Double tour de batteries

4.5.2.7. Communication entre l'HV BOX et les Modules de batterie 5K3

Les connexions de communication doivent être disposées pour chaque tour comme indiqué au paragraphe précédent, en utilisant les câbles de communication entre batterie et batterie :

- Le port CAN1-B de l'HV BOX au port CAN-A de la première batterie
- Le port de liaison du HV BOX au port de liaison-A de la première batterie
- Le port CAN-B de la première batterie au port CAN-A de la deuxième batterie
- Le port de liaison-B de la première batterie au port de liaison-A de la deuxième batterie
- ...
- Le port CAN-B de l'avant-dernière batterie au port CAN-A de la dernière batterie
- Le port de liaison-B de l'avant-dernière batterie au port de liaison-A de la dernière batterie.
-

Connecter toutes les masses des batteries et de l'HV BOX à l'installation de terre, en utilisant les bornes prévues à cet usage.

4.5.2.8. Communication HV BOX 5K3 – Onduleur

Dans le cas de deux tours de batteries :

1. Tour Batterie 1
 - a. Toutes les broches sur OFF sauf la broche 1 sur ON (ADD=00000010).
2. Tour Batterie 2
 - a. Toutes les broches sur OFF sauf la broche 7 sur ON (ADD=10000000).

De l'HV BOX de la tour 1, un câble partira de l'entrée CAN2-B jusqu'à l'entrée CAN2-B de l'HV BOX de la tour 2 ; le câble de communication Onduleur/HV BOX devra être inséré dans le port CAN2-A de l'HV BOX.

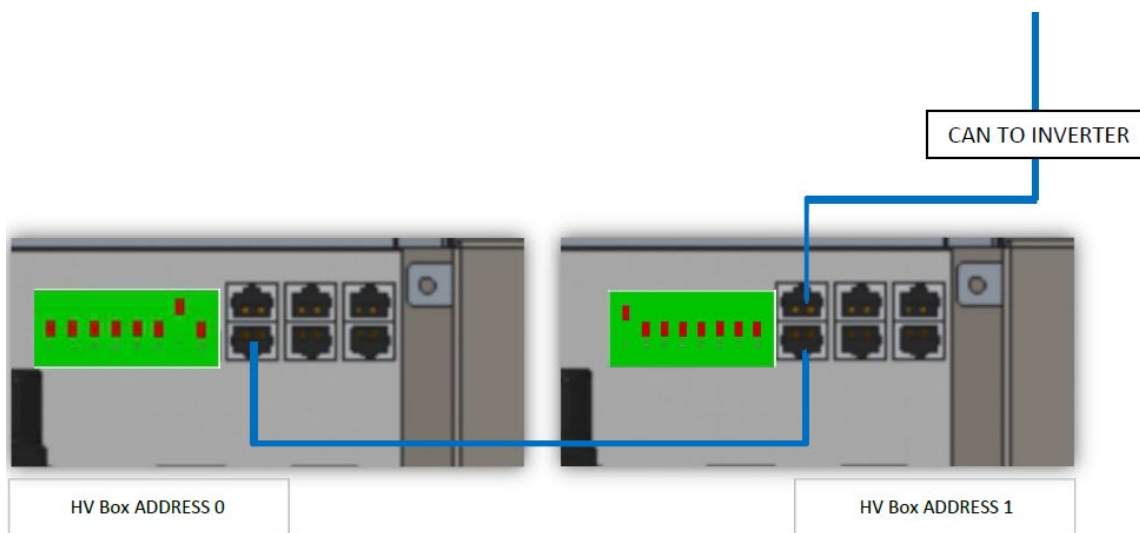


Figure 80 – Connexions de communication entre les tours de batteries

La connexion entre onduleur et HV BOX devra être effectuée en alimentant l'entrée CAN2-A avec le câble de communication onduleur-HV BOX, l'autre extrémité, où se trouvent uniquement les fils de couleur « orange » et « blanc-orange », devront être câblés dans le connecteur COM à raccord rapide de l'onduleur hybride conformément aux indications présentes dans les figures ci-dessous. L'HV BOX doit être mis à la terre en utilisant les broches à vis M5 prévues à cet usage.



Figure 81 – Câble de communication Onduleur/HV BOX

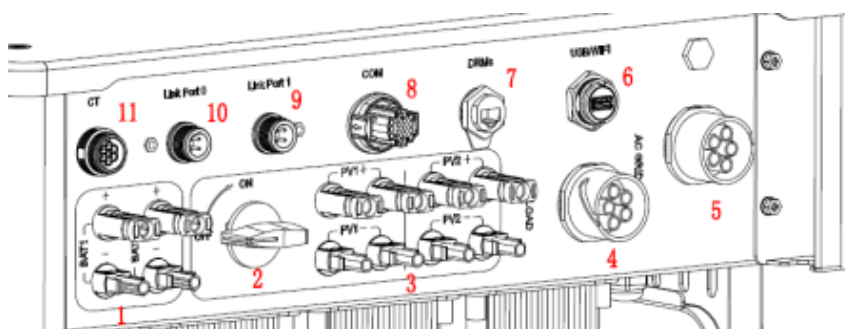


Figure 82 – Section des connexions de l'onduleur

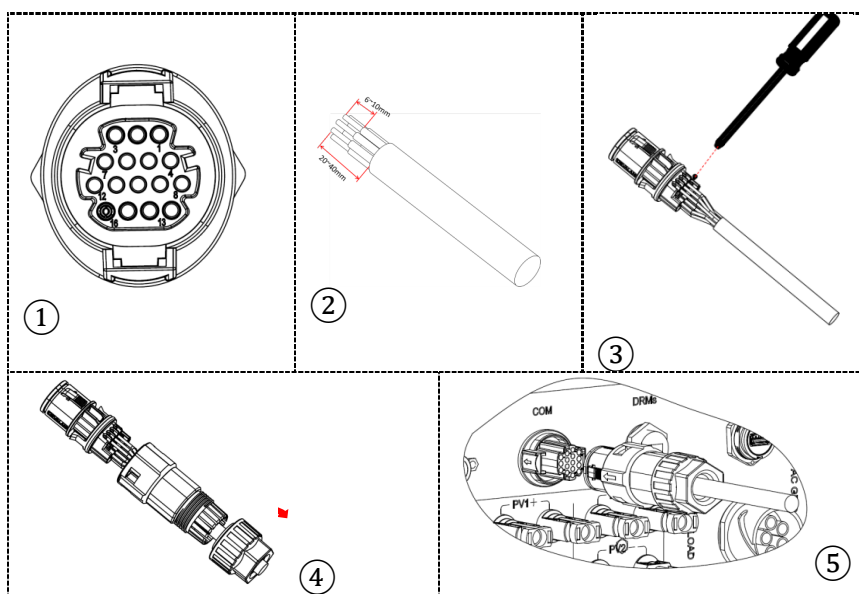


Figure 83 – Connexion port COM « à vis »

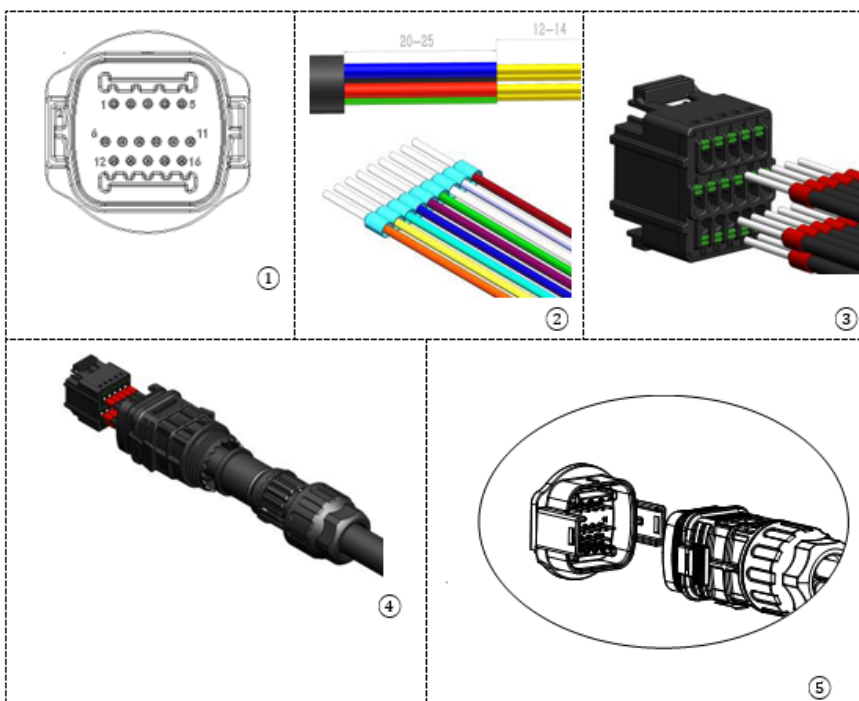


Figure 84 – Connexion port COM « à clip »

BROCHE Onduleur	Communication batterie	Notes
7	CAN H (fil blanc orange)	Communication avec l'HV BOX de la batterie au lithium, le CAN de l'onduleur s'adapte à l'HV BOX de la batterie au lithium.
8	CAN L (fil orange)	

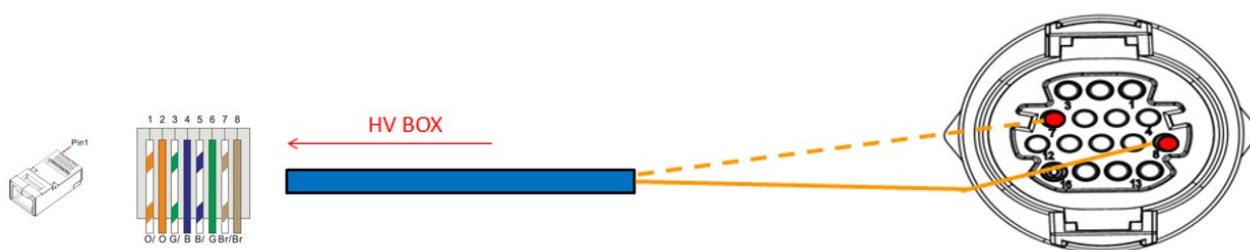


Figure 85 – Description de l'interface COM « à vis »

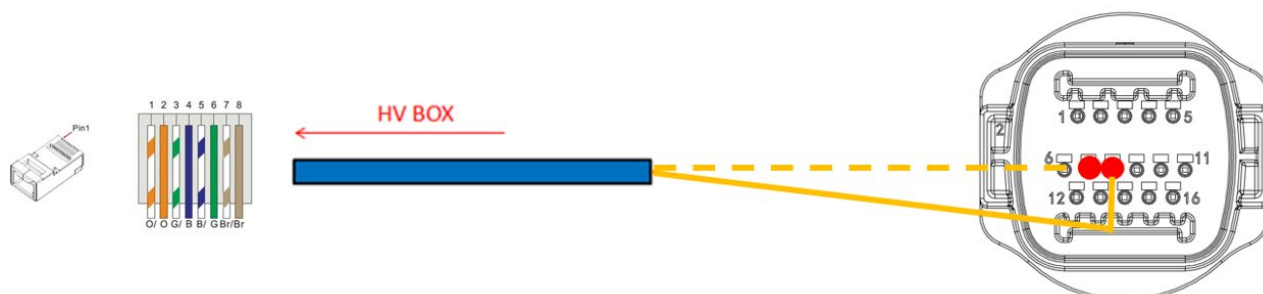


Figure 86 – Schéma connexions COM « à clip »

4.5.2.9. Connexions d'alimentation avec deux tours de batteries 5K3

Les câbles d'alimentation de chaque tour entre les modules de batterie et l'HV BOX doivent être connectés comme indiqué précédemment.

En ce qui concerne la connexion entre chaque tour et l'onduleur, depuis chaque HV BOX partent deux câbles d'alimentation (+ et -) qui doivent être connectés aux deux entrées de l'onduleur : BAT1 et BAT2. Connecter toutes les masses à l'installation de mise à la terre avec le connecteur prévu à cet usage.



Figure 87 – Connexion d'alimentation DC côté onduleur avec deux entrées de batterie alimentées

Identifier les deux tours de batteries en attribuant le numéro 1 à la tour connectée au canal 2 et le numéro 1 à la tour connectée au canal 2.

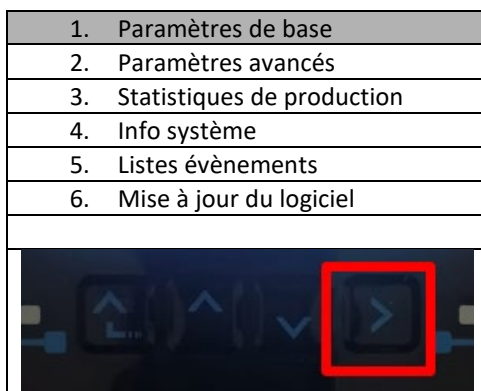
4.5.2.10. Configuration canaux (double tour WeCo 5K3)

Pour configurer correctement les canaux de l'onduleur :

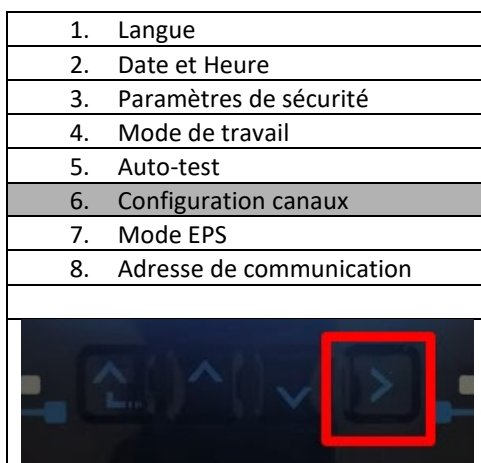
1. Appuyer sur le premier bouton sur la gauche de l'afficheur :



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



3. Paramètre de base, appuyer sur la flèche vers le bas pour surligner l'option configuration canaux. Ensuite, appuyer sur la dernière flèche à droite pour accéder à la configuration canaux :



4. Configurer les canaux comme décrit ci-après :

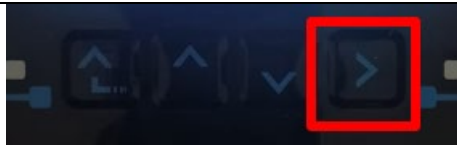
Canaux onduleur	Configurations canaux onduleur
Input Channel 1	Bat input 1
	Bat input 2
	Not use
Input Channel 2 (uniquement pour onduleur avec taille supérieure à 8 kW)	Bat input 1
	Bat input 2
	Not use
Input Channel 3	PV input 1
	PV input 2
	Not use
Input Channel 4	PV input 1
	PV input 2
	Not use

En ce qui concerne les batteries, configurer les entrées en fonction de la configuration des tours, plus précisément, avec deux HV BOX WeCo connectés à l'onduleur :

- Entrée canal 1 – Entrée bat. 1 ;
- Entrée canal 2 – Entrée bat. 2.

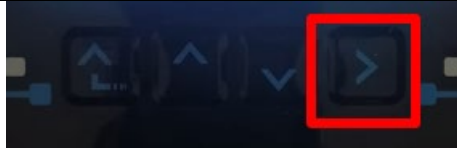
5. Une fois que les canaux sont correctement configurés, accéder aux paramètres avancés en appuyant sur le dernier bouton sur la droite de l'onduleur (saisir mot de passe 0715) :

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

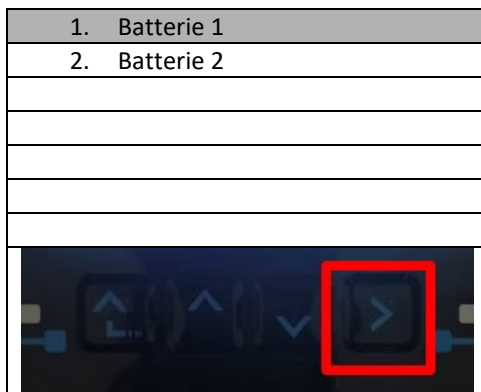


6. Accéder en appuyant sur le dernier bouton à droite de l'onduleur à l'option paramètres batterie :

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



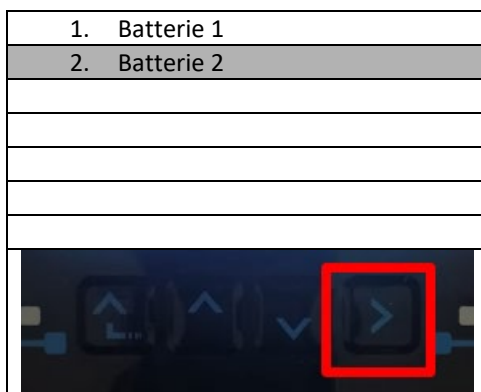
7. Accéder en appuyant sur le dernier bouton à droite de l'onduleur à l'option batterie 1 :



8. Configurer les paramètres de la façon suivante :

BATTERIE 1	
1. Type de batterie	WeCo
2. Adresse Batterie	00
3. Charge maximale (A)	25,00 A
4. Décharge maximale (A)	25,00 A
5. Profondeur de décharge	80 %
6. Sauvegarder	

9. Accéder en appuyant sur le dernier bouton à droite de l'onduleur à l'option batterie 2 :



10. Configurer les paramètres de la façon suivante :

Batterie 2	
1. Type de batterie	WeCo
2. Adresse Batterie	01
3. Charge maximale (A)	25,00 A
4. Décharge maximale (A)	25,00 A
5. Profondeur de décharge	80 %
6. Sauvegarder	



4.5.3. Installation des batteries WeCo 5K3XP

4.5.3.1. Une seule tour de batteries connectée 5K3XP

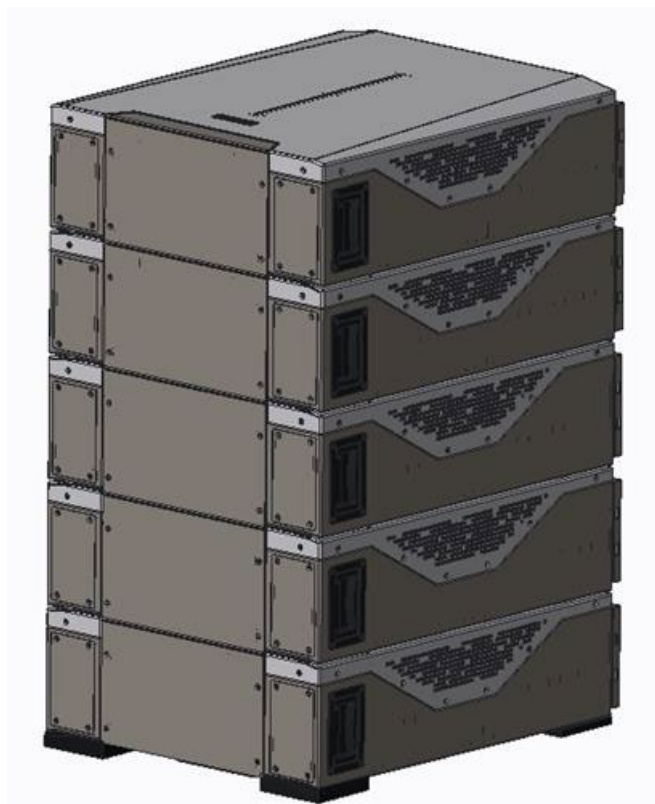


Figure 88 – Une seule tour de batterie

Chaque tour est composée d'un HV-BOX connecté à la série de plusieurs modules de batterie.
Les dispositifs à utiliser sont :

3. HV BOX externe



Figure 89 – HV BOX

4. Module batterie

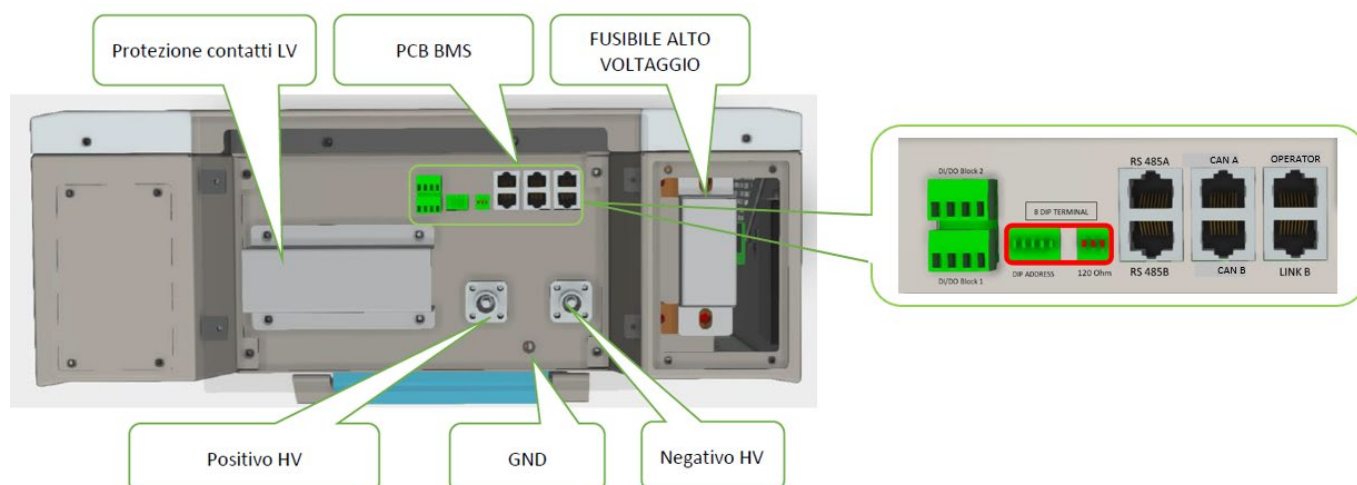


Figure 90 – Module de batterie à connecter en série

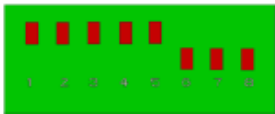
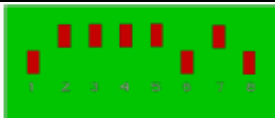
4.5.3.2. Communication HV BOX 5K3XP et Modules de batterie 5K3XP

Les connexions de communication doivent être disposées comme suit, en utilisant les câbles de communication entre les modules de batterie :

- Le port CAN1-B de l'HV BOX au port CAN-A de la première batterie
- Le port CAN-B de la première batterie au port CAN-A de la deuxième batterie
- ...
- Le port CAN-B de l'avant-dernière batterie au port CAN-A de la dernière batterie

En ce qui concerne le positionnement des commutateurs DIP de la tour de batteries, il faut contrôler en premier lieu le numéro de série du module HV BOX et sélectionner l'adressage en respectant les indications suivantes :

- Tous les modules de batterie sauf le dernier devront avoir les commutateurs DIP réglés de manière à avoir les adresses de 1 à 5 sur ON, et les adresses de 6 à 8 sur OFF (ADD=111111000)
- Le dernier module de la série devra avoir toutes les broches réglées sur ON, sauf les broches 1, 6 et 8 qui seront sur OFF (ADD=01111010).

Modules de batterie, de la première à l'avant dernière batterie	
Dernière batterie de la série	

Connecter toutes les masses des batteries et de l'HV BOX à l'installation de terre, en utilisant les bornes prévues à cet usage.

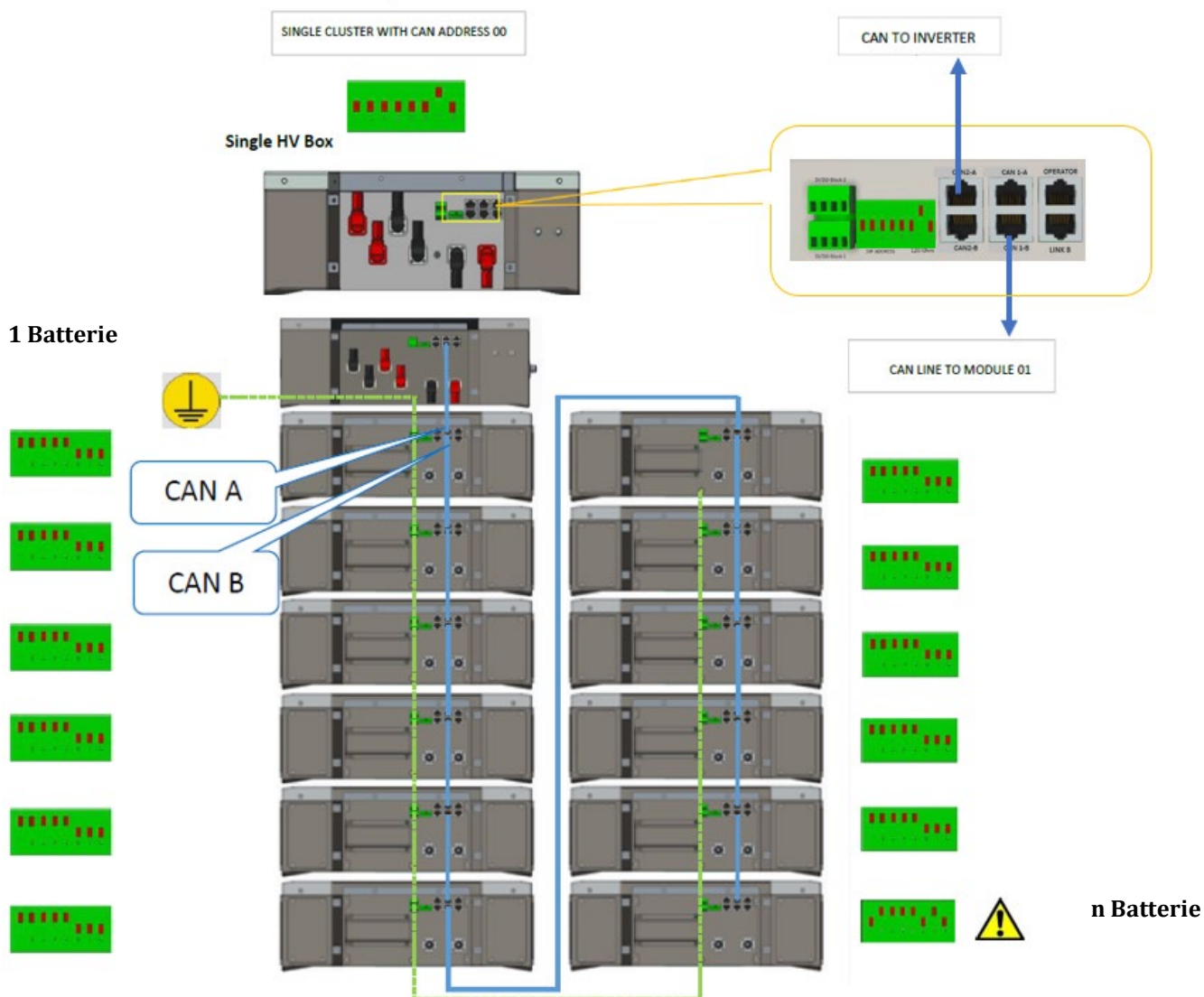


Figure 91 – Connexions de communication : HV BOX et premier module batterie, connexion entre modules batterie, connexion entre avant-dernière et dernière batterie de la série

4.5.3.3. Communication HV BOX 5K3XP et Onduleur

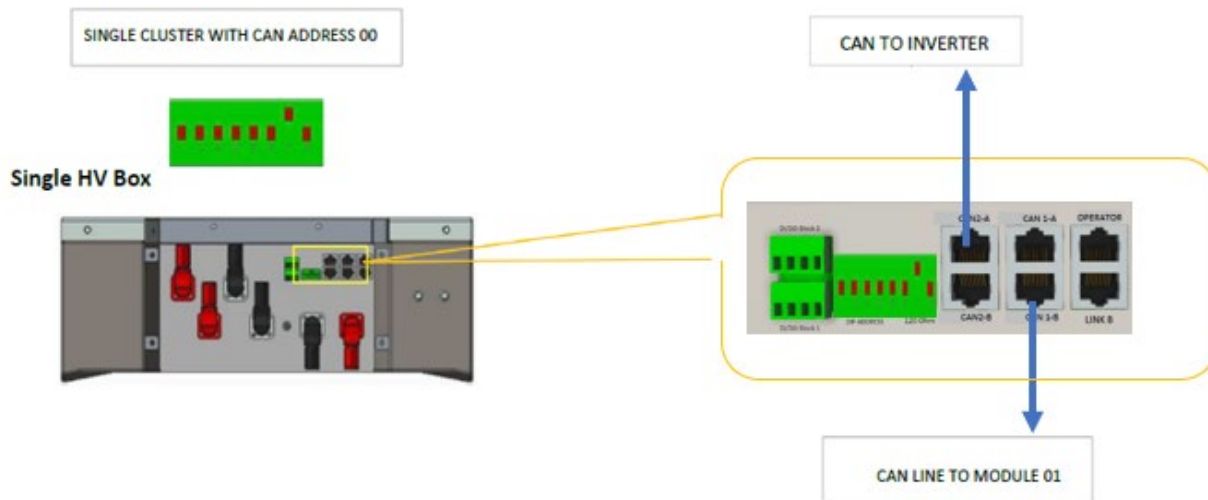


Figure 92 – Configuration HV BOX

Dans le cas d'une seule tour de batteries l'adresse devra être réglée avec toutes les broches sur OFF sauf la broche 7 sur ON.

La connexion entre onduleur et HV BOX devra être effectuée en alimentant l'entrée CAN2-A avec le câble de communication onduleur-HV BOX, l'autre extrémité, où se trouvent uniquement les fils de couleur « orange » et « blanc-orange », devront être câblés dans le connecteur COM à raccord rapide de l'onduleur hybride conformément aux indications présentes dans les figures ci-dessous. L'HV BOX doit être mis à la terre en utilisant les broches à vis M5 prévues à cet usage.



Figure 93 – Câble de communication Onduleur/HV BOX

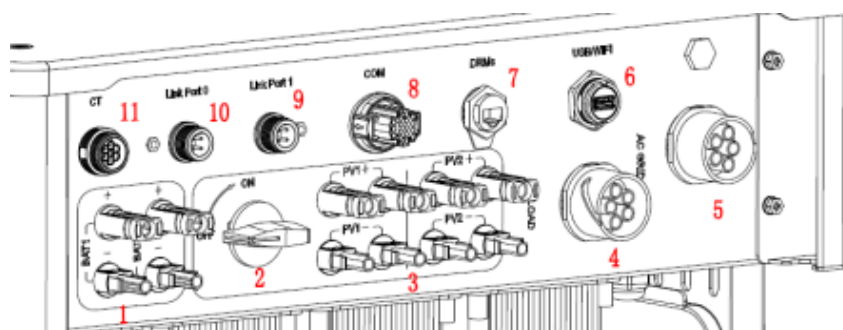


Figure 94 – Section des connexions de l'onduleur

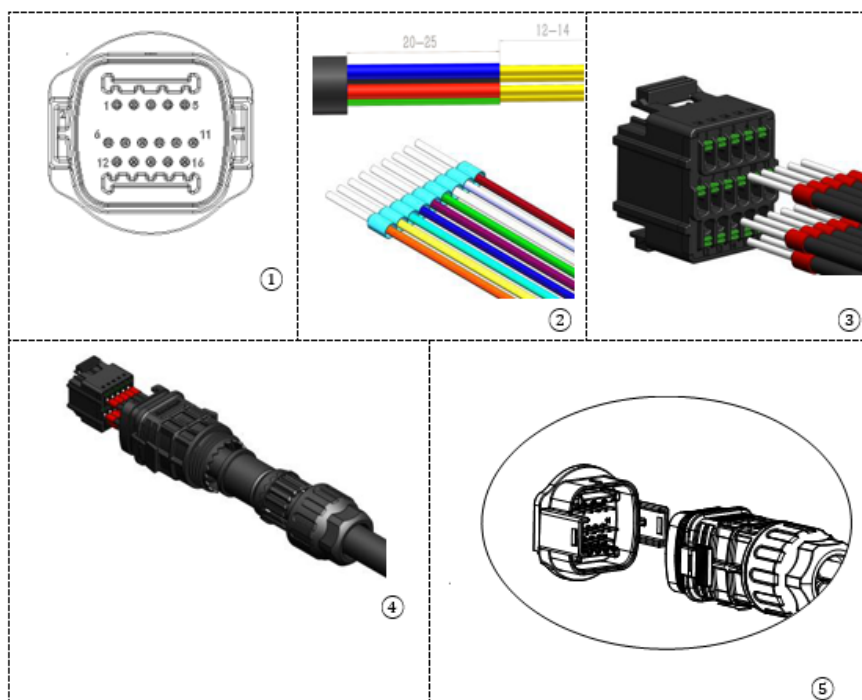


Figure 95 – Connexion port COM « à vis »

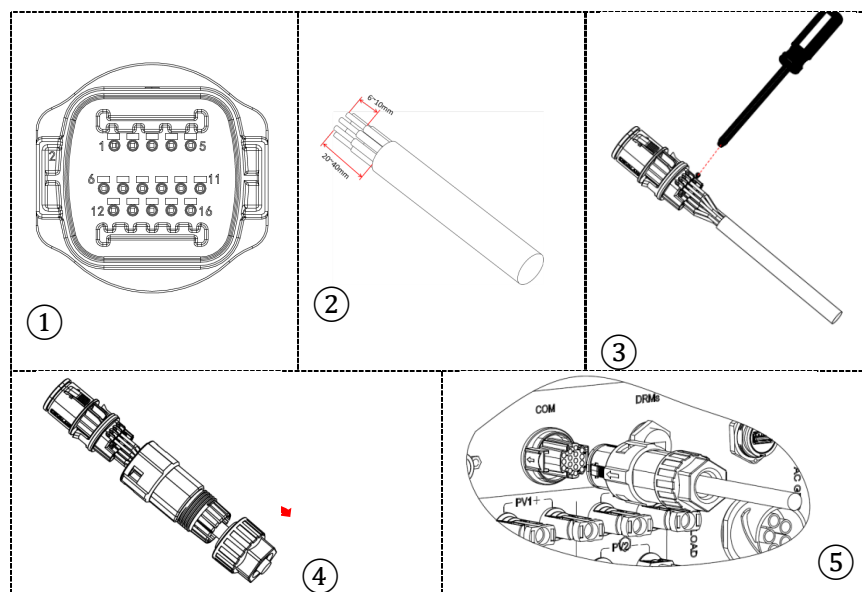


Figure 96 – Connexion port COM « à clip »

BROCHE Onduleur	Communication batterie	Notes
7	CAN H (fil blanc orange)	Communication avec l'HV BOX de la batterie au lithium, le CAN de l'onduleur s'adapte à l'HV BOX de la batterie au lithium.
8	CAN L (fil orange)	

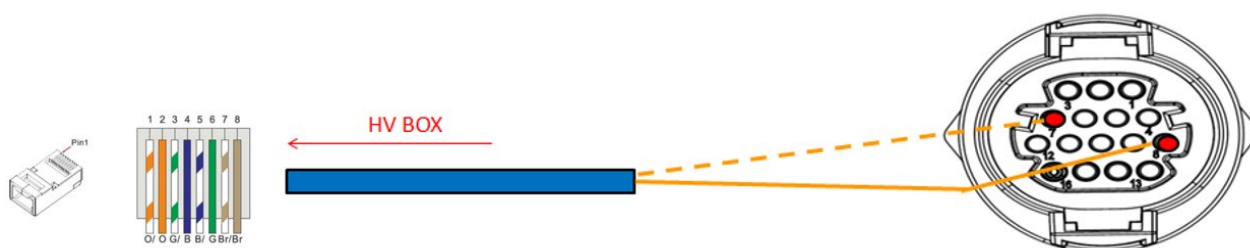


Figure 97 – Description de l'interface COM « à vis »

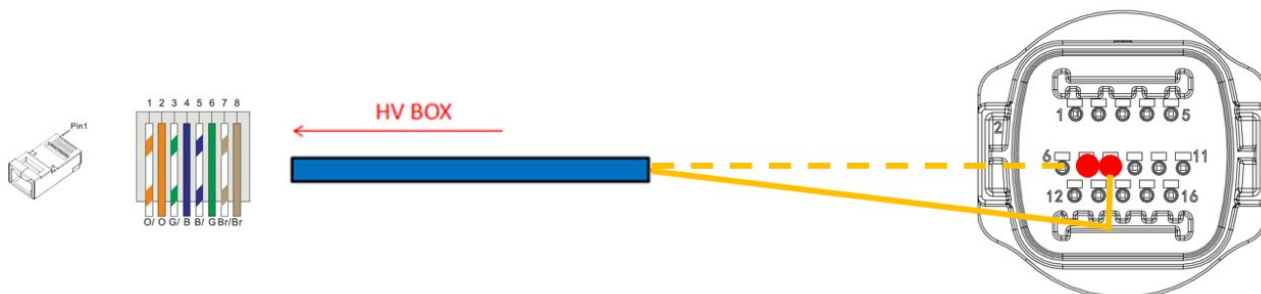


Figure 98 – Schéma connexions COM « à clip »

4.5.3.4. Connexions d'alimentation 5K3XP

Les modules de batterie devront être connectés entre eux en série par les câbles fournis.

Le connecteur de l'entrée négative de la première batterie devra être connecté au pôle positif de la deuxième, de cette dernière l'entrée négative devra être connectée au pôle positif de la troisième et ainsi de suite, jusqu'à connecter le négatif de l'avant-dernière avec le positif de la dernière.

Dans cette configuration, le positif de la première et le négatif de la dernière batterie restent libres (suivre la couleur du connecteur comme référence).

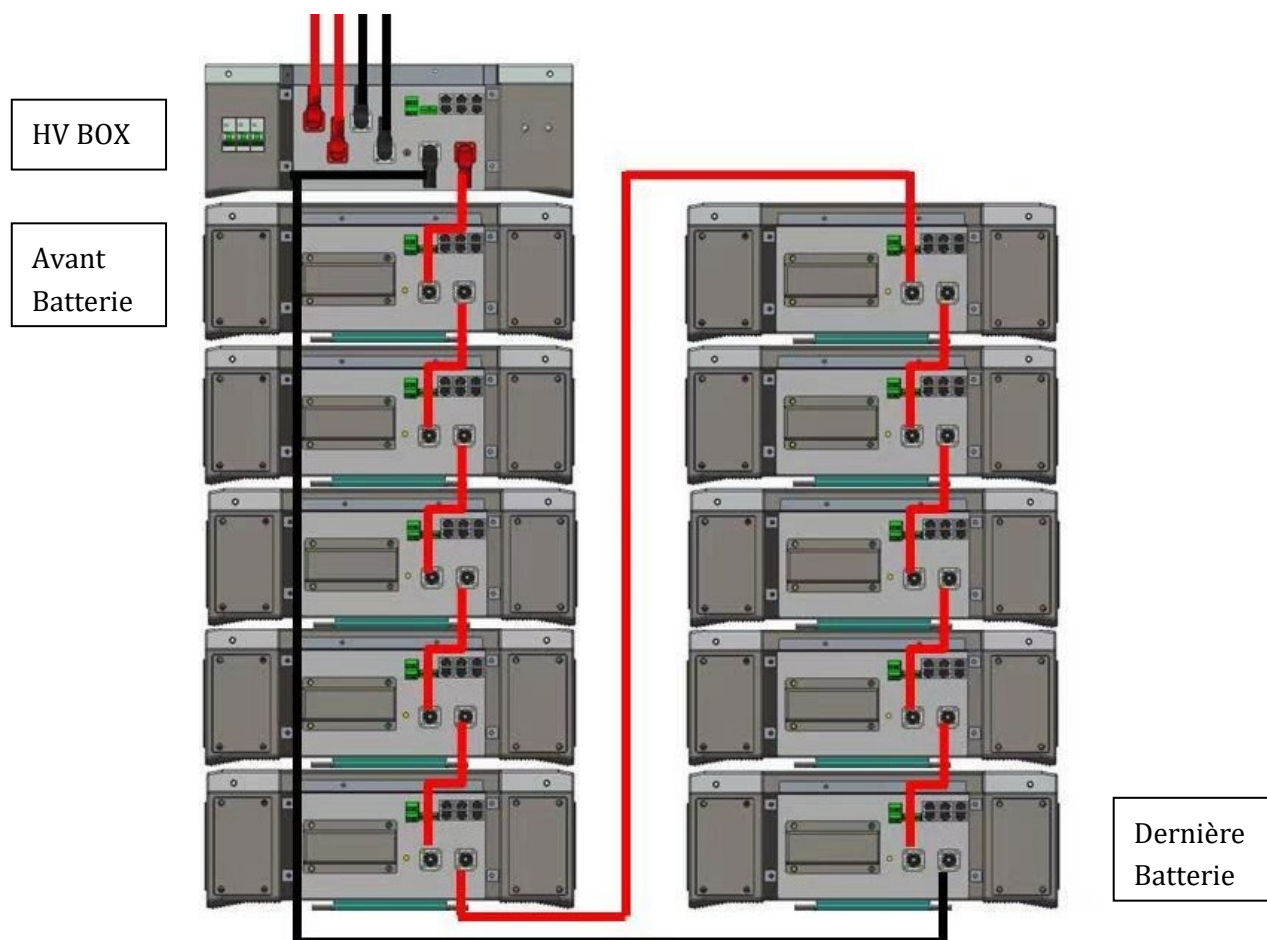


Figure 99 – Câblage d'alimentation entre les modules de batterie en série

Ensuite, il faut connecter l'HV BOX, ce dispositif devra être connecté en respectant la polarité + et – dans la mesure où il est alimenté par les batteries, par conséquent le positif de l'HV BOX devra être connecté au positif de la première batterie, et le négatif de l'HV BOX au négatif du dernier module batterie.

L'HV BOX doit être mis à la terre en utilisant les broches à vis M5 prévues à cet usage.

Connecter toutes les masses à l'installation de mise à la terre avec le connecteur prévu à cet usage.

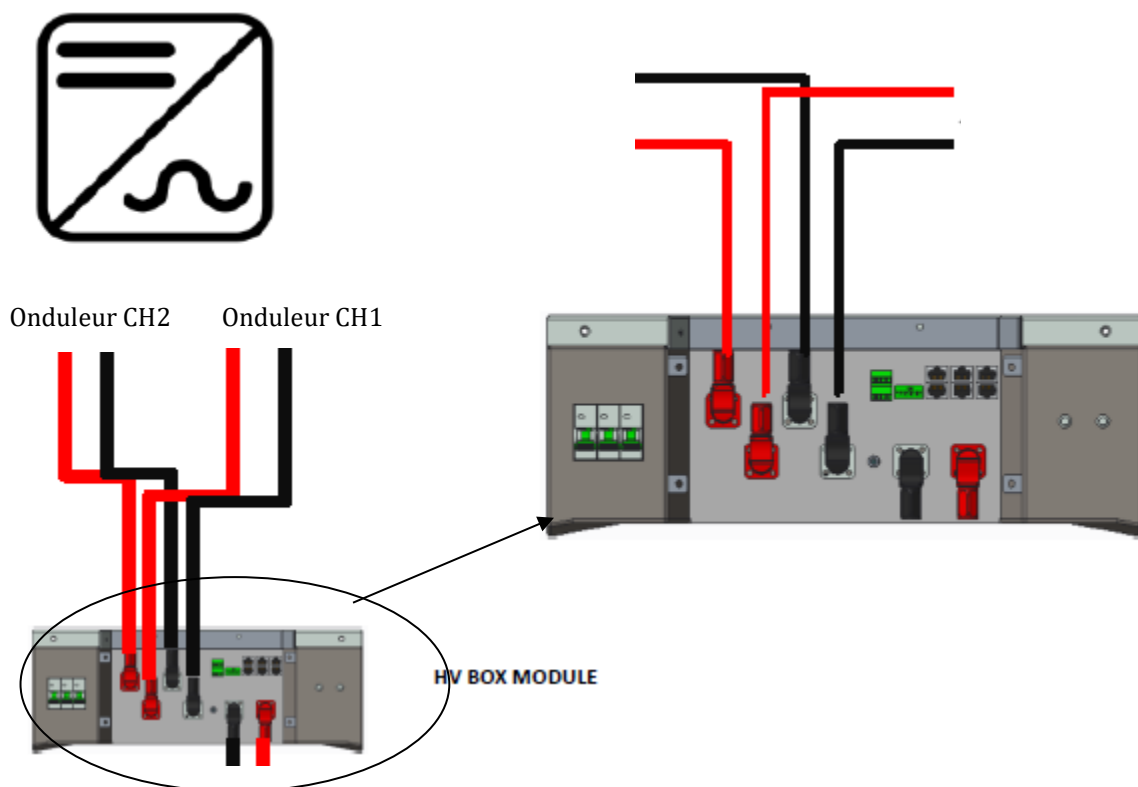


Figure 100 – Connexion d'alimentation HV BOX

En ce qui concerne les connexions d'alimentation entre l'HV BOX et l'onduleur, le module HV BOX permet la connexion des deux canaux provenant de l'onduleur (s'ils sont correctement configurés par LCD onduleur, la colonne de batteries pourra gérer la puissance maximale de l'onduleur, aussi bien en charge qu'en décharge).



Figure 101 – Connexion d'alimentation DC côté onduleur avec deux entrées de batteries alimentées

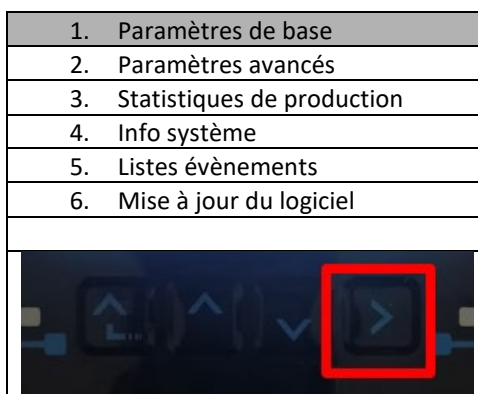
4.5.3.5. Configuration canaux (simple tour WeCo 5K3XP)

Pour configurer correctement les canaux de l'onduleur :

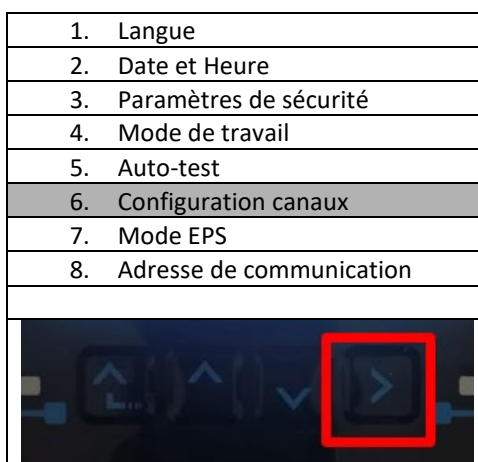
1. Appuyer sur le premier bouton sur la gauche de l'afficheur :



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



3. Paramètre de base, appuyer sur la flèche vers le bas pour surligner l'option configuration canaux. Ensuite, appuyer sur la dernière flèche à droite pour accéder à la configuration canaux :

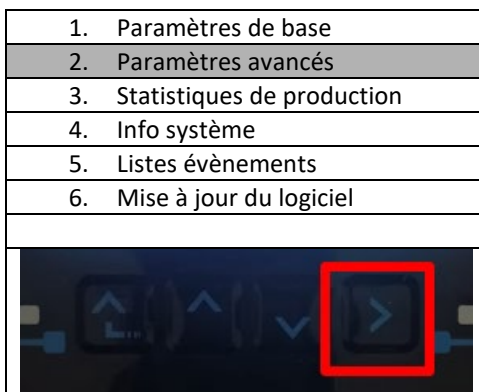


4. Configurer les canaux comme décrit ci-après :

Canaux onduleur	Configurations canaux onduleur
Input Channel 1	Bat input 1
	Bat input 2
	Not use
Input Channel 2 (uniquement pour onduleur avec taille supérieure à 8 kW)	Bat input 1
	Bat input 2
	Not use
Input Channel 3	PV input 1
	PV input 2
	Not use
Input Channel 4	PV input 1
	PV input 2
	Not use

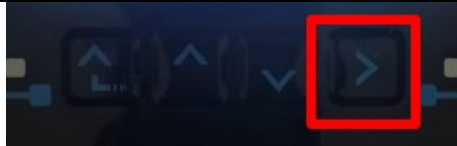
En ce qui concerne les batteries, configurer les entrées en fonction de la configuration des tours, plus précisément, avec un seul HVBOX 5K3XP WeCo connecté à l'onduleur :

3. Pour onduleur HYD 5000 ZSS/HYD 8000 ZSS (une seule entrée batterie) :
 - Entrée canal 1 – Entrée bat. 1 ;
 - Entrée canal 2 – Non utilisée.
4. Pour onduleur HYD 10000 ZSS/HYD 20000 ZSS (double entrée batterie) :
 - Entrée canal 1 – Entrée bat. 1 ;
 - Entrée canal 2 – Entrée bat. 1.
5. 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) :



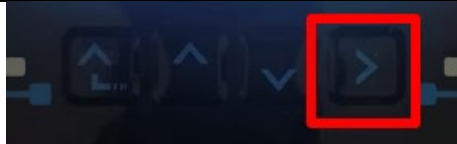
6. Accéder en appuyant sur le dernier bouton à droite de l'onduleur à l'option paramètres batterie :

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



7. Accéder en appuyant sur le dernier bouton à droite de l'onduleur à l'option batterie 1 :

1. Batterie 1



8. Configurer les paramètres de la façon suivante :

HYD 5000 ZSS/HYD 8000 ZSS	
BATTERIE 1	
1. Type de batterie	WeCo
2. Adresse Batterie	00
3. Charge maximale (A)	25,00 A
4. Décharge maximale (A)	25,00 A
5. Profondeur de décharge	80 %

HYD 10000 ZSS/HYD 20000 ZSS	
BATTERIE 1	
1. Type de batterie	WeCo
2. Adresse Batterie	00
3. Charge maximale (A)	50,00 A
4. Décharge maximale (A)	50,00 A
5. Profondeur de décharge	80 %

4.5.3.6. Allumage tour batteries 5K3XP

Pour pouvoir exécuter la procédure correcte d'allumage :

1. L'HV-BOX doit être éteint ;
2. Les batteries doivent être toutes éteintes (interrupteur latéral sur 0) ;



3. Sectionneur rotatif DC de l'onduleur sur OFF ;



4. Régler toutes les batteries, à l'aide de l'interrupteur latéral sur 1 sans les allumer (**ne pas** appuyer sur le bouton rond métallique) ;



5. Allumer l'HV-BOX en actionnant son interrupteur ;
6. Les batteries s'allumeront automatiquement en cascade (chaque module s'allumera automatiquement et le bouton latéral clignotera pendant 3 secondes, puis un voyant VERT fixe confirmera que chaque module est allumé) ;

7. L'HV-BOX terminera la procédure de démarrage dans les 90 secondes qui suivent en fermant le circuit d'entrée (les voyants ROUGE et VERT s'allument en confirmant son état de fonctionnement) ;

Si, pendant ou après la phase d'allumage de l'HV-BOX, la communication entre l'onduleur et l'HV-BOX est interrompue pendant plus de 60 secondes, l'HV-BOX active la procédure de sécurité en ouvrant le CONTACTEUR DE PUISSANCE. Pendant la phase de mise en service, l'installateur doit vérifier que la connexion de communication entre l'HV-BOX et l'onduleur est correcte. Ne pas laisser le système alimenté en l'absence de communication entre l'HV-BOX et l'onduleur, un standby prolongé du système pourrait causer un déséquilibre dû à la décharge automatique naturelle.

4.5.3.7. Installation avec deux tours de batteries 5K3XP

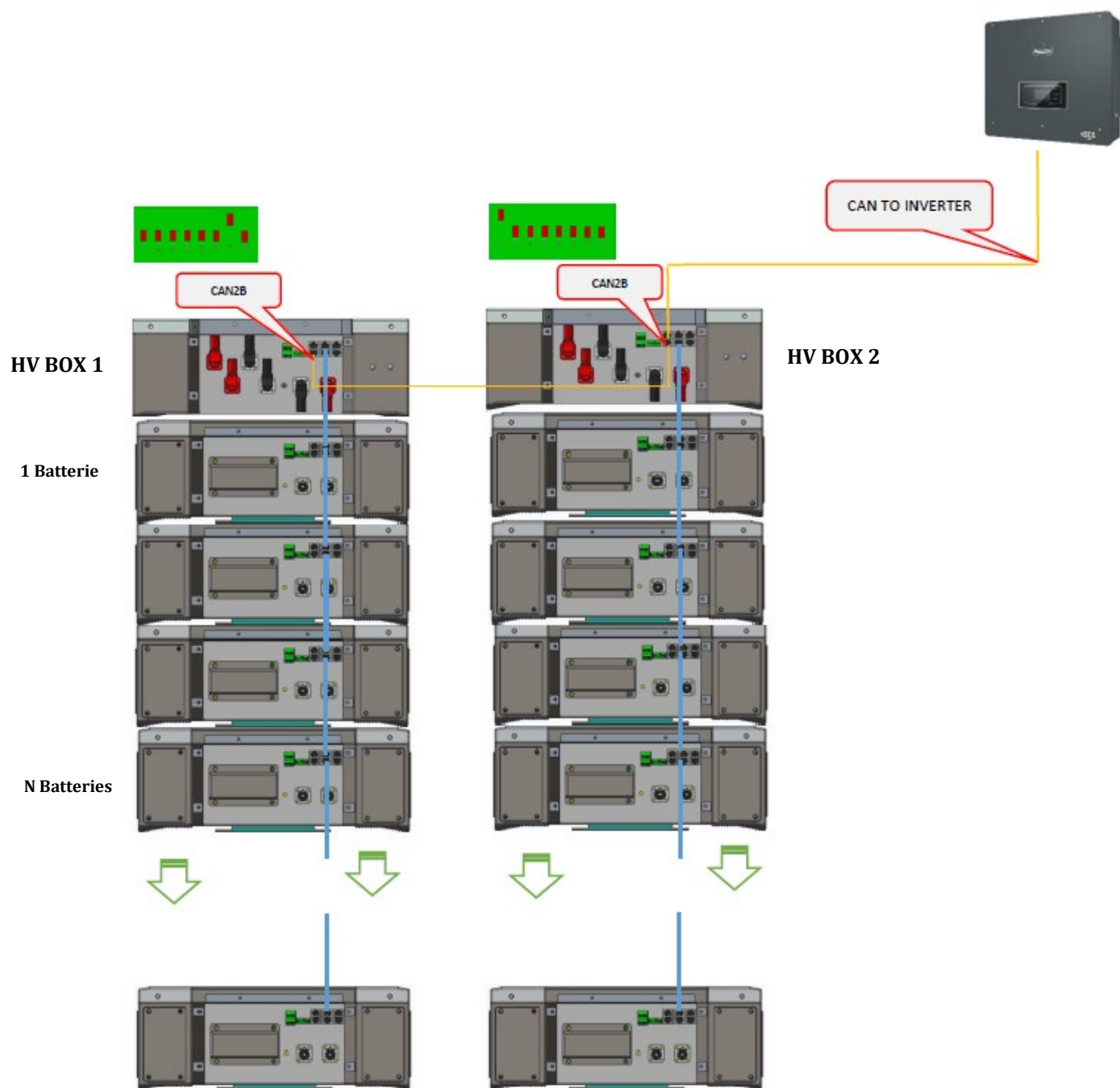


Figure 102 - Double tour de batteries

4.5.3.8. Communication entre l'HV BOX et les Modules de batterie 5K3XP

Les connexions de communication doivent être disposées pour chaque tour comme indiqué au paragraphe précédent, en utilisant les câbles de communication entre batterie et batterie :

- Le port CAN1-B de l'HV BOX au port CAN-A de la première batterie
- Le port CAN-B de la première batterie au port CAN-A de la deuxième batterie
- ...
- Le port CAN-B de l'avant-dernière batterie au port CAN-A de la dernière batterie.

Connecter toutes les masses des batteries et de l'HV BOX à l'installation de terre, en utilisant les bornes prévues à cet usage.

4.5.3.9. Communication HV BOX 5K3XP – Onduleur

Dans le cas de deux tours de batteries :

3. Tour Batterie 1
 - a. Toutes les broches sur OFF sauf la broche 1 sur ON (ADD=00000010).
4. Tour Batterie 2
 - a. Toutes les broches sur OFF sauf la broche 1 sur ON (ADD=10000000).

De l'HV BOX de la tour 1, un câble partira de l'entrée CAN2-B jusqu'à l'entrée CAN2-B de l'HV BOX de la tour 2 ; le câble de communication Onduleur/HV BOX devra être inséré dans le port CAN2-A de l'HV BOX.

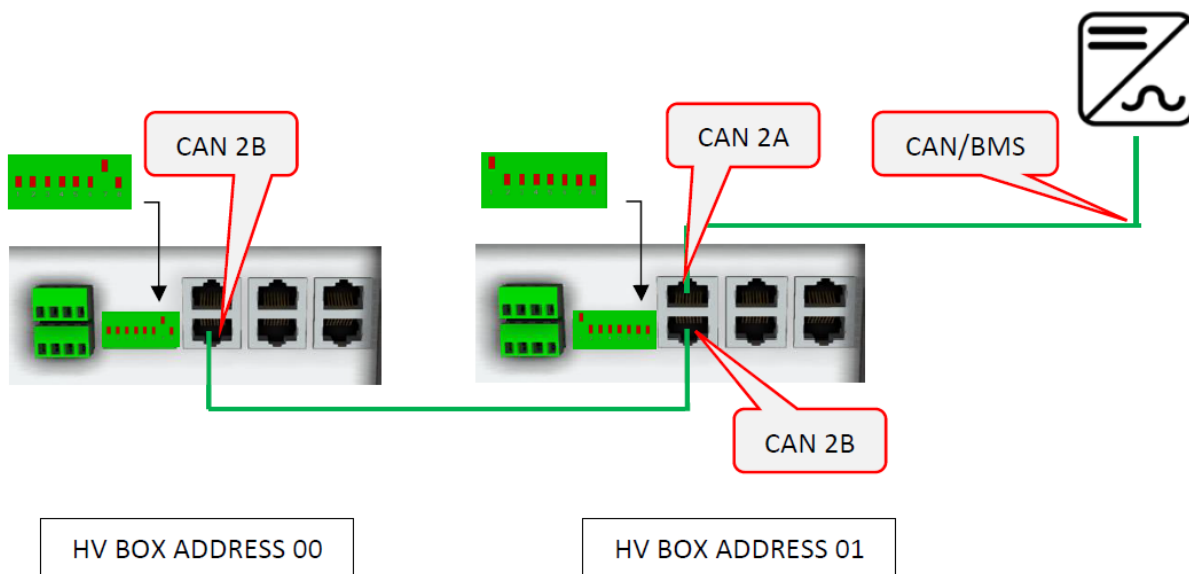


Figure 103 – Connexions de communication entre les tours de batteries

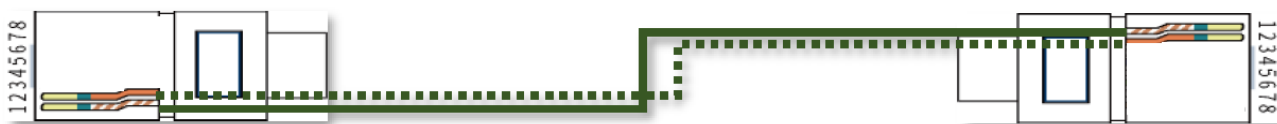


Figura 104 - Câble de raccordement HV BOX

La connexion entre onduleur et HV BOX devra être effectuée en alimentant l'entrée CAN2-A avec le câble de communication onduleur-HV BOX, l'autre extrémité, où se trouvent uniquement les fils de couleur « orange » et « blanc-orange », devront être câblés dans le connecteur COM à raccord rapide de l'onduleur hybride conformément aux indications présentes dans les figures ci-dessous. L'HV BOX doit être mis à la terre en utilisant les broches à vis M5 prévues à cet usage.



Figure 105 – Câble de communication Onduleur/HV BOX

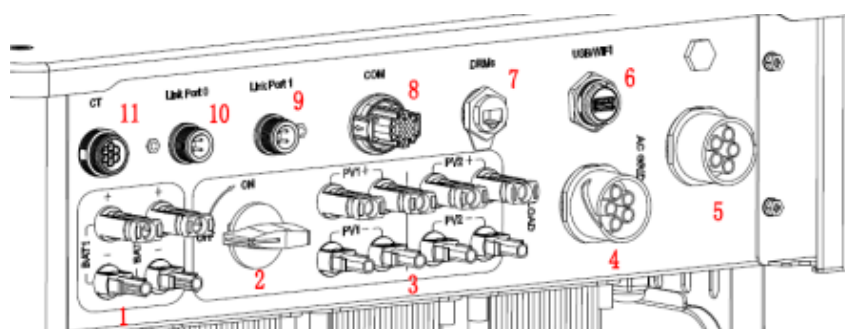


Figure 106 – Section des connexions de l'onduleur

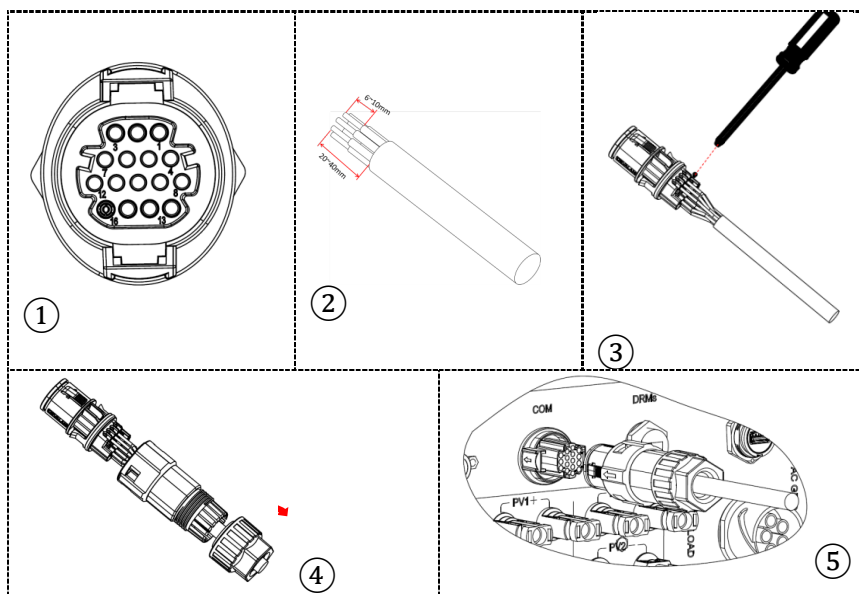


Figure 107 – Connexion port COM « à vis »

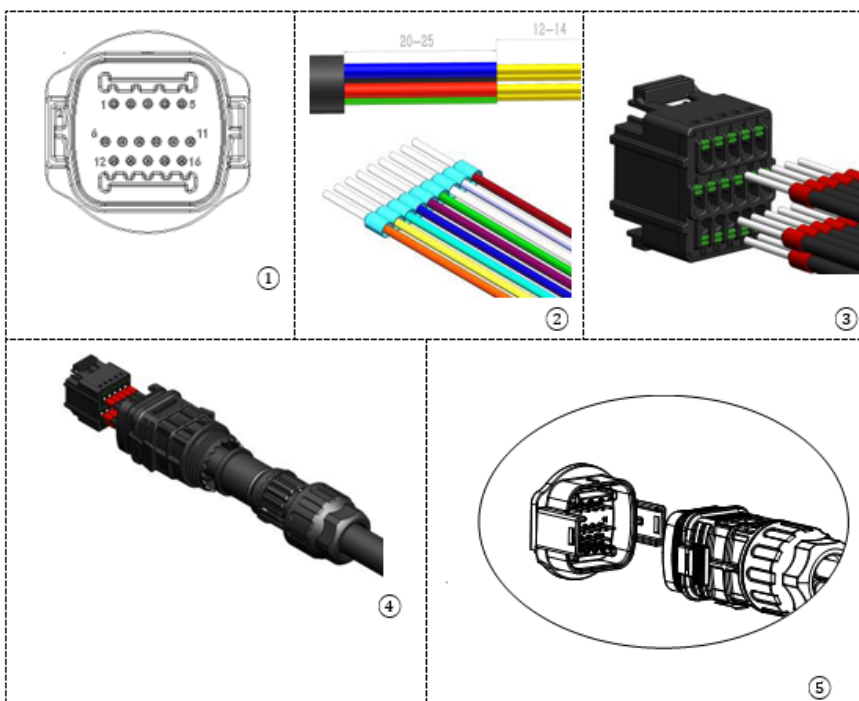


Figure 108 – Connexion port COM « à clip »

BROCHE Onduleur	Communication batterie	Notes
7	CAN H (fil blanc orange)	Communication avec l'HV BOX de la batterie au lithium, le CAN de l'onduleur s'adapte à l'HV BOX de la batterie au lithium.
8	CAN L (fil orange)	

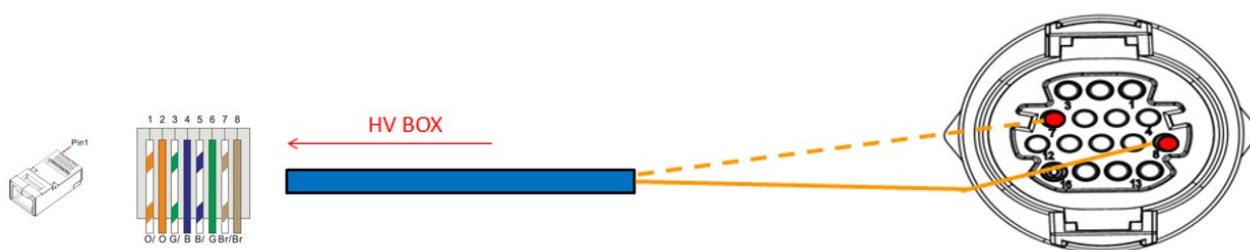


Figure 109 – Description de l'interface COM

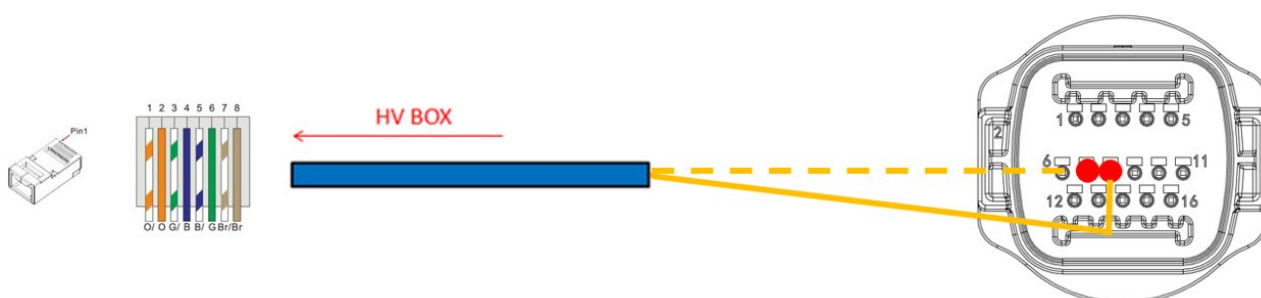


Figure 110 – Schéma des connexions COM

4.5.3.10. Connexions d'alimentation 5K3XP

Les câbles d'alimentation de chaque tour entre les modules de batterie et l'HV BOX doivent être connectés comme indiqué au paragraphe précédent.

En ce qui concerne la connexion entre chaque tour et l'onduleur, depuis chaque HV BOX partent deux câbles d'alimentation (+ et -) qui doivent être connectés aux deux entrées de l'onduleur : BAT1 et BAT2. Connecter toutes les masses à l'installation de mise à la terre avec le connecteur prévu à cet usage.



Figure 111 – Connexion d'alimentation DC côté onduleur avec deux entrées de batterie alimentées

Identifier les deux tours de batteries en attribuant le numéro 1 à la tour connectée au canal 2 et le numéro 1 à la tour connectée au canal 2.

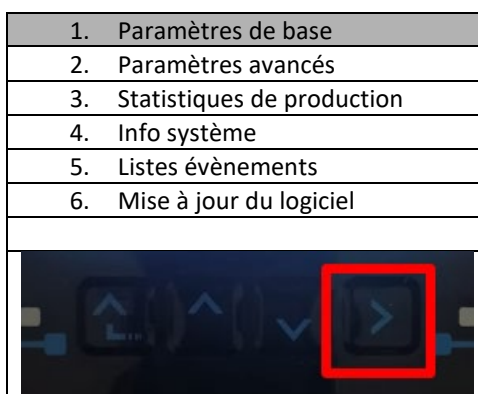
4.5.3.11. Configuration canaux (double tour de batteries WeCo 5K3XP)

Pour configurer correctement les canaux de l'onduleur :

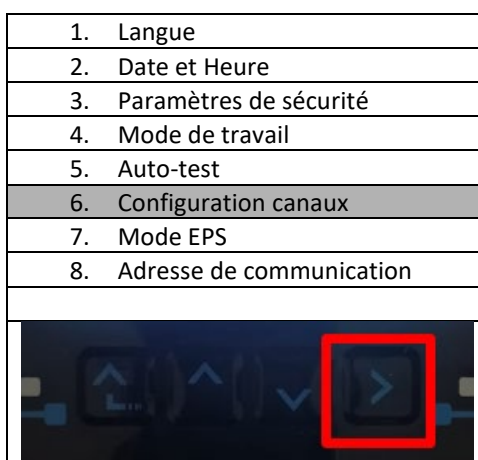
1. Appuyer sur le premier bouton sur la gauche de l'afficheur :



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



3. Paramètre de base, appuyer sur la flèche vers le bas pour surligner l'option configuration canaux. Ensuite, appuyer sur la dernière flèche à droite pour accéder à la configuration canaux :



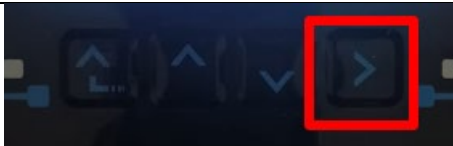
4. Configurer les canaux comme décrit ci-après :

Canaux onduleur	Configurations canaux onduleur
Input Channel 1	Bat input 1
	Bat input 2
	Not use
Input Channel 2 (uniquement pour onduleur avec taille supérieure à 8 kW)	Bat input 1
	Bat input 2
	Not use
Input Channel 3	PV input 1
	PV input 2
	Not use
Input Channel 4	PV input 1
	PV input 2
	Not use

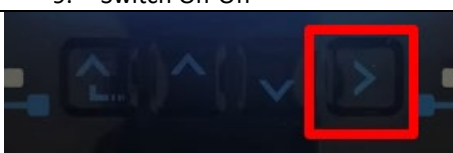
En ce qui concerne les batteries, configurer les entrées en fonction de la configuration des tours, plus précisément, avec deux HV BOX 5K3XP WeCo connectés à l'onduleur :

- Entrée canal 1 – Entrée bat. 1 ;
- Entrée canal 2 – Entrée bat. 2.

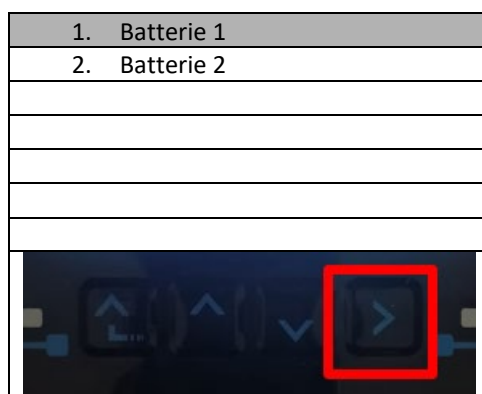
5. Une fois que les canaux sont correctement configurés, accéder aux paramètres avancés en appuyant sur le dernier bouton sur la droite de l'onduleur (saisir mot de passe 0715) :

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


6. 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


7. Accéder en appuyant sur le dernier bouton à droite de l'onduleur à l'option batterie 1 :

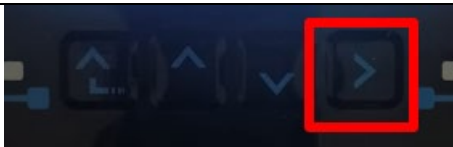


8. Configurer les paramètres de la façon suivante :

BATTERIE 1	
1. Type de batterie	WeCo
2. Adresse Batterie	00
3. Charge maximale (A)	25,00 A
4. Décharge maximale (A)	25,00 A
5. Profondeur de décharge	80 %
6. Sauvegarder	

9. Accéder en appuyant sur le dernier bouton à droite de l'onduleur à l'option batterie 2 :

1. Batterie 1
2. Batterie 2



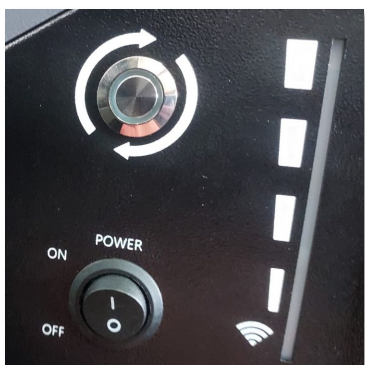
10. Configurer les paramètres de la façon suivante :

Batterie 2	
1. Type de batterie	WeCo
2. Adresse Batterie	01
3. Charge maximale (A)	25,00 A
4. Décharge maximale (A)	25,00 A
5. Profondeur de décharge	80 %
6. Sauvegarder	

4.5.3.12. Allumage double tour batteries 5K3XP

Pour pouvoir exécuter la procédure correcte d'allumage :

1. L'HV-BOX doit être éteint ;
2. Les batteries doivent être toutes éteintes (interrupteur latéral sur 0) ;



3. Sectionneur rotatif DC de l'onduleur sur OFF ;



**SEZIONATORE
FOTOVOLTACO OFF**

4. Régler toutes les batteries, à l'aide de l'interrupteur latéral sur 1 sans les allumer (**ne pas** appuyer sur le bouton rond métallique) ;



5. Allumer l'HV-BOX en actionnant son interrupteur ;
6. Les batteries s'allumeront automatiquement en cascade (chaque module s'allumera automatiquement et le bouton latéral clignotera pendant 3 secondes, puis un voyant VERT fixe confirmera que chaque module est allumé) ;
7. L'HV-BOX terminera la procédure de démarrage dans les 90 secondes qui suivent en fermant le

circuit d'entrée (les voyants ROUGE et VERT s'allument en confirmant son état de fonctionnement) ;

Si, pendant ou après la phase d'allumage de l'HV-BOX, la communication entre l'onduleur et l'HV-BOX est interrompue pendant plus de 60 secondes, l'HV-BOX active la procédure de sécurité en ouvrant le CONTACTEUR DE PUISSANCE. Pendant la phase de mise en service, l'installateur doit vérifier que la connexion de communication entre l'HV-BOX et l'onduleur est correcte. Ne pas laisser le système alimenté en l'absence de communication entre l'HV-BOX et l'onduleur, un standby prolongé du système pourrait causer un déséquilibre dû à la décharge automatique naturelle.

4.5.4. Installation mixte WeCo 5K3 et 5K3XP

Pour un nouveau système, nous déconseillons d'installer une solution mixte avec batteries mixtes 5K3 et 5K3XP.

En cas d'utilisation de batteries 5K3 et 5K3XP il faut obligatoirement :

- Installer un HV-BOX XP ;
- Installer au moins une batterie 5K3XP (les batteries 5K3XP devront être installées juste sous l'HV-BOX XP, tandis que les batteries 5K3 devront être insérées en dernier).

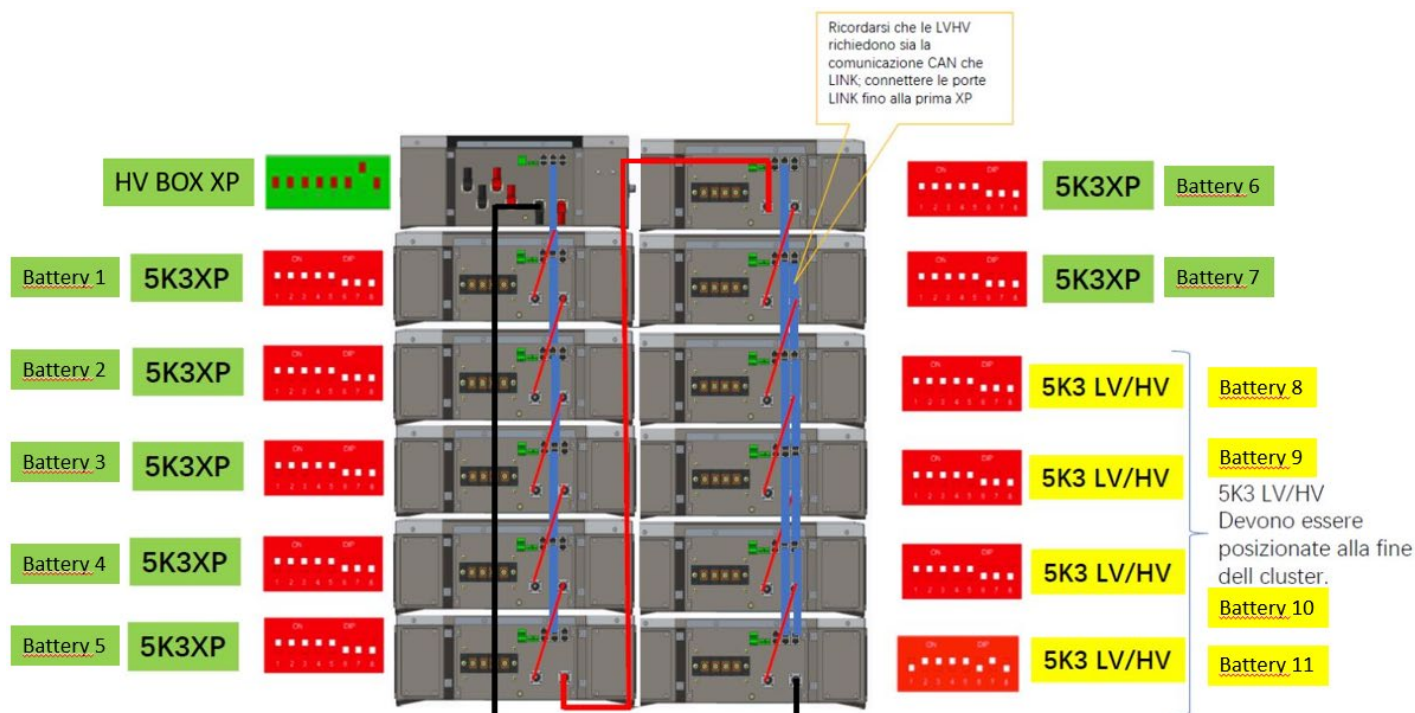


Figure 112 – Connexion d'alimentation et de communication batteries 5K3 et 5K3XP

Communication :

Les connexions de communication devront être disposées comme indiqué sur la figure précédente, en utilisant les câbles de communication entre batterie et batterie, et précisément :

- Le port CAN1-B de l'HV BOX au port CAN-A de la première batterie 5K3XP
- Le port CAN-B de la première batterie au port CAN-A de la deuxième batterie 5K3XP
- ...
- Le port CAN-B de la sixième batterie 5K3XP au port CAN-A de la septième batterie 5K3XP
- Le port CAN-B de la septième batterie 5K3XP au port CAN-A de la huitième batterie 5K3
- Le port de liaison B de la septième batterie 5K3XP au port de liaison A de la huitième batterie 5K3
- Le port CAN-B de la huitième batterie 5K3 au port CAN-A de la neuvième batterie 5K3
- Le port de liaison B de la huitième batterie 5K3 au port de liaison A de la neuvième batterie 5K3
- ...
- Le port CAN-B de l'avant-dernière batterie 5K3 au port CAN-A de la dernière batterie 5K3

- Le port de liaison B de l'avant-dernière batterie 5K3 au port de liaison A de la dernière batterie 5K3.

Connecter toutes les masses des batteries et de l'HV BOX à l'installation de terre, en utilisant les bornes prévues à cet usage.

Puissance :

Les modules de batterie devront être connectés entre eux en série par les câbles fournis.

Le connecteur de l'entrée négative de la première batterie devra être connecté au pôle positif de la deuxième, de cette dernière l'entrée négative devra être connectée au pôle positif de la troisième et ainsi de suite, jusqu'à connecter le négatif de l'avant-dernière avec le positif de la dernière.

Dans cette configuration, le positif de la première et le négatif de la dernière batterie restent libres (suivre la couleur du connecteur comme référence).

Ensuite, il faut connecter l'HV BOX XP, ce dispositif devra être connecté en respectant la polarité + et - dans la mesure où il est alimenté par les batteries, par conséquent le positif de l'HV BOX XP devra être connecté au positif de la première batterie, et le négatif de l'HV BOX XP au négatif du dernier module batterie.

L'HV BOX XP doit être mis à la terre en utilisant les broches à vis M5 prévues à cet usage.

Connecter toutes les masses à l'installation de mise à la terre avec le connecteur prévu à cet usage.

Configuration canaux:

Configurer les canaux de l'onduleur en fonction du nombre d'HV-BOX collectés à l'onduleur (voir paragraphes précédents).

4.5.4.1. Allumage tour batterie mixte 5K3XP et 5K3

Pour pouvoir exécuter la procédure correcte d'allumage :

1. L'HV-BOX doit être éteint ;
2. Les batteries doivent être toutes éteintes (interrupteur latéral sur 0) ;



3. Sectionneur rotatif DC de l'onduleur sur OFF ;



**SEZIONATORE
FOTOVOLTACO OFF**

4. Régler toutes les batteries, à l'aide de l'interrupteur latéral sur 1 sans les allumer (**ne pas** appuyer sur le bouton rond métallique) ;



5. Allumer l'HV-BOX en actionnant son interrupteur ;
6. Les batteries s'allumeront automatiquement en cascade (chaque module s'allumera automatiquement et le bouton latéral clignotera pendant 3 secondes, puis un voyant VERT fixe confirmera que chaque module est allumé) ;
7. L'HV-BOX terminera la procédure de démarrage dans les 90 secondes qui suivent en fermant le circuit d'entrée (les voyants ROUGE et VERT s'allument en confirmant son état de fonctionnement) ;

Si, pendant ou après la phase d'allumage de l'HV-BOX, la communication entre l'onduleur et l'HV-BOX est interrompue pendant plus de 60 secondes, l'HV-BOX active la procédure de sécurité en ouvrant le CONTACTEUR DE PUISSANCE. Pendant la phase de mise en service, l'installateur doit vérifier que la connexion de communication entre l'HV-BOX et l'onduleur est correcte. Ne pas laisser le système alimenté en l'absence de communication entre l'HV-BOX et l'onduleur, un standby prolongé du système pourrait causer un déséquilibre dû à la décharge automatique naturelle.

4.5.5. Installation batteries Azzurro HV

4.5.5.1. Une seule tour de batterie connectée



Figure 113 – Une seule tour de batterie

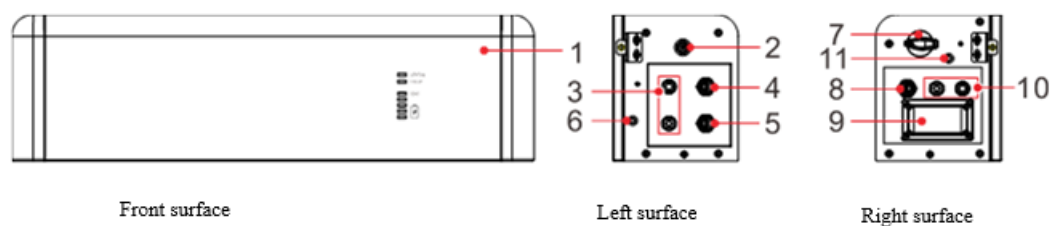
Les batteries Azzurro HV sont des batteries avec sortie à 400 Vcc, par conséquent, contrairement aux batteries WeCo et Pylontech, elles NE DOIVENT PAS être installées en série mais en PARALLÈLE. Chaque tour de modules de batterie est constituée d'une unité BDU connectée au parallèle de plusieurs modules de batterie.

Les dispositifs à utiliser sont :

1. La BDU externe de 1 à 4 modules de batterie (ZZT-ZBT5K-BDU)



Figure 114 - BDU

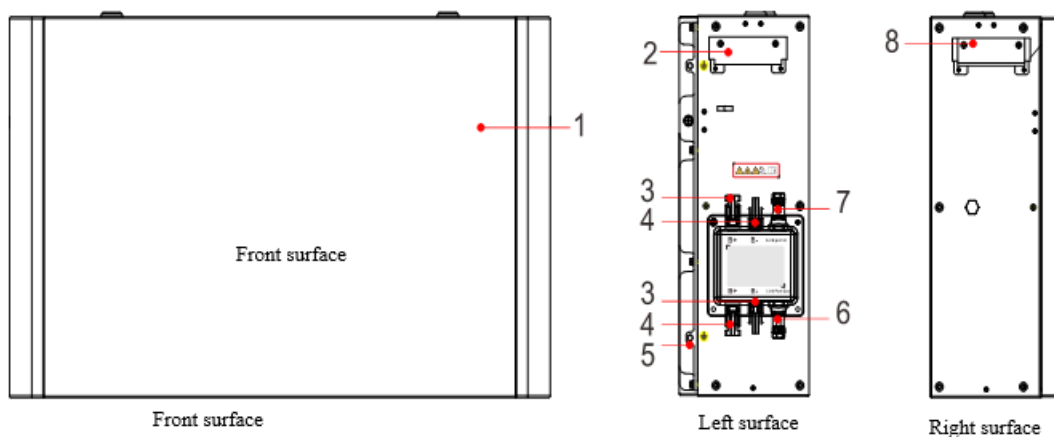


1	Unité de distribution batterie	7	Interrupteur DC
2	Interrupteur noir d'activation	8	Sortie communication BDU (COM-OUT)
3	Entrée batterie (BAT IN)	9	Fusible
4	Port communication en cascade BDU (Liaison)	10	Sortie batterie (BAT OUT)
5	Entrée communication BDU (COM-IN)	11	Trou de mise à la terre
6	Trou de mise à la terre		

2. Modules batterie (ZZT-BAT-ZBT5K)



Figure 115 – Module de batterie à connecter en parallèle



1	Unité de distribution batterie	5	Trou de mise à la terre
2	Poignée côté gauche	6	Sortie communication (Port de liaison Out)
3	Borne de sortie B+	7	Entrée communication (Port de liaison In)
4	Borne de sortie B-	8	Poignée côté droit

4.5.5.2. Communication entre la BDU et les Modules de batterie

Les connexions de communication doivent être disposées comme suit, en utilisant les câbles de communication entre les modules de batterie :

- Port COM-IN de la BDU au Port de liaison IN de la première batterie
- Le port de liaison OUT de la première batterie doit être connecté au port de liaison IN de la deuxième ;
- ...
- Le port de liaison OUT de l'avant-dernière doit être connecté au port de liaison IN de la dernière;
- La résistance de terminaison devra être connectée au port de liaison OUT de la dernière batterie.

Connecter toutes les masses des batteries et de la BDU à l'installation de terre, en utilisant les bornes prévues à cet usage.

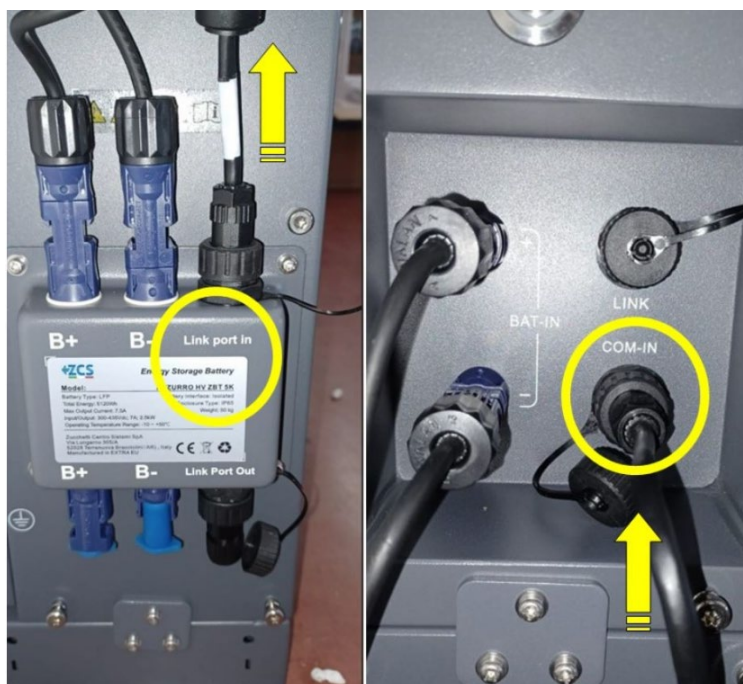


Figure 116 – Connexions de communication : BDU et premier module batterie

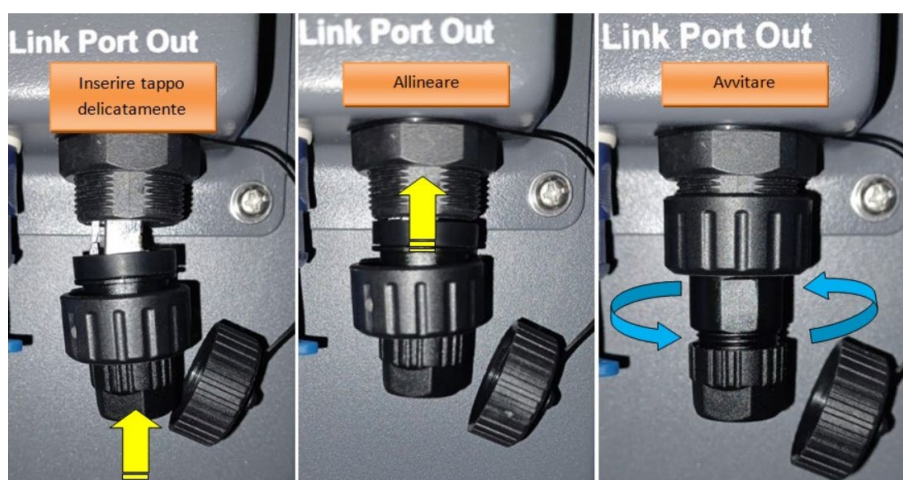


Figure 117 – Résistance de terminaison dernière batterie

4.5.5.3. Communication BDU Onduleur

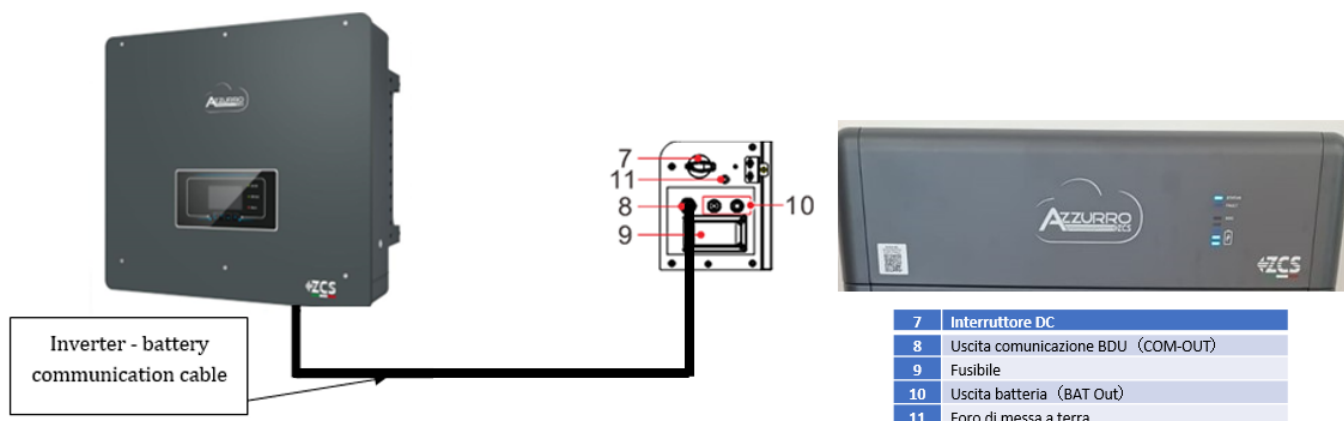


Figure 118 – Connexion de communication onduleur hybride et BDU

En ce qui concerne la communication entre BDU et onduleur, utiliser le câble noir de communication fourni. Côté BDU, connexion dans le Port COM-OUT et côté onduleur. Broche 7 (bleu) et Broche 8 (blanc bleu) Port COM.

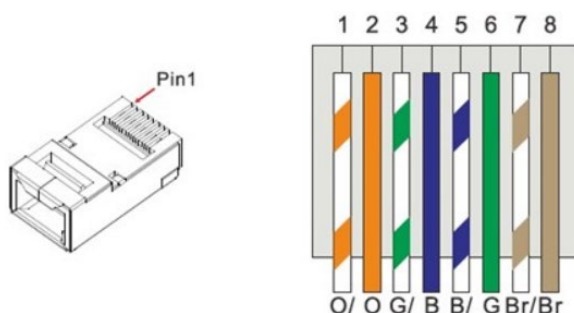


Figure 119 – Brochage RJ45 câble de communication

Broche	Couleur du fil	Définition	Port COM
BROCHE 1	Blanc Orange		
BROCHE 2	Orange		
BROCHE 3	Blanc Vert		
BROCHE 4	Bleu	CAN-H	BROCHE 7
BROCHE 5	Blanc Bleu	CAN-L	BROCHE 8
BROCHE 6	Vert		
BROCHE 7	Blanc Marron		
BROCHE 8	Marron		

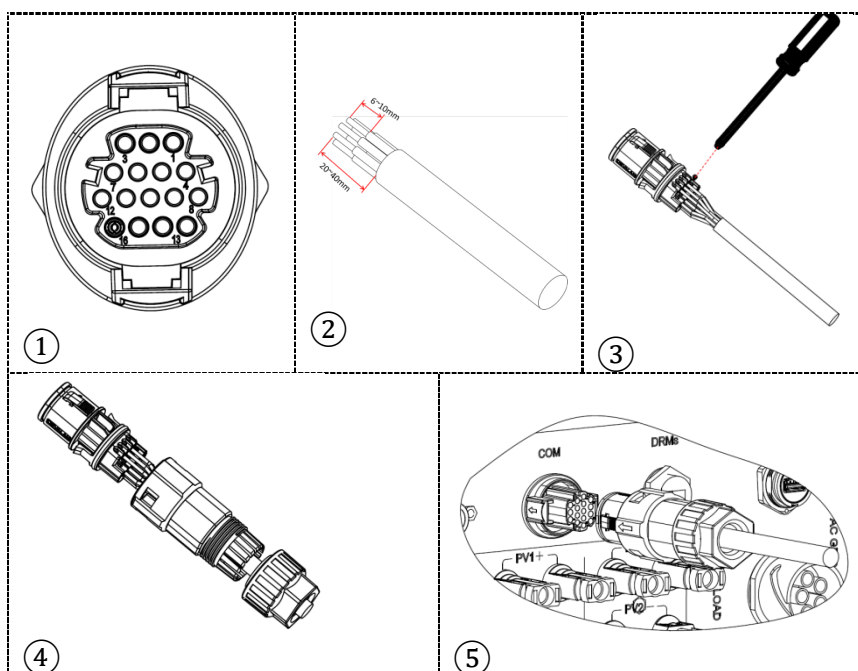


Figure 120 – Connexion port COM « à vis »

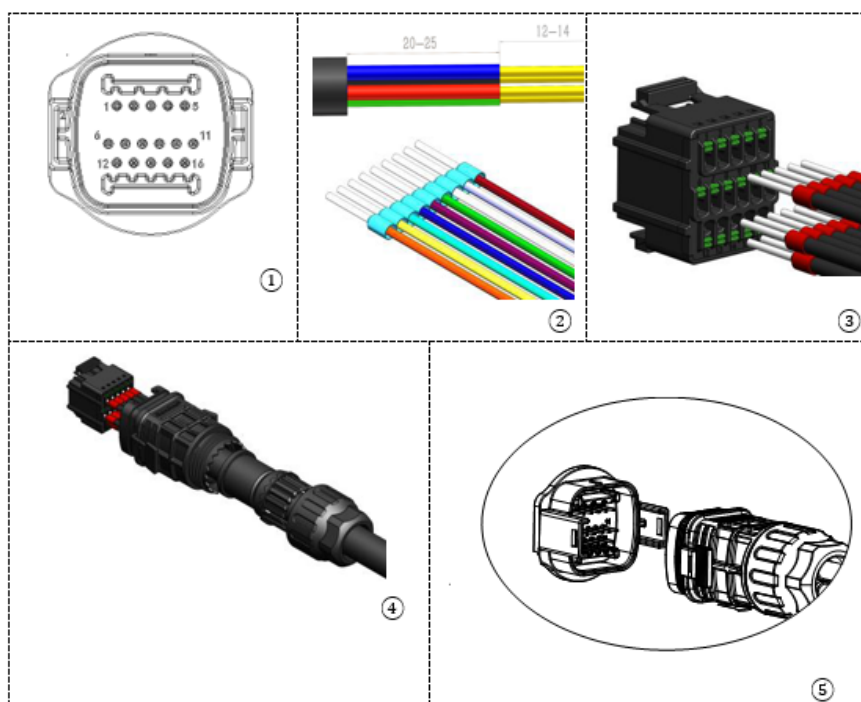


Figure 121 – Connexion port COM « à clip »



BROCHE Onduleur	Communication batterie	Notes
7	CAN H (fil bleu)	Communication avec le BMS de la batterie au lithium, le CAN de l'onduleur s'adapte au BMS de la batterie au lithium.
8	CAN L (fil blanc-bleu)	

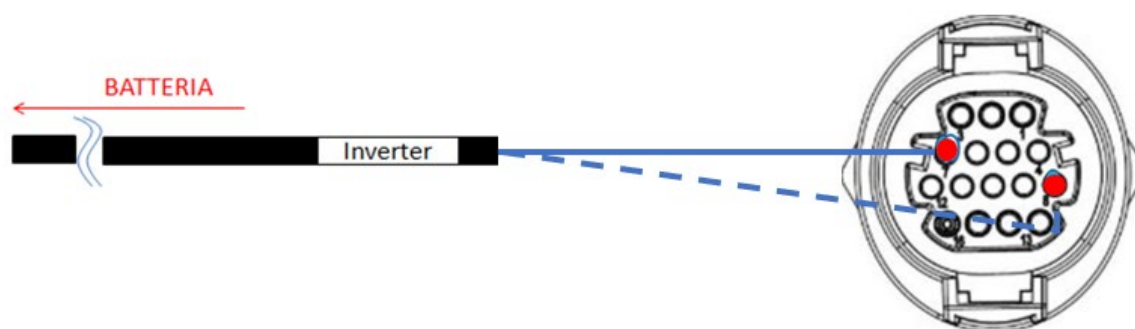


Figure 122 – Schéma connexions COM « à vis »

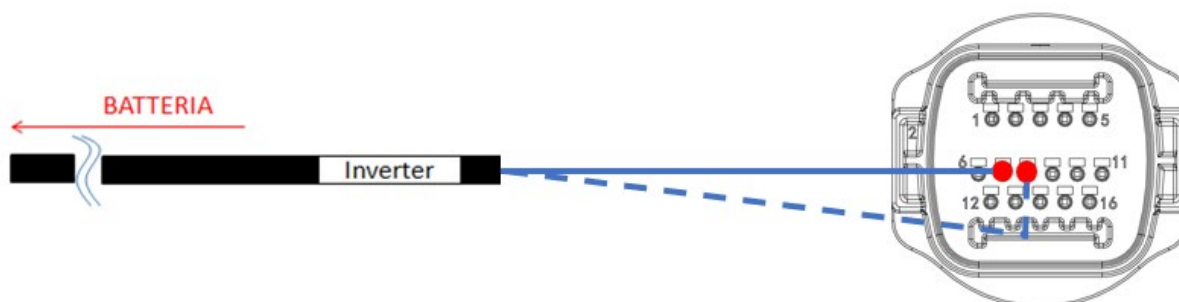


Figure 123 – Schéma connexions COM « à clip »

4.5.5.4. Connexions d'alimentation

Les modules de batterie devront être connectés entre eux en parallèle par les câbles indiqués ci-dessous dans la figure. Les câbles de connexion se trouvent dans l'emballage de la batterie.



Figure 124 – Connecteur d'alimentation entre les modules de batterie

Le connecteur du positif du premier module batterie doit être connecté au positif du deuxième module, le négatif du premier module doit être connecté au négatif du deuxième module et ainsi de suite jusqu'à connecter le positif de l'avant-dernier module batterie au positif du dernier module batterie et le négatif de l'avant-dernier module batterie au négatif du dernier.

Dans cette configuration, le positif et le négatif du premier module restent libres tout comme le positif et le négatif du dernier module batterie.

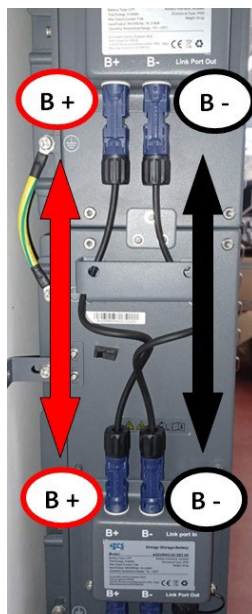


Figure 125 – Câblage d'alimentation entre les modules de batterie

Ensuite, il faut connecter la BDU externe. Ce dispositif doit être connecté avec le premier module batterie ; par conséquent, le positif de la BDU doit être connecté au positif de la première batterie, et le négatif de la BDU au négatif de la première batterie (les câbles nécessaires se trouvent dans l'emballage de la BDU).



Figure 126 – Câbles de connexion entre la BDU et le premier module de batterie

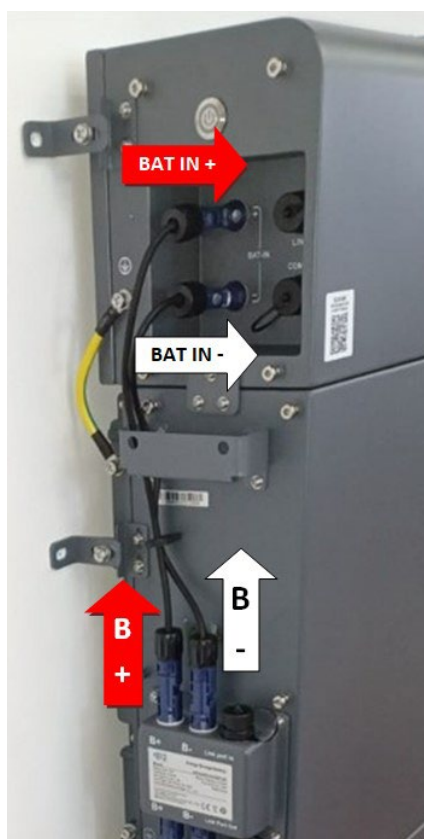


Figure 127 – Connexion d'alimentation (positif et négatif) entre la BDU et le premier module de batterie

Enfin, la BDU doit être connectée à l'onduleur en utilisant les câbles d'alimentation fournis comme indiqué sur la figure.



Figure 128 – Câbles d'alimentation BDU Onduleur

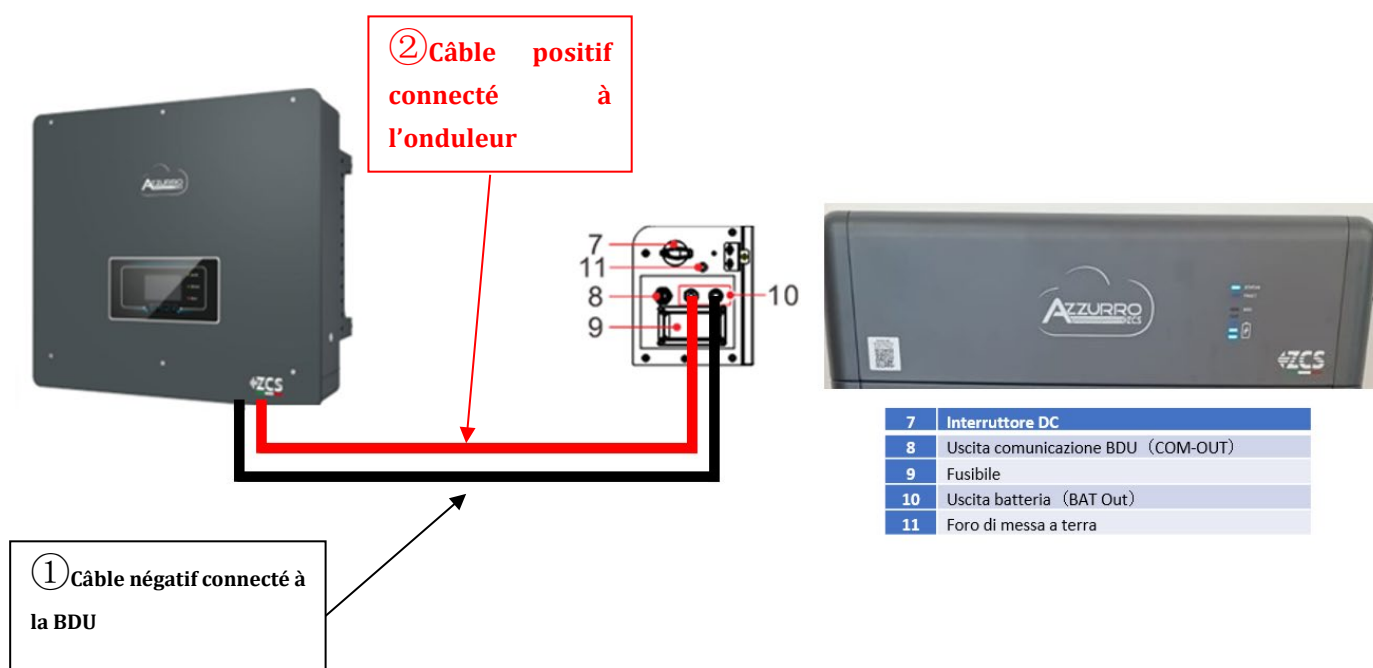


Figure 129 – Connexion d'alimentation du BMS

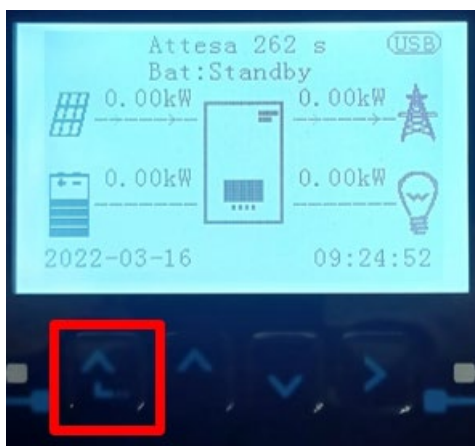


Figure 130 – Connexion d'alimentation DC côté onduleur avec une seule entrée de batterie alimentée

4.5.5.5. Configuration canaux (une seule tour Azzurro)


Pour configurer correctement les canaux de l'onduleur :

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

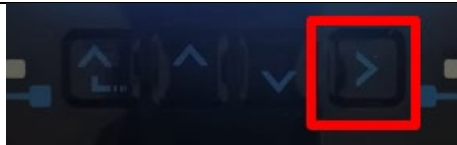


2. Appuyer sur la dernière flèche à droite (envoyer) pour accéder aux paramètres de base :

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



3. Paramètre de base, appuyer sur la flèche vers le bas pour surligner l'option configuration canaux. Ensuite, appuyer sur la dernière flèche à droite pour accéder à la configuration canaux :

1. Langue
2. Date et Heure
3. Paramètres de sécurité
4. Mode de travail
5. Auto-test
6. Configuration canaux
7. Mode EPS
8. Adresse de communication


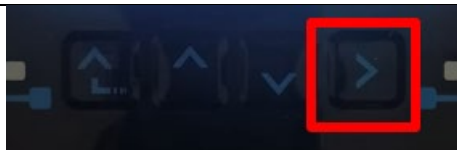
4. Configurer les canaux comme décrit ci-après :

Canaux onduleur	Configurations canaux onduleur
Input Channel 1	Bat input 1
	Bat input 2
	Not use
Input Channel 2 (uniquement pour onduleur avec taille supérieure à 8 kW)	Bat input 1
	Bat input 2
	Not use
Input Channel 3	PV input 1
	PV input 2
	Not use
Input Channel 4	PV input 1
	PV input 2
	Not use

En ce qui concerne les batteries, configurer les entrées en fonction de la configuration des tours, plus précisément, avec un seul BMS Pylontech connecté à l'onduleur :

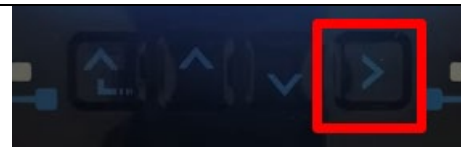
- Entrée canal 1 – Entrée bat. 1 ;
- Entrée canal 2 – Non utilisée.

5. 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) :

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



6. 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



7. Accéder en appuyant sur le dernier bouton à droite de l'onduleur à l'option batterie 1 :

1. Batterie 1

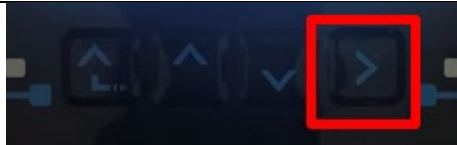


8. Configurer les paramètres de la façon suivante :

BATTERIE 1	
1. Type de batterie	HV ZBT
5. Profondeur de décharge	80 %
6. Sauvegarder	

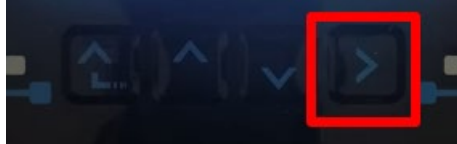
9. Accéder en appuyant sur le dernier bouton à droite de l'onduleur à l'option Adr. automatique cfg :

1. Batterie 1
2. Adr. automatique cfg



3. Le nombre total de batteries présentes dans la tour s'affiche

HV ZBT Adresse automatique
Nombre de batteries
X



4. La configuration démarrera pendant environ 30 secondes jusqu'à ce que le message OK s'affiche.

4.5.5.6. Installation double tour batterie



Figure 131 – Double tour de batterie



4.5.5.7. Communication entre la BDU et les Modules de batterie

Les connexions de communication doivent être disposées comme suit, en utilisant les câbles de communication entre les modules de batterie :

- Port COM-IN de la BDU au Port de liaison IN de la première batterie
- Le port de liaison OUT de la première batterie doit être connecté au port de liaison IN de la deuxième ;
- ...
- Le port de liaison OUT de l'avant-dernière doit être connecté au port de liaison IN de la dernière;
- La résistance de terminaison devra être connectée au port de liaison OUT de la dernière batterie.

Connecter toutes les masses des batteries et de la BDU à l'installation de terre, en utilisant les bornes prévues à cet usage.

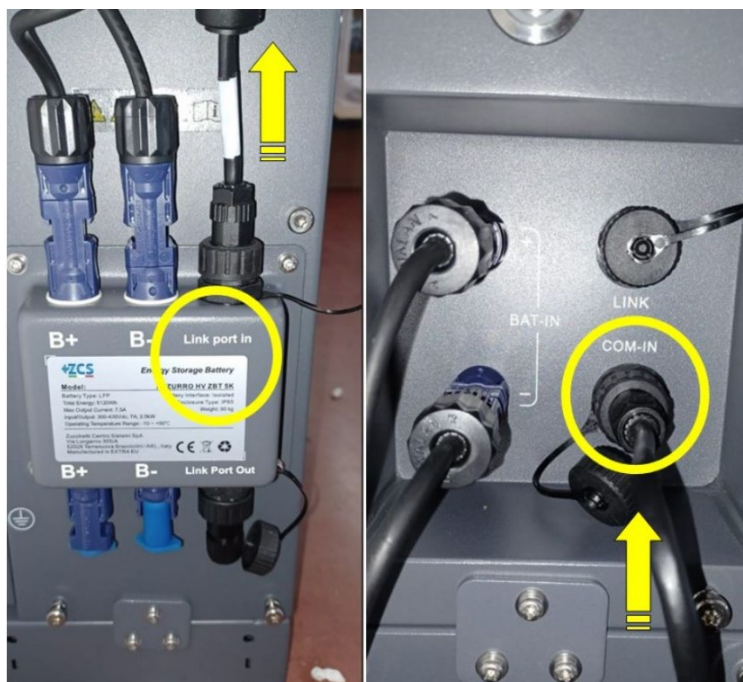
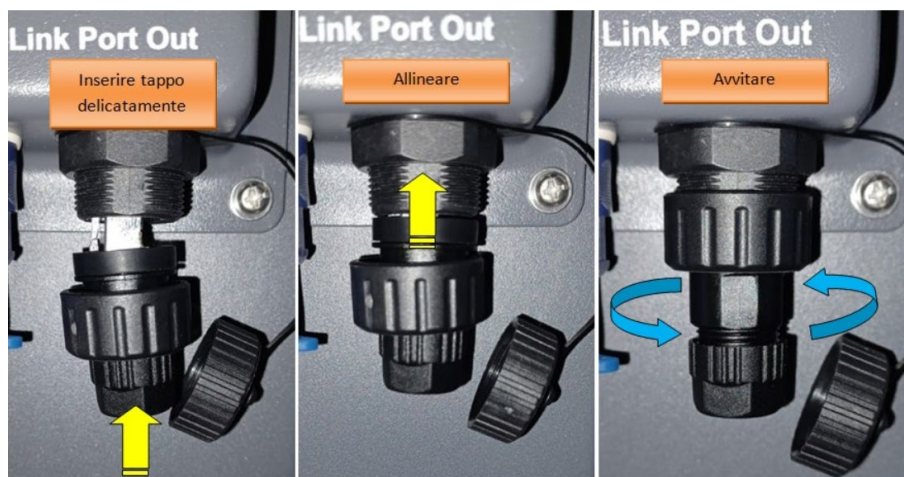


Figure 132 - Connexions de communication : BDU et premier module batterie



4.5.5.8. Communication entre BDU1 et BDU2



Figure 134 – Câble de communication entre BDU1 et BDU2

Connecter, conformément à la figure qui suit les deux BDU de COM-OUT BDU1 à LINK BDU2.
L'onduleur devra être connecté de la BDU2 par le Port COM-OUT.

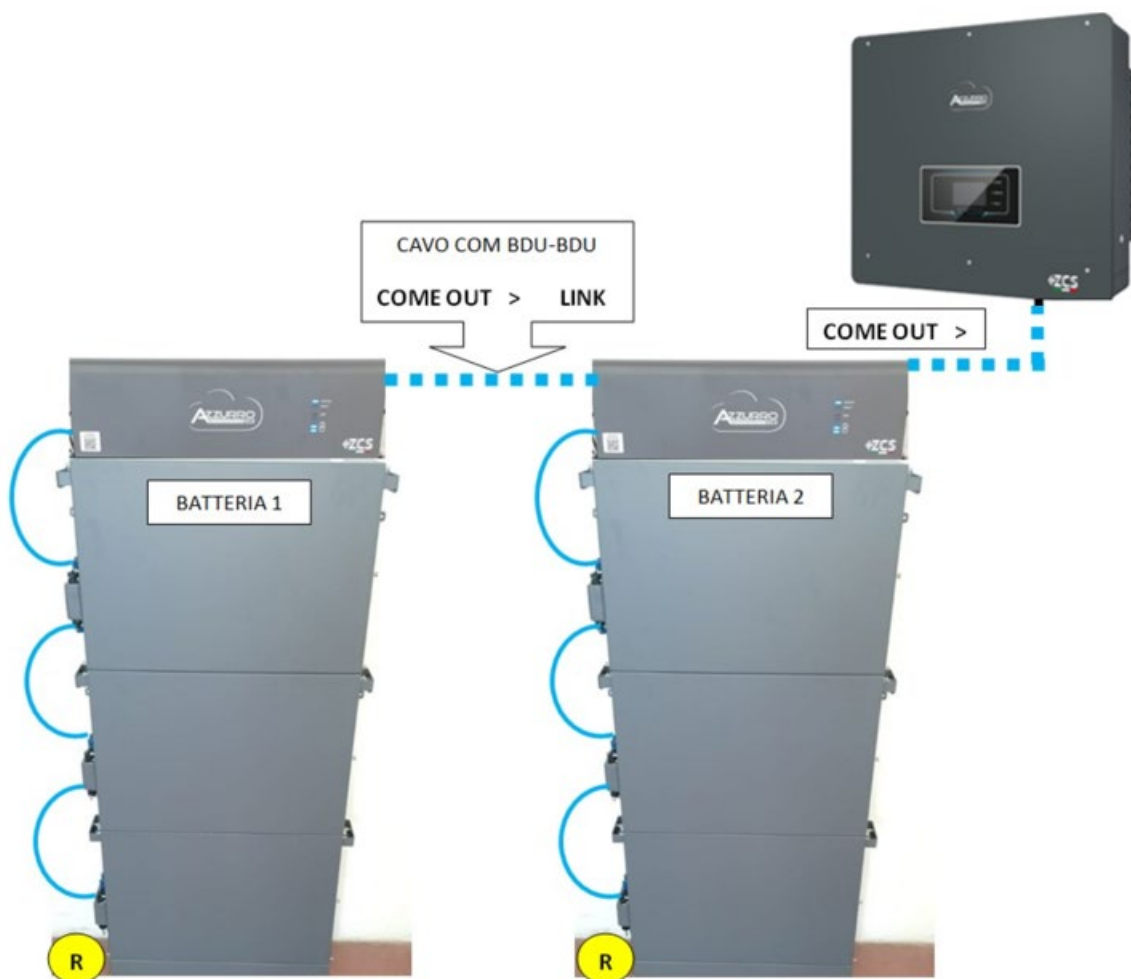


Figure 135 – Connexions de communication entre les tours Azzurro

4.5.5.8.1. Communication BDU2 Onduleur

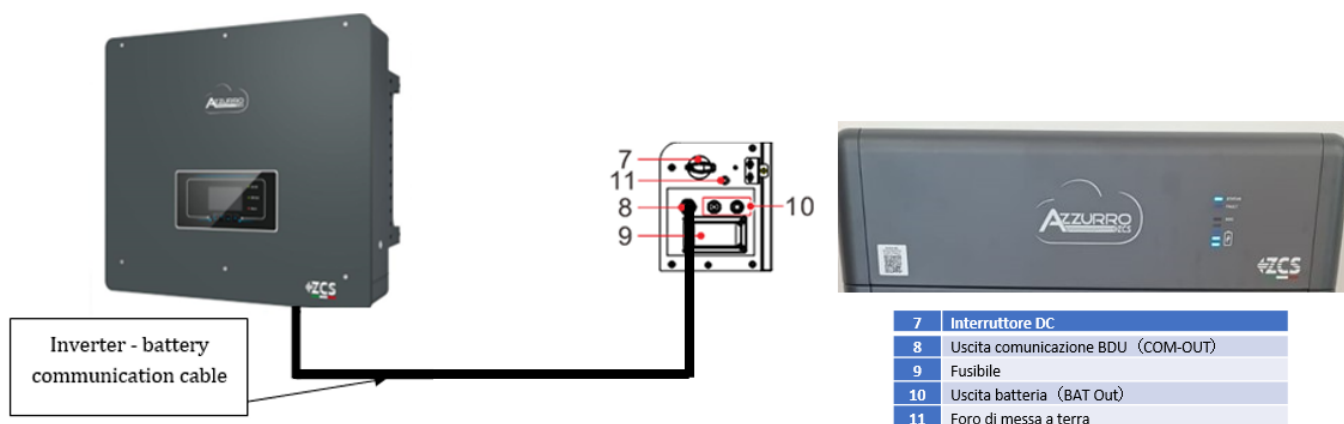


Figure 136 – Connexion de communication onduleur hybride et BDU

En ce qui concerne la communication entre BDU et onduleur, utiliser le câble noir de communication fourni. Côté BDU, connexion dans le Port COM-OUT et côté onduleur. Broche 7 (bleu) et Broche 8 (blanc bleu) Port COM.

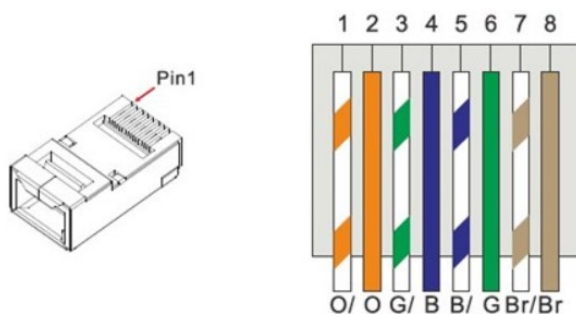


Figure 137 – Brochage RJ45 câble de communication

Broche	Couleur du fil	Définition	Port COM
BROCHE 1	Blanc Orange		
BROCHE 2	Orange		
BROCHE 3	Blanc Vert		
BROCHE 4	Bleu	CAN-H	BROCHE 7
BROCHE 5	Blanc Bleu	CAN-L	BROCHE 8
BROCHE 6	Vert		
BROCHE 7	Blanc Marron		
BROCHE 8	Marron		

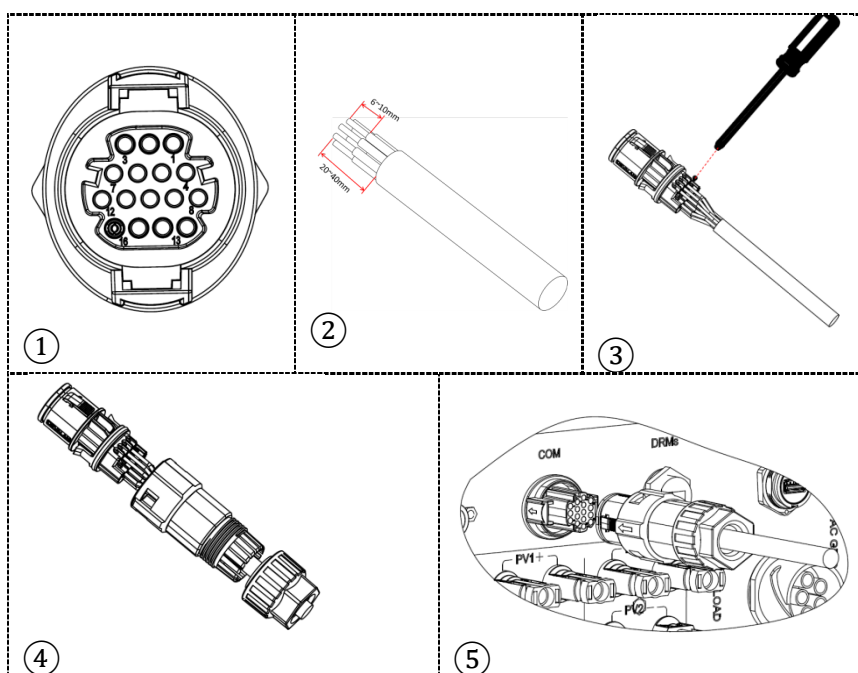


Figure 138 – Connexion port COM « à vis »

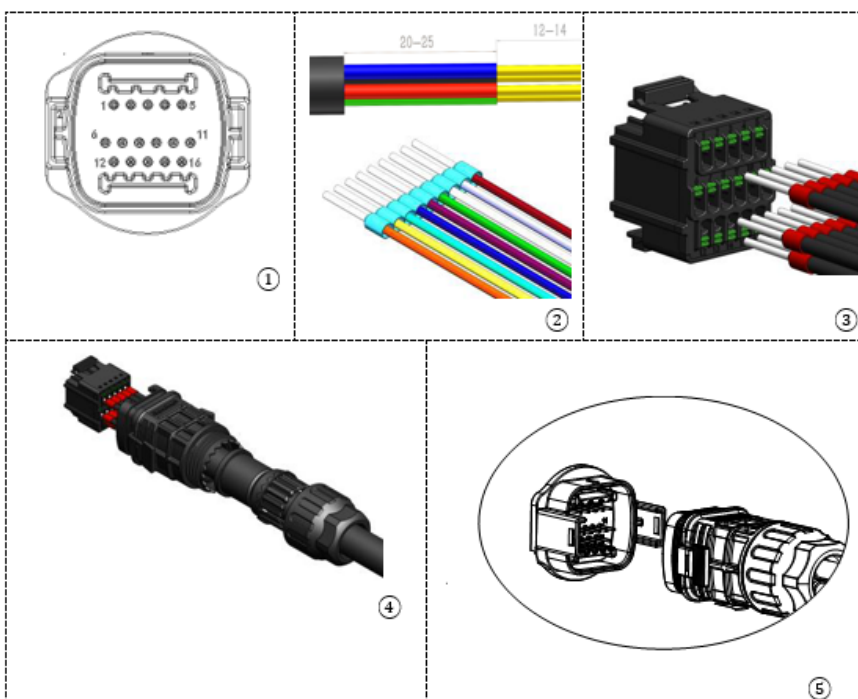


Figure 139 – Connexion port COM « à clip »



BROCHE Onduleur	Communication batterie	Notes
7	CAN H (fil bleu)	Communication avec le BMS de la batterie au lithium, le CAN de l'onduleur s'adapte au BMS de la batterie au lithium.
8	CAN L (fil blanc-bleu)	

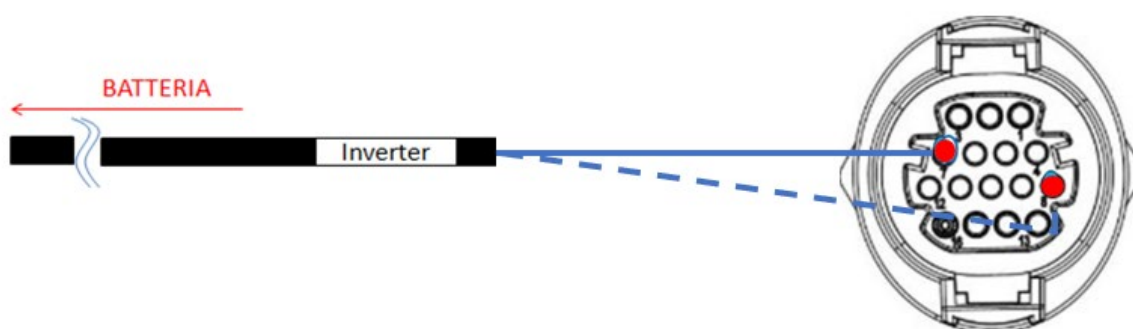


Figure 140 – Schéma connexions COM « à vis »

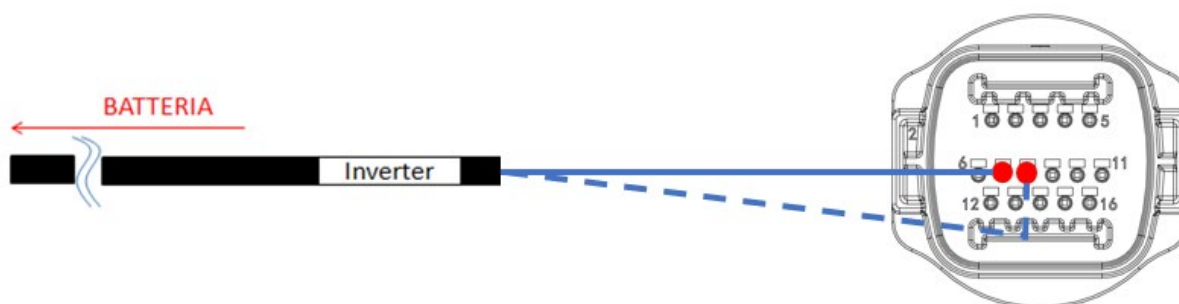


Figure 141 – Schéma connexions COM « à clip »

4.5.5.8.2. Connexions d'alimentation

Les modules de batterie devront être connectés entre eux en parallèle par les câbles indiqués ci-dessous dans la figure. Les câbles de connexion se trouvent dans l'emballage de la batterie.



Figure 142 – Connecteur d'alimentation entre les modules de batterie

Le connecteur du positif du premier module batterie doit être connecté au positif du deuxième module, le négatif du premier module doit être connecté au négatif du deuxième module et ainsi de suite jusqu'à connecter le positif de l'avant-dernier module batterie au positif du dernier module batterie et le négatif de l'avant-dernier module batterie au négatif du dernier.

Dans cette configuration, le positif et le négatif du premier module restent libres tout comme le positif et le négatif du dernier module batterie.

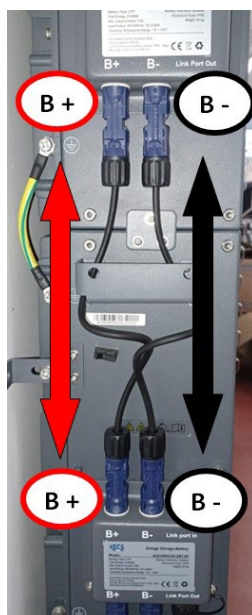


Figure 143 – Câblage d'alimentation entre les modules de batterie

Ensuite, il faut connecter la BDU externe. Ce dispositif doit être connecté avec le premier module batterie ; par conséquent, le positif de la BDU doit être connecté au positif de la première batterie, et le négatif de la BDU au négatif de la première batterie (les câbles nécessaires se trouvent dans l'emballage de la BDU).



Figure 144 – Câbles de connexion entre la BDU et le premier module de batterie

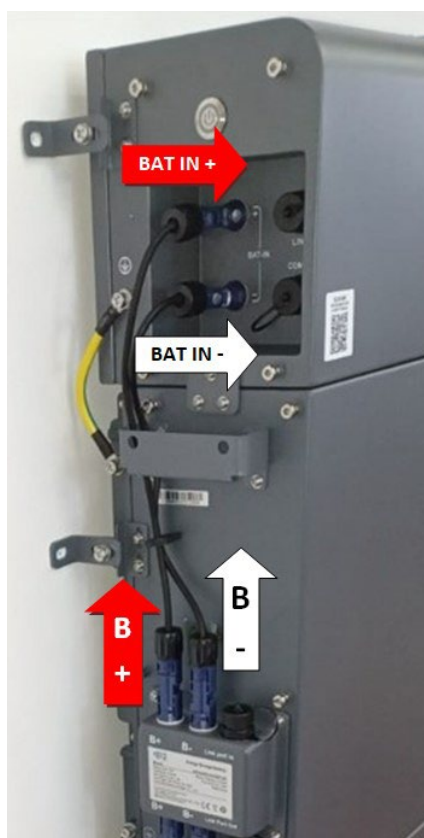


Figure 145 – Connexion d'alimentation (positif et négatif) entre la BDU et le premier module de batterie

Enfin, la BDU doit être connectée à l'onduleur en utilisant les câbles d'alimentation fournis comme indiqué sur la figure.



Figure 146 – Câbles d'alimentation BDU Onduleur

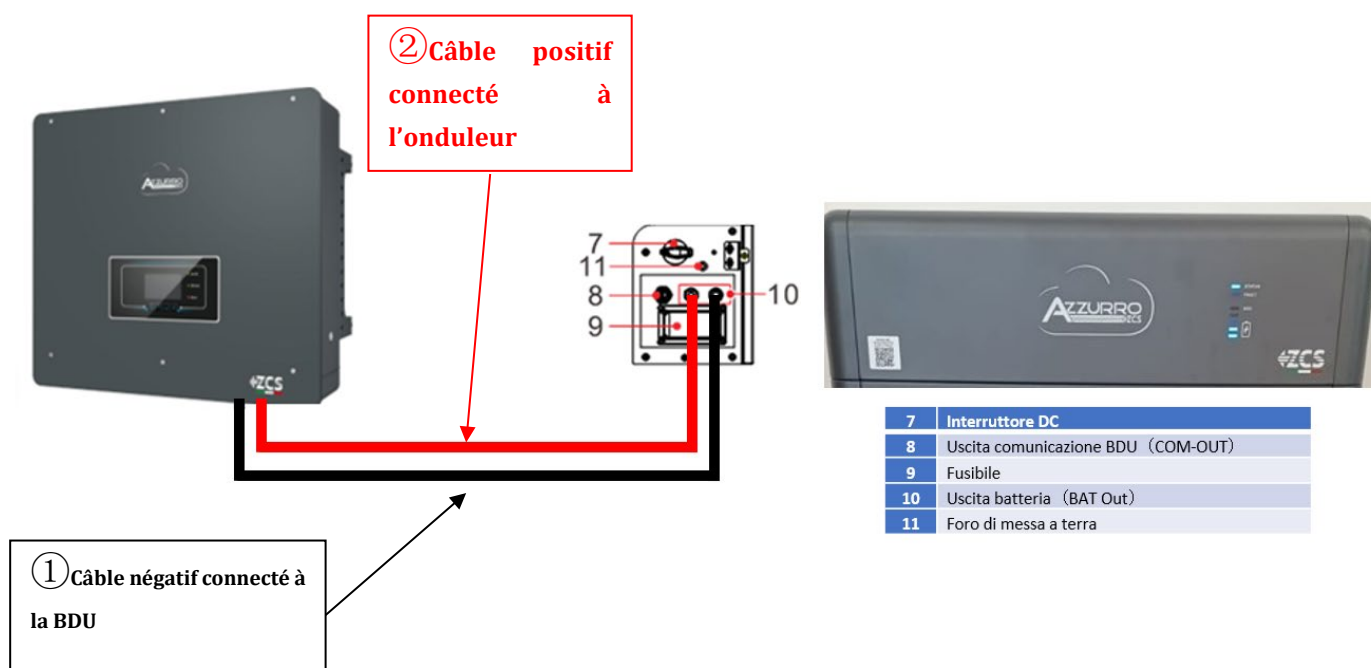


Figure 147 – Connexion d'alimentation du BMS

En ce qui concerne la connexion entre chaque tour et l'onduleur, de chaque BDU partent deux câbles d'alimentation (+ et -) qui doivent être connectés aux deux entrées de l'onduleur : BAT1 et BAT2

Identifier les deux tours de batterie en attribuant le numéro 1 à la tour connectée au canal 2 et le numéro 1 à la tour connectée au canal 2.

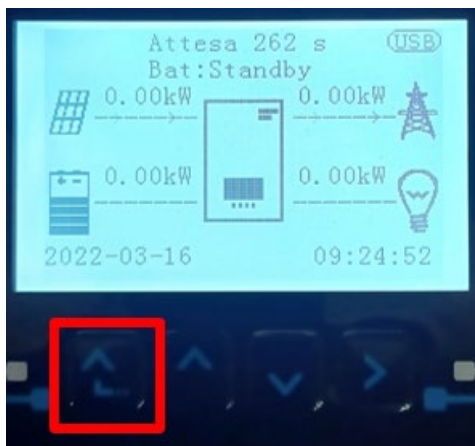


Figure 148 – Connexion d'alimentation DC côté onduleur avec une seule entrée de batterie alimentée

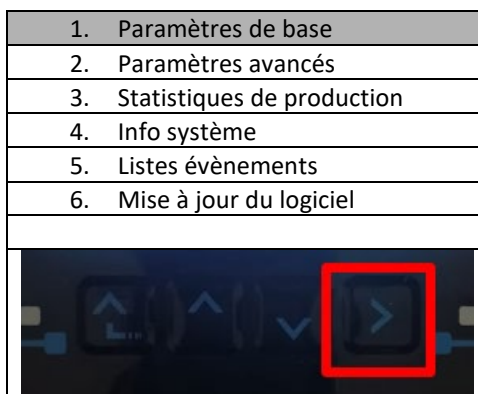
4.5.5.9. Configuration canaux (double tour Azzurro)

Pour configurer correctement les canaux de l'onduleur :

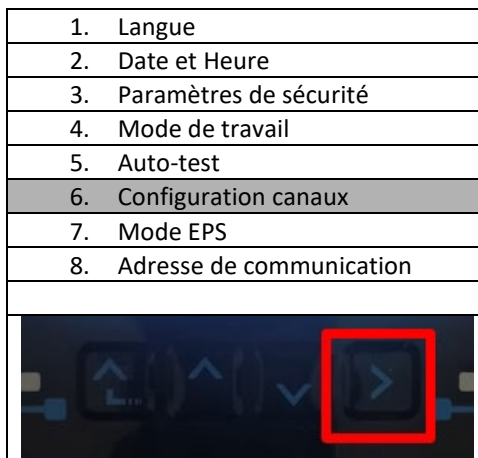
1. Appuyer sur le premier bouton sur la gauche de l'afficheur :



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



3. Paramètre de base, appuyer sur la flèche vers le bas pour surligner l'option configuration canaux. Ensuite, appuyer sur la dernière flèche à droite pour accéder à la configuration canaux :



4. Configurer les canaux comme décrit ci-après :

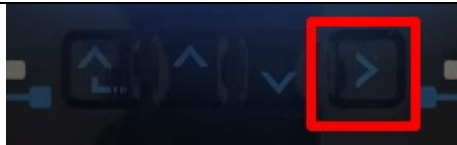
Canaux onduleur	Configurations canaux onduleur
Input Channel 1	Bat input 1
	Bat input 2
	Not use
Input Channel 2 (uniquement pour onduleur avec taille supérieure à 8 kW)	Bat input 1
	Bat input 2
	Not use
Input Channel 3	PV input 1
	PV input 2
	Not use
Input Channel 4	PV input 1
	PV input 2
	Not use

En ce qui concerne les batteries, configurer les entrées en fonction de la configuration des tours, plus précisément, avec deux BMS Pylontech connectés à l'onduleur :

- Entrée canal 1 – Entrée bat. 1 ;
- Entrée canal 2 – Entrée bat. 2.

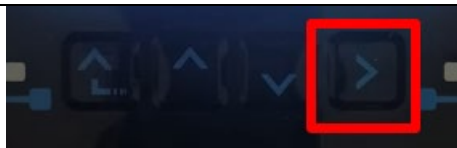
5. Une fois que les canaux sont correctement configurés, accéder aux paramètres avancés en appuyant sur le dernier bouton sur la droite de l'onduleur (saisir mot de passe 0715) :

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




6. 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




7. Accéder en appuyant sur le dernier bouton à droite de l'onduleur à l'option batterie 1 :

1. Batterie 1
2. Batterie 2


5. Configurer les paramètres de la façon suivante :

BATTERIE 1	
1. Type de batterie	HV ZBT
5. Profondeur de décharge	80 %
6. Sauvegarder	

8. Accéder en appuyant sur le dernier bouton à droite de l'onduleur à l'option batterie 2 :

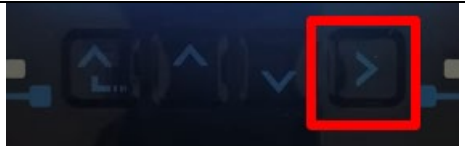
1. Batterie 1
2. Batterie 2


6. Configurer les paramètres de la façon suivante :

Batterie 2	
1. Type de batterie	HV ZBT
5. Profondeur de décharge	80 %
6. Sauvegarder	

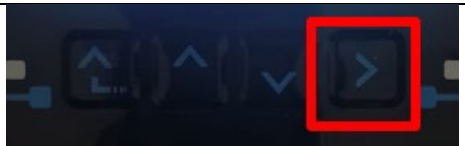
7. Accéder en appuyant sur le dernier bouton à droite de l'onduleur à l'option Adr. automatique cfg :

1. Batterie 1
2. Batterie 2
3. Adr. automatique cfg



8. Le nombre total de batteries présentes dans les tours s'affiche

HV ZBT Adresse automatique
Nombre de batteries
X



9. La configuration démarrera pendant environ 30 secondes jusqu'à ce que le message OK s'affiche.

5. Communication externe

5.1. USB/Wi-Fi

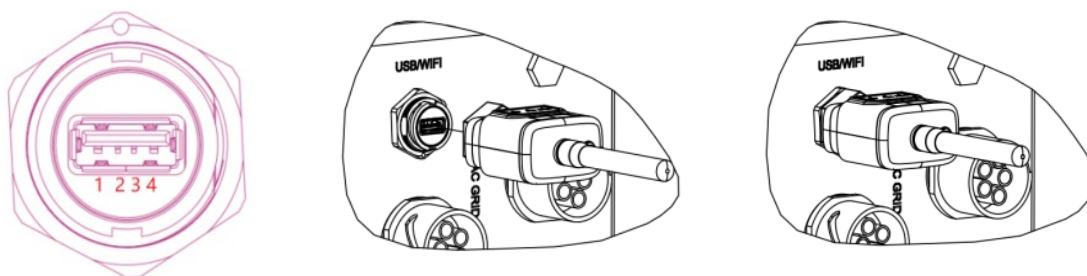


Figure 149 – Connexion Wi-Fi externe

Broche	Définition	Fonction	Notes
1	GND.S	Alimentation - USB	L'alimentation USB est de 5 V /1 A ; elle ne peut pas être utilisée pour charger des dispositifs externes.
2	DP	Données + USB	
3	DM	Données - USB	
4	VBUS	Alimentation - USB	

Tableau 7 – Description de l'interface

5.2. Interface DRMs – Interface logique

Procédure :

- 1) Positionner les bornes du fil avec la séquence des couleurs indiquée sur la Figure 150.

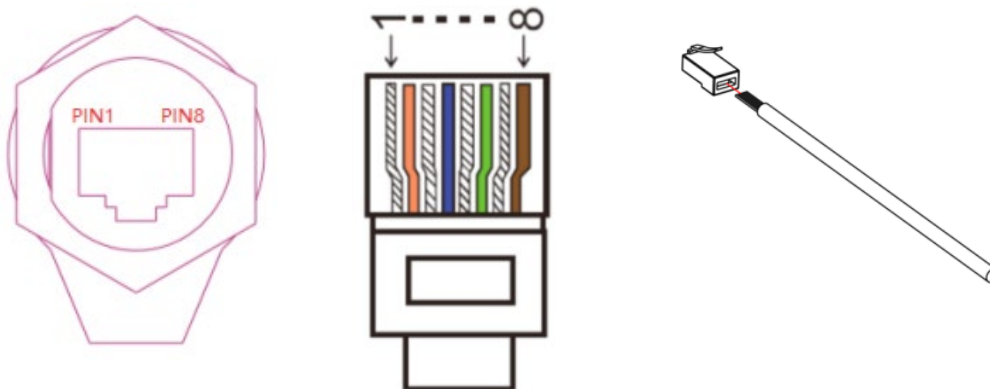


Figure 150 – Connexion à l'interface DRMs (1)

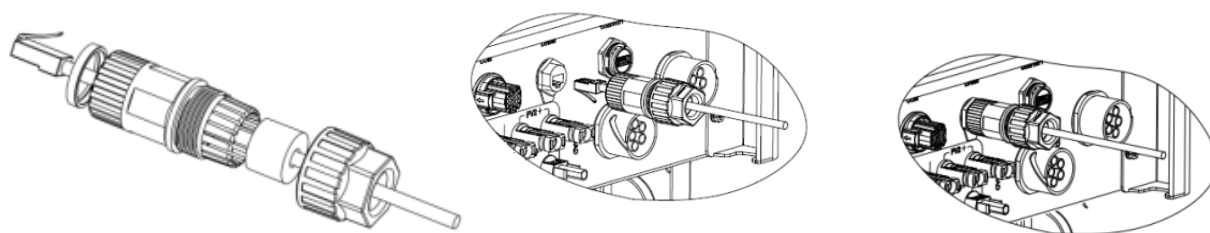


Figure 151 – Connexion à l'interface DRMs (2)

- 2) Faire passer la borne du câble à travers le presse-câble, insérer le câble de communication dans le connecteur RJ45. Les broches de l'interface logique sont définies en fonction de différentes exigences standard :
 - a) Interface logique selon la norme VDE-AR-N 4105 : 2018-11, nécessaire pour contrôler et/ou limiter la puissance en sortie de l'onduleur. L'onduleur peut être connecté à un RRCR (Radio Control Receiver) en même temps que tous les autres onduleurs de l'installation afin de limiter dynamiquement la puissance en sortie.
 - b) Interface logique conforme à la norme EN50549-1:2019, nécessaire pour interrompre la fourniture de puissance en sortie dans les 5 secondes suivant une instruction reçue par l'interface.

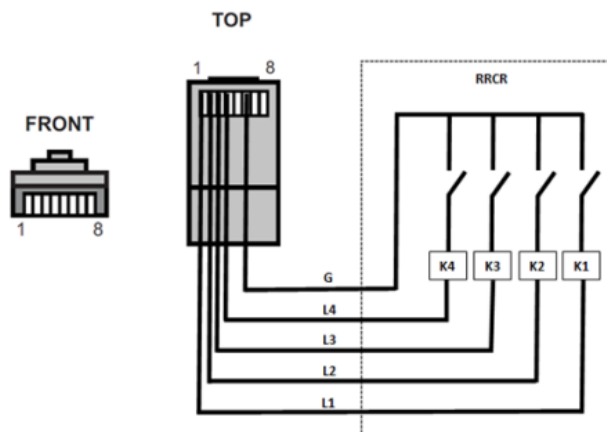


Figure 152 – Connexion RRCR

Broche	Nom	Description	Connecté à (RRCR)
1	L1	Relais contact entrée 1	K1 – Relais 1 sortie
2	L2	Relais contact entrée 2	K2 – Relais sortie 2
3	L3	Relais contact entrée 3	K3 – Relais sortie 3
4	L4	Relais contact entrée 4	K4 – Relais sortie 4
5	NC	Pas connecté	Pas connecté
6	G	GND	Relays common node
7	NC	Pas connecté	Pas connecté
8	NC	Pas connecté	Pas connecté

Tableau 8 – Description de la borne

L1	L2	L3	L4	Puissance active	Cos(φ)
1	0	0	0	0 %	1
0	1	0	0	30 %	1
0	0	1	0	60 %	1
0	0	0	1	100 %	1

Tableau 9 – Onduleur préconfiguré pour les niveaux de puissance RRCR (1 fermé, 0 ouvert)

N°	Nom de la broche	Description	Connecté à (RRCR)
1	L1	Relais contact entrée 1	K1 – Relais sortie 1
2	NC	Pas connecté	Pas connecté
3	NC	Pas connecté	Pas connecté
4	NC	Pas connecté	Pas connecté
5	NC	Pas connecté	Pas connecté
6	G	GND	K1 – Relais sortie 1
7	NC	Pas connecté	Pas connecté
8	NC	Pas connecté	Pas connecté

Tableau 10 – Description de la borne

L1	Puissance active	Taux de chute de puissance	Cos(φ)
1	0 %	< 5 secondes	1
0	100 %	/	1

Tableau 11 – Onduleur préconfiguré pour les niveaux de puissance RRCR (1 fermé, 0 ouvert)

5.3. Communication COM - Multifonction

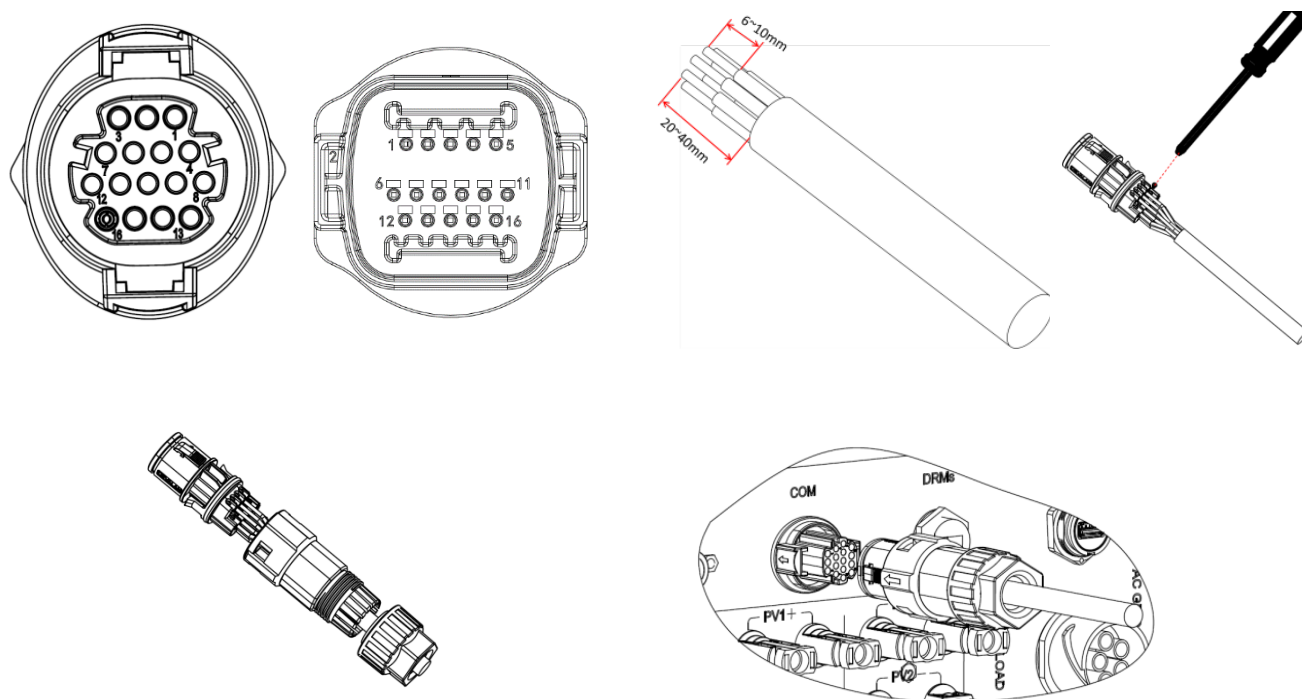


Figure 153 – Interface COM

Se référer à la figure ci-dessous pour la connexion RS485, pour la surveillance en cascade des onduleurs.

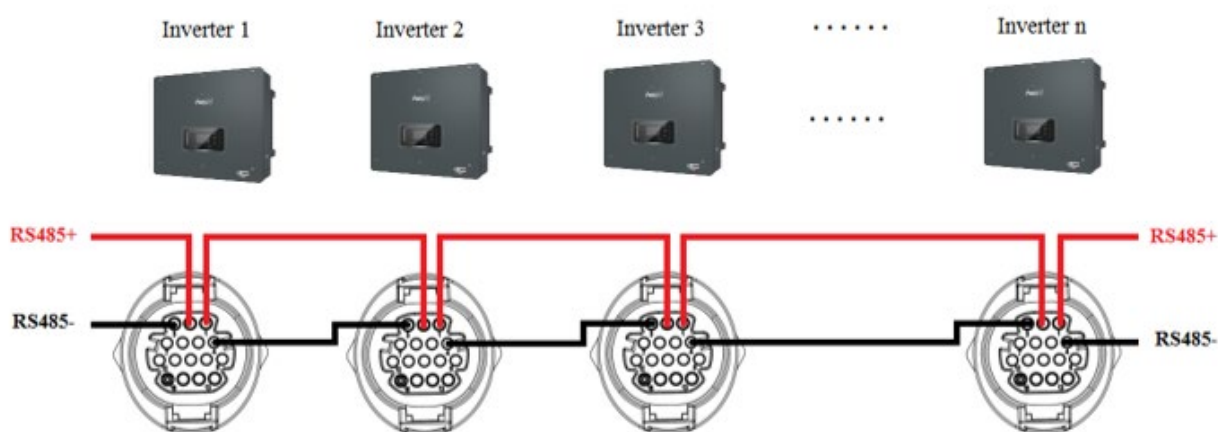


Figure 154 – Connexion RS485 (surveillance entre les onduleurs)

Broche	Définition	Fonction	Notes
1	RS485A1-1	RS485 signal différentiel +	Surveillance câblée ou surveillance en cascade de l'onduleur
2	RS485A1-2	RS485 signal différentiel +	
3	RS485B1-1	RS485 signal différentiel -	
4	RS485B1-2	RS485 signal différentiel -	
5	RS485A2	RS485 signal différentiel +	Communication avec les compteurs triphasés
6	RS485B2	RS485 signal différentiel -	
7	CAN0_H	CAN pôle positif	Communication avec le BMS de la batterie au lithium
8	CAN0_L	CAN pôle négatif	
9	GND.S	BMS communication GND	
10	485TX0+	RS485 signal différentiel +	
11	485TX0-	RS485 signal différentiel -	
12	GND.S	Signal GND	Mesure de la température de la batterie au plomb
13	BAT_Temp	Sonde de température de la batterie au plomb	
14	DCT1	Dry Contact1	Possibilité de la fonction d'interrupteur électrique
15	DCT2	Dry Contact2	
16	VDC	Communication VDC	12 V alimentation

Tableau 12- Description de l'interface

5.4. Mesure des courants d'échange avec le réseau

La mesure des courants d'échange avec le réseau est une exigence fondamentale pour le bon fonctionnement du stockage d'énergie en batterie.

Il existe deux façons d'effectuer correctement cette mesure :

1. Utilisation directe des capteurs CT (modèle ZST-ACC-TA).
2. Utilisation du Meter et des capteurs CT. Dans ce cas, il est possible de connecter au Meter tant les sondes de courant fournies par ZCS que d'autres types qui devront être correctement configurées sur le Meter.

Le mode 1 est applicable dans tous les cas où la distance entre l'onduleur hybride et le point d'insertion des capteurs est inférieure à 50 mètres. Pour effectuer une rallonge des câbles + et - du CT, utiliser un câble STP catégorie 6 ad à 8 pôles et raccorder le blindage à la terre sur l'un des deux côtés.

Si la distance est supérieure, le mode 2 doit être utilisé.

Le point d'insertion correct des capteurs ou du Meter + capteurs CT pour la mesure des courants d'échange avec le réseau est indiqué sur la figure ci-dessous.

5.4.1. Connexion directe des capteurs CT

Si les capteurs CT sont connectés directement, utiliser les connecteurs dédiés présents dans l'emballage de l'onduleur comme indiqué sur la figure.

Ces capteurs doivent être connectés directement à l'onduleur à l'entrée CT indiquée sur la figure, comme le montre le tableau.

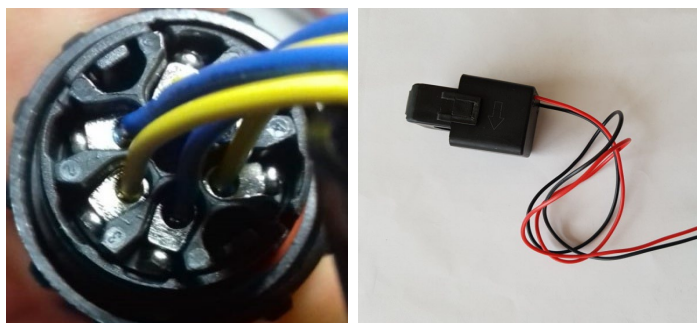


Figure 155 - Connexions numérotées du connecteur CT

Broche	Définition	Fonction	Notes
1	Ict_R-	Négatif du capteur phase R (L1)	Utilisé pour connecter le capteur de courant de la phase R (L1)
2	Ict_R+	Positif du capteur phase R (L1)	
3	Ict_S-	Négatif du capteur phase S (L2)	Utilisé pour connecter le capteur de courant de la phase S (L2)
4	Ict_S+	Positif du capteur phase S (L2)	
5	Ict_T-	Négatif du capteur phase T (L3)	Utilisé pour connecter le capteur de courant de la phase T (L3)
6	Ict_T+	Positif du capteur phase T (L3)	

Tableau 13- Description de l'interface

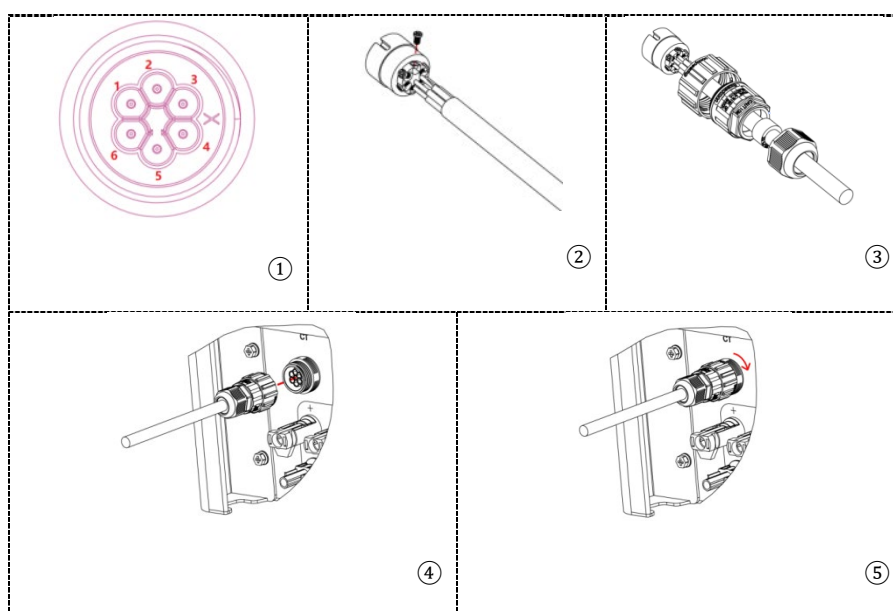


Figure 156 - Interface CT

Veiller à identifier correctement les trois phases, ainsi que leur connexion à l'onduleur sur le connecteur de réseau. Les capteurs de chaque phase doivent correspondre.
Positionner les capteurs en faisant attention à l'indication sur le capteur lui-même (flèche).

P1 → P2 Grid

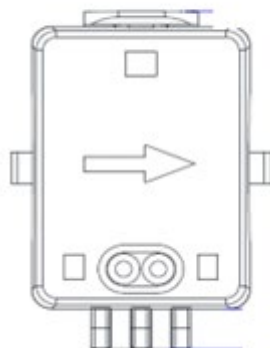


Figure 157 - Repère de la direction du capteur

S'il est nécessaire de prolonger les câbles de connexion des capteurs, utiliser des câbles de réseau STP et connecter le blindage à la terre sur l'un des deux côtés.
Ce câble peut être prolongé jusqu'à un maximum de 50 mètres, au-delà il est obligatoire d'utiliser un meter.

Veiller à bien isoler les raccords de la rallonge pour éviter les problèmes de faible isolement et/ou de dommage du port COM.

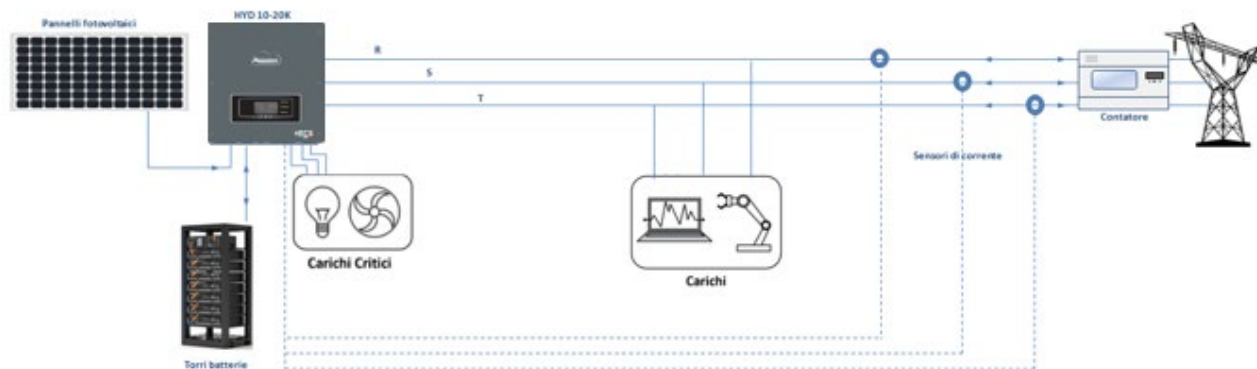


Figure 158 – Schéma système hybride triphasé avec CT

5.4.2. Connexion du Meter

Grâce à la stabilité du signal RS485, pour les distances supérieures à 50 mètres, entre l'onduleur et le point de mesure, il devient nécessaire d'utiliser le Meter en plus des capteurs, comme indiqué sur 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 ce faire, il est recommandé de les placer à la sortie du compteur d'échange.

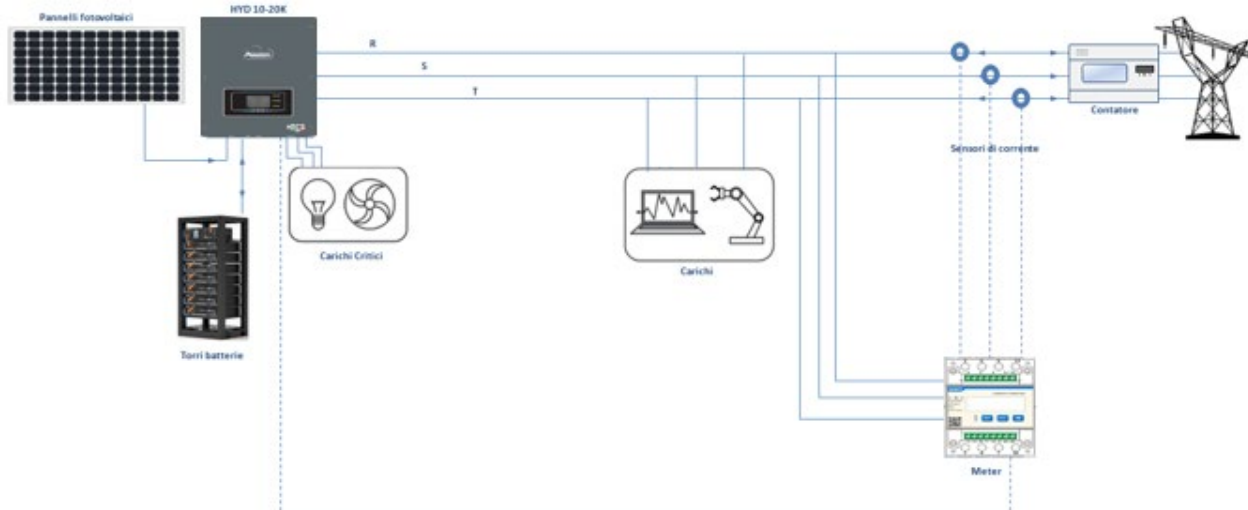


Figure 159 – Schéma système hybride avec Meter sur l'échange

L'emploi prévoit la connexion des capteurs au Meter et la connexion de ce dernier à l'onduleur via un port série.

Pour la connexion des capteurs au Meter, il **ne** faut absolument pas utiliser de rallonges (utiliser les câblages fournis).

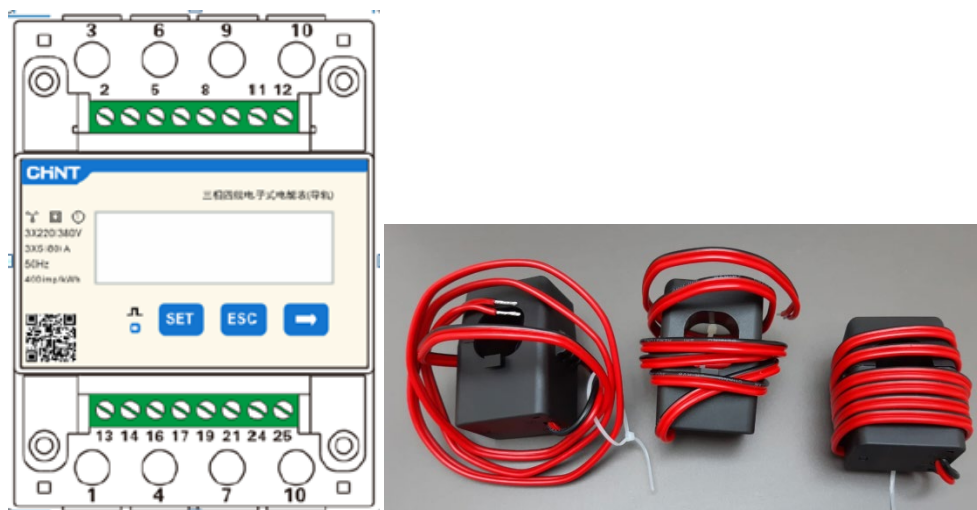


Figure 160 – Meter (à gauche), capteurs CT (à droite)

La connexion entre le Meter et les capteurs se fait en appliquant le schéma ci-dessous.
Connecter la BROCHE 10 du Meter avec le câble neutre (N), connecter la BROCHE 2, 5 et 8 aux phases R, S et T respectivement.

En ce qui concerne les connexions avec les CT, le capteur positionné sur la phase R doit avoir les bornes connectées sur la BROCHE 1 (fil rouge) et sur la BROCHE 3 (fil noir).

Le capteur positionné sur la phase S doit avoir les bornes connectées sur la BROCHE 4 (fil rouge) et sur la BROCHE 6 (fil noir).

Le capteur positionné sur la phase T doit avoir les bornes connectées sur la BROCHE 7 (fil rouge) et sur la BROCHE 9 (fil noir).

Positionner les capteurs en faisant attention à l'indication sur le capteur lui-même (flèche).

ATTENTION : ne raccorder les CT aux phases qu'après les avoir connectés à l'onduleur.

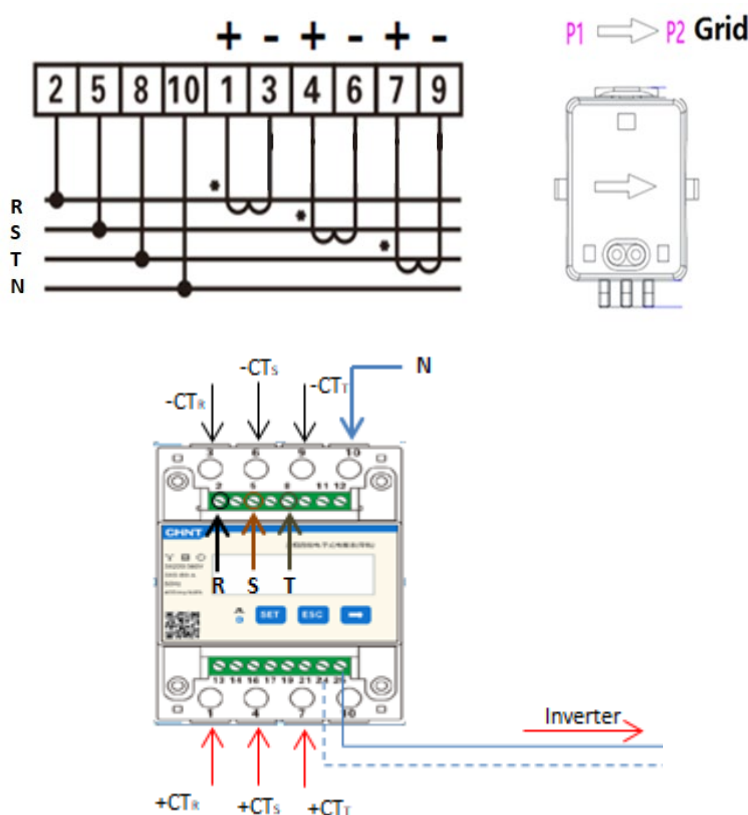


Figure 161 – Connexions des Meters et des capteurs

La connexion entre le Meter et l'onduleur se fait via le port série RS485.

Côté Meter, ce port est identifié par les BROCHES 24 et 25.

Côté onduleur, utiliser le port de connexion identifié comme « COM » en connectant les BROCHES 5 et 6, comme indiqué dans les figures et tableaux ci-dessous.

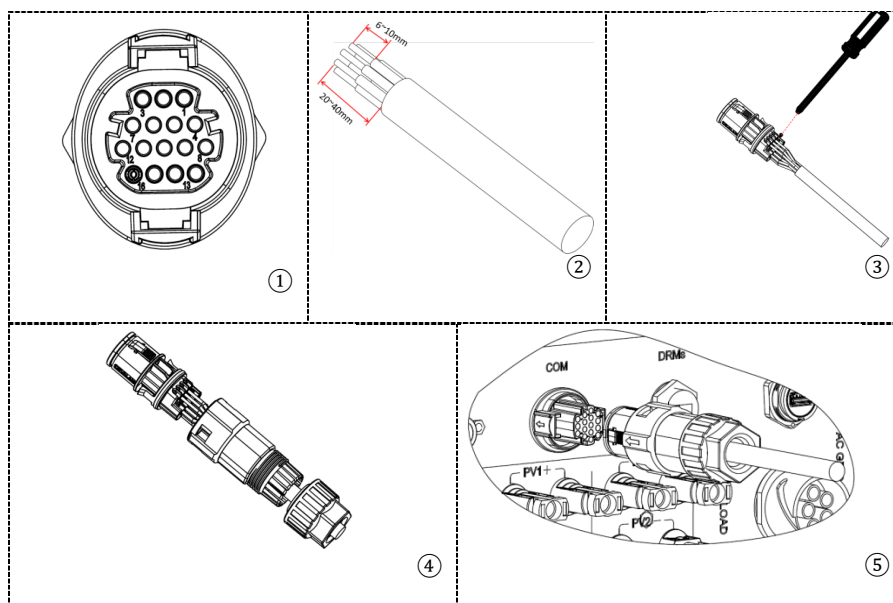


Figure 162 – Interface COM « à vis »

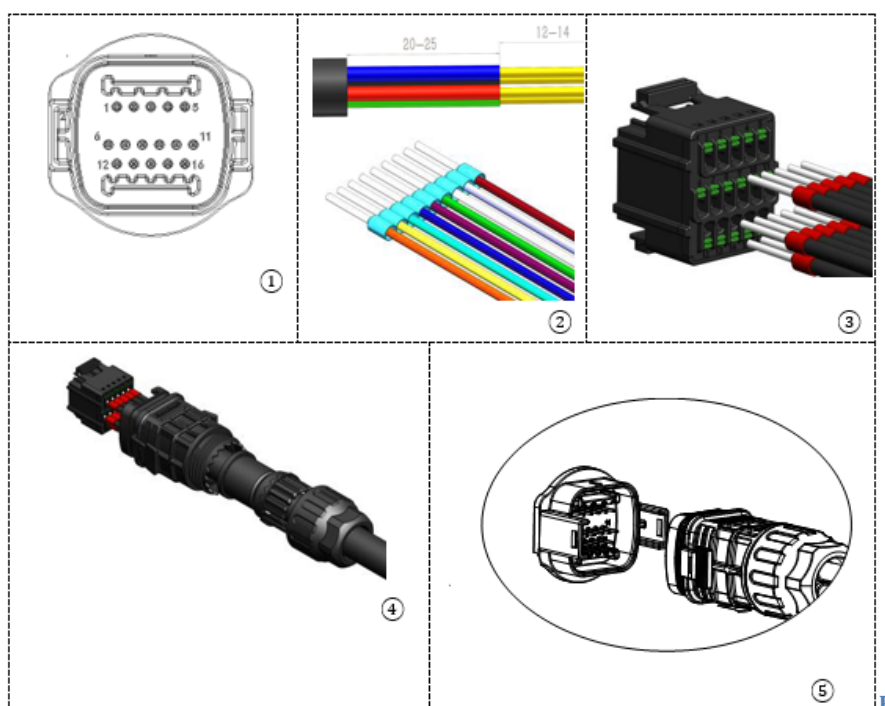


Figure 163 – Interface COM « à clip »

BROCHE Onduleur	Définition	BROCHE Meter	Notes
5	RS485 signal différentiel +	24	Communication avec les Meters
6	RS485 signal différentiel -	25	

Tableau 14- Description de l'interface

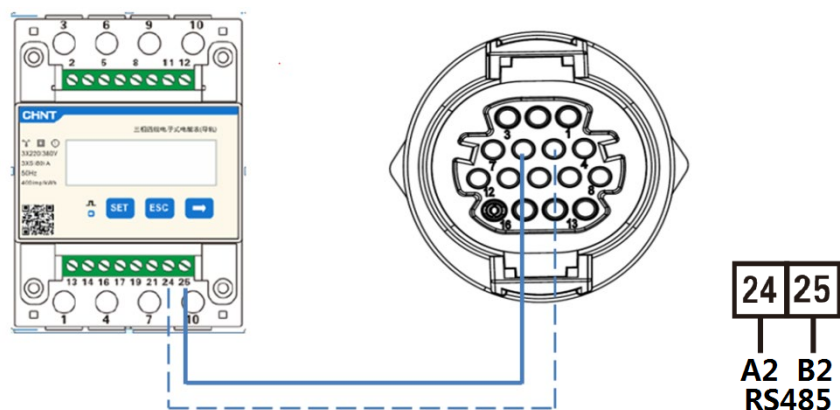


Figure 164 – Connexion du port série Meter « à vis »

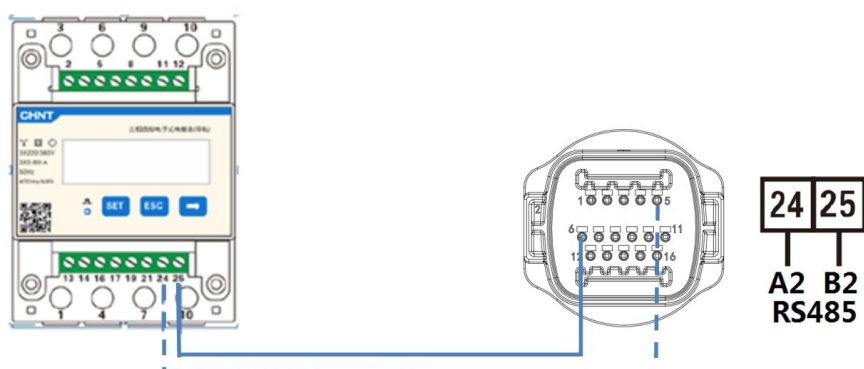


Figure 165 – Connexion du port série Meter « à clip »

REMARQUE : Pour des distances entre Meter et Onduleur hybride supérieures à 100 mètres, il est conseillé de connecter le long de la chaîne 485 deux résistances de 120 Ohms, la première à l'onduleur (entre les broches 5 et 6 de l'interface), la deuxième directement au Meter (broches 24 et 25).

5.4.3. Mesure de la production photovoltaïque

Si un ou plusieurs onduleurs photovoltaïques sont déjà présents dans le système, il est obligatoire de faire en sorte que le système hybride affiche non seulement la production photovoltaïque des panneaux connectés à ses entrées mais aussi la puissance produite par des modules photovoltaïques externes, de manière à faire travailler correctement le système de stockage.

Tout cela doit être réalisé grâce à la connexion d'un deuxième Meter (ou plus jusqu'à un maximum de 3 à la lecture d'une production externe) positionné de manière opportune afin de lire toute la production du système photovoltaïque pur (à l'exception de celle du système hybride triphasé).

En ce qui concerne la communication RS485 (Meter – HYD) tous les Meters présents devront être connectés au port COM de l'onduleur dans les entrées 5 et 6.

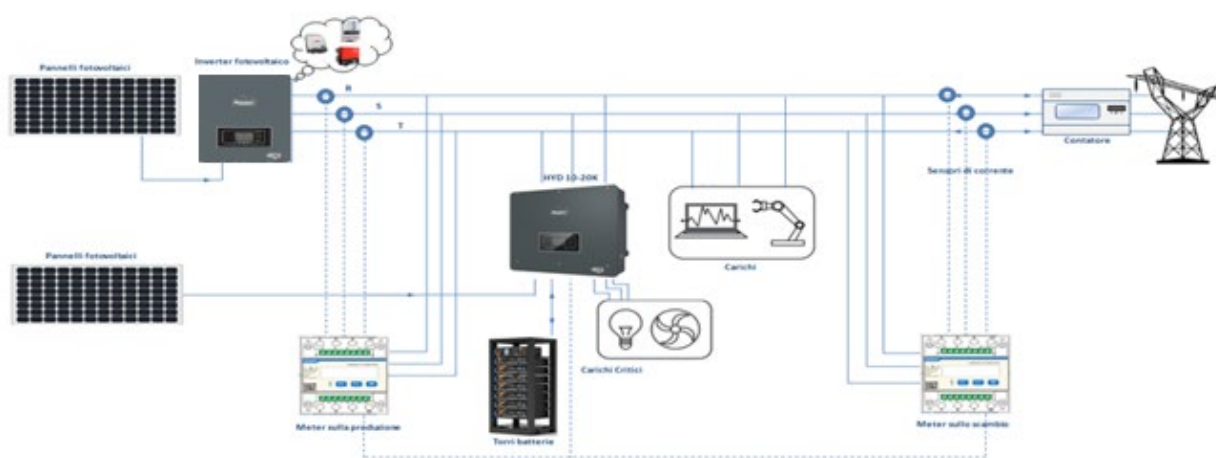


Figure 166 – Schéma système hybride avec Meter sur l'échange et production

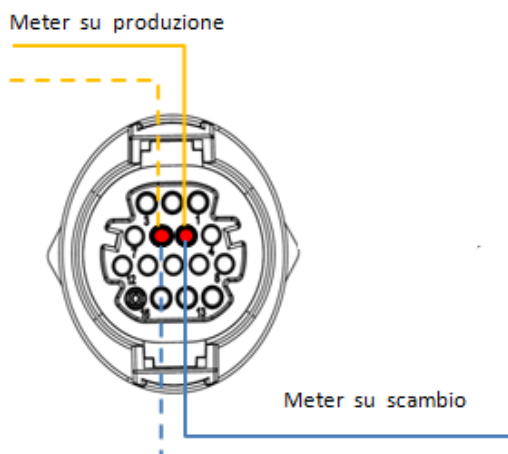


Figure 167 – Connexion du port série avec plus d'un Meter

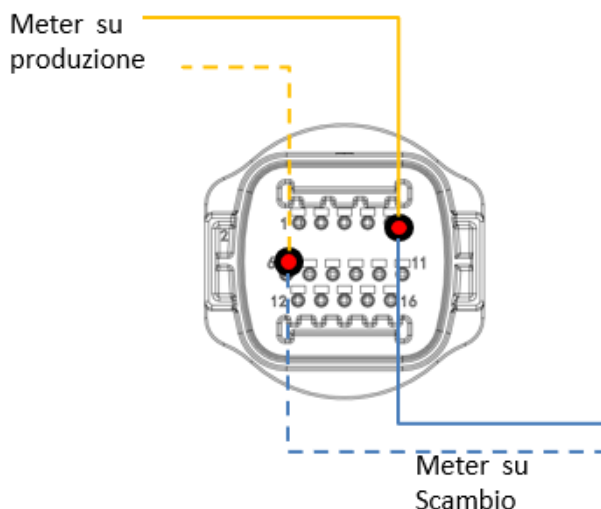


Figure 168 – Connexion du port série COM « à clip » avec plus d'un Meter

5.4.3.1. Configuration des paramètres du Meter

Après avoir correctement branché les câblages, il faut configurer les paramètres corrects à partir de l'afficheur du Meter.



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

Figure 169 – Légende du Meter

Configuration du Meter sur l'échange

Pour configurer le dispositif en mode lecture sur l'**échange**, il est nécessaire d'entrer dans le menu des paramètres, comme indiqué ci-dessous :

1. Appuyer sur **SET**, le message **CODE**



2. Appuyer à nouveau sur **SET**, le nombre « 600 » apparaîtra :



3. écrire le nombre « 701 » :

- À partir de la première page où le nombre « 600 » apparaîtra, appuyer une fois sur la touche « → » pour écrire le nombre « 601 ».
- Appuyer deux fois sur « **SET** » pour déplacer le curseur vers la gauche et mettre en évidence « 601 » ;
- Appuyer plusieurs 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.



4. Confirmer en appuyant sur **SET** jusqu'à entrer dans le menu des paramètres.
5. Entrer dans les menus suivants et configurer les paramètres indiqués :

a. **CT :**

- Appuyer sur **SET** pour entrer dans le menu
- Écrire « 40 » :
 - À partir de la première page où le nombre « 1 » apparaîtra, appuyer plusieurs fois sur la touche « → » jusqu'à écrire le nombre « 10 ».
 - Appuyer une fois sur « **SET** » pour déplacer le curseur vers la gauche et mettre en évidence « 10 »
 - Appuyer plusieurs fois sur la touche « → » jusqu'à écrire le nombre « 40 »

Remarque : en cas d'erreur, appuyer sur « SET » jusqu'à ce que le nombre relatif aux milliers soit mis en évidence, puis appuyer sur « → » jusqu'à ce que seul le chiffre « 1 » apparaisse ;
à présent, répéter la procédure décrite ci-dessus.



iii. Appuyer sur « ESC » pour confirmer et « → » pour défiler jusqu'au paramètre suivant.

b. ADRESSE :

- i. Laisser l'adresse 01 (valeur par défaut), de cette manière l'onduleur attribuera comme puissances relatives à l'échange les données envoyées par le Meter.

Configuration du Meter sur l'échange et sur la production

Pour configurer le dispositif en mode lecture sur l'**échange**, se référer aux indications figurant dans le paragraphe précédent (Configuration du Meter sur l'échange).

Pour configurer le dispositif en mode lecture sur la **production**, il est nécessaire d'entrer dans le menu des paramètres, comme indiqué ci-dessous :

1. Appuyer sur **SET**, le message **CODE**



2. Appuyer à nouveau sur **SET**, le nombre « 600 » apparaîtra :



3. écrire le nombre « 701 » :
 - a. À partir de la première page où le nombre « 600 » apparaîtra, appuyer une fois sur la touche « → » pour écrire le nombre « 601 ».
 - b. Appuyer deux fois sur « **SET** » pour déplacer le curseur vers la gauche et mettre en évidence « 601 » ;
 - c. Appuyer plusieurs 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.



4. Confirmer en appuyant sur **SET** jusqu'à entrer dans le menu des paramètres.
5. Entrer dans les menus suivants et configurer les paramètres indiqués :
 - a. **CT** :
 - i. Appuyer sur **SET** pour entrer dans le menu
 - ii. Écrire « 40 » :
 1. À partir de la première page où le nombre « 1 » apparaîtra, appuyer plusieurs fois sur la touche « → » pour écrire le nombre « 10 ».
 2. Appuyer une fois sur « **SET** » pour déplacer le curseur vers la gauche et mettre en évidence « 10 »
 3. Appuyer plusieurs fois sur la touche « → » jusqu'à écrire le nombre « 40 »

Remarque : en cas d'erreur, appuyer sur « SET » jusqu'à ce que le nombre relatif aux milliers soit mis en évidence, puis appuyer sur « → » jusqu'à ce que seul le chiffre « 1 » apparaisse ;
à présent, répéter la procédure décrite ci-dessus.



- iii. Appuyer sur « ESC » pour confirmer et « → » pour défiler jusqu'au paramètre suivant.

- b. **ADRESSE**:
 - i. Appuyer sur **SET** pour entrer dans le menu :
 - ii. Écrire « 02 » (en appuyant une fois sur « → » depuis la page « 01 »). Avec l'adresse 02 l'onduleur attribuera comme puissances relatives à la production les données envoyées par le Meter. Il est possible de configurer jusqu'à un maximum de 3 Meters pour la production (Adresses 02 03 04).



- iii. Appuyer sur « ESC » pour confirmer.

5.4.3.2. Vérification de l'installation correcte du Meter

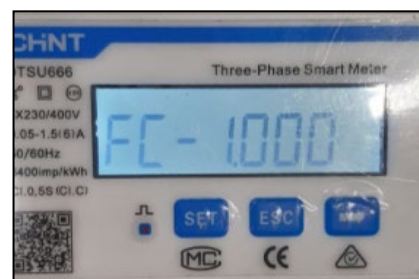
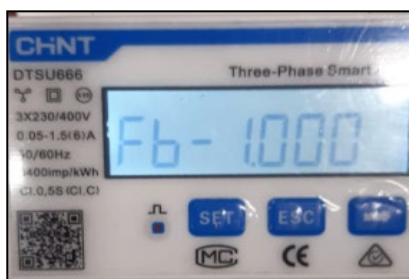
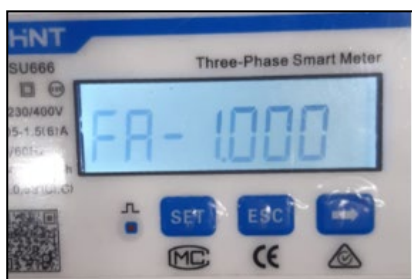
Vérification du Meter sur l'échange

Pour effectuer cette vérification il faut :

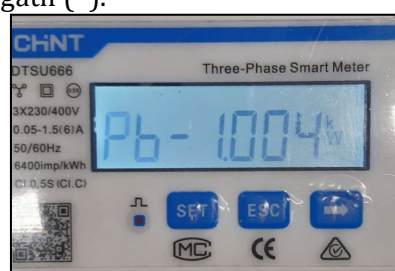
- Allumer l'onduleur hybride uniquement en mode alternatif et éteindre toute autre source de production photovoltaïque (si présente) ;
- Allumer des charges de plus d'1 kW pour chacune des trois phases du système ;

Se placer devant le Meter et en utilisant les touches « → » pour faire défiler les options et « ESC » pour revenir en arrière, vérifier que :

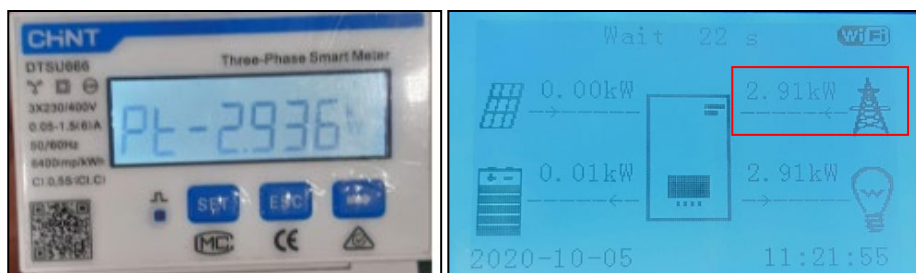
1. Les valeurs de Power Factor pour chaque phase Fa, Fb et Fc (déphasage entre tension et courant), sont comprises entre 0,8 et 1,0. En cas de valeur inférieure, il faudra déplacer le capteur dans une des deux autres phases jusqu'à ce que cette valeur soit comprise entre 0,8 et 1,0.



2. Les Puissances Pa, Pb et Pc sont :
 - supérieures à 1 kW.
 - cohérentes avec la consommation domestique.
 - Le signe devant chaque valeur est négatif (-).



3. Allumer le système photovoltaïque de l'onduleur en mettant le sectionneur rotatif sur ON et la batterie, vérifier que la valeur de puissance totale Pt correspond à la valeur visible sur l'afficheur de l'onduleur



Vérification du Meter sur la production

En cas de **meter sur la production** il faut répéter les opérations précédentes :

1. Éteindre l'onduleur hybride et ne laisser allumé que le système photovoltaïque pur ;
2. Faire fonctionner le système photovoltaïque pur en production ;
3. Vérification du facteur de puissance (Power factor) suivant les indications du cas précédent ;
4. Le signe des puissances P_a , P_b et P_c doit être identique ;
5. Allumer l'onduleur hybride, vérifier que la valeur de puissance totale photovoltaïque P_t correspond à la valeur visible sur l'afficheur de l'onduleur.

5.5. Mode Onduleur en parallèle

Si plusieurs onduleurs hybrides sont présents dans le système, ils doivent être connectés en parallèle (mode Maître-Esclave).

Pour obtenir le rendement maximal du système et éviter tout déséquilibre futur entre les tours, les onduleurs hybrides doivent être identiques entre eux (même taille, même nombre et modèle de batteries).

Ce mode permet de synchroniser la puissance de charge et de décharge de plusieurs onduleurs hybrides connectés entre eux, de manière à maximiser l'autoconsommation.

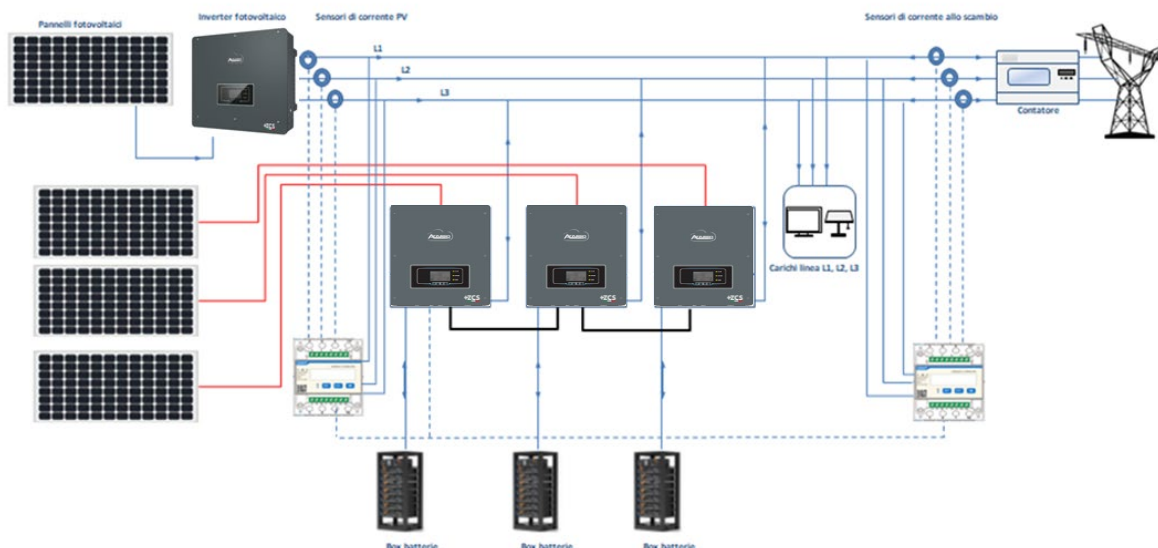


Figure 170 – Schéma unifilaire de connexion de l'onduleur en parallèle

5.5.1. Connexions entre onduleurs

- Les onduleurs doivent être connectés entre eux en utilisant le câble fourni dans l'emballage en veillant à alimenter les entrées comme ci-après :
 - Port de liaison 1 de l'onduleur Maître → Port de liaison 0 de l'onduleur Esclave 1
 - Port de liaison 1 de l'onduleur Esclave 1 → Port de liaison 0 de l'onduleur Esclave 2
 - Port de liaison 1 de l'onduleur Esclave 2 → Port de liaison 0 de l'onduleur Esclave 3
 - ...
 - Port de liaison 1 de l'onduleur Esclave n-1 → Port de liaison 0 de l'onduleur Esclave n

REMARQUE : le câble de parallèle des onduleurs fourni a une longueur de 3 mètres non rallongeable.

- Si les onduleurs connectés sont de la même taille, il est possible connecter en parallèle les sorties LOAD afin d'alimenter le même groupe de charges prioritaires. Pour cela il faut utiliser un boîtier de jonction et avoir tous les onduleurs hybrides avec les batteries (il suffit qu'un seul onduleur en parallèle ne soit pas équipé de batteries pour qu'il soit impossible d'activer le mode EPS). S'assurer que les connexions entre chaque onduleur et le boîtier de jonction ont la même longueur et section, et ont une impédance la plus basse possible. Il est conseillé d'insérer une protection adéquate sur chaque ligne de connexion entre onduleur et boîtier.
- La charge totale connectée sur les sorties LOAD devra être inférieure à la somme des puissances délivrables par les onduleurs en mode EPS.

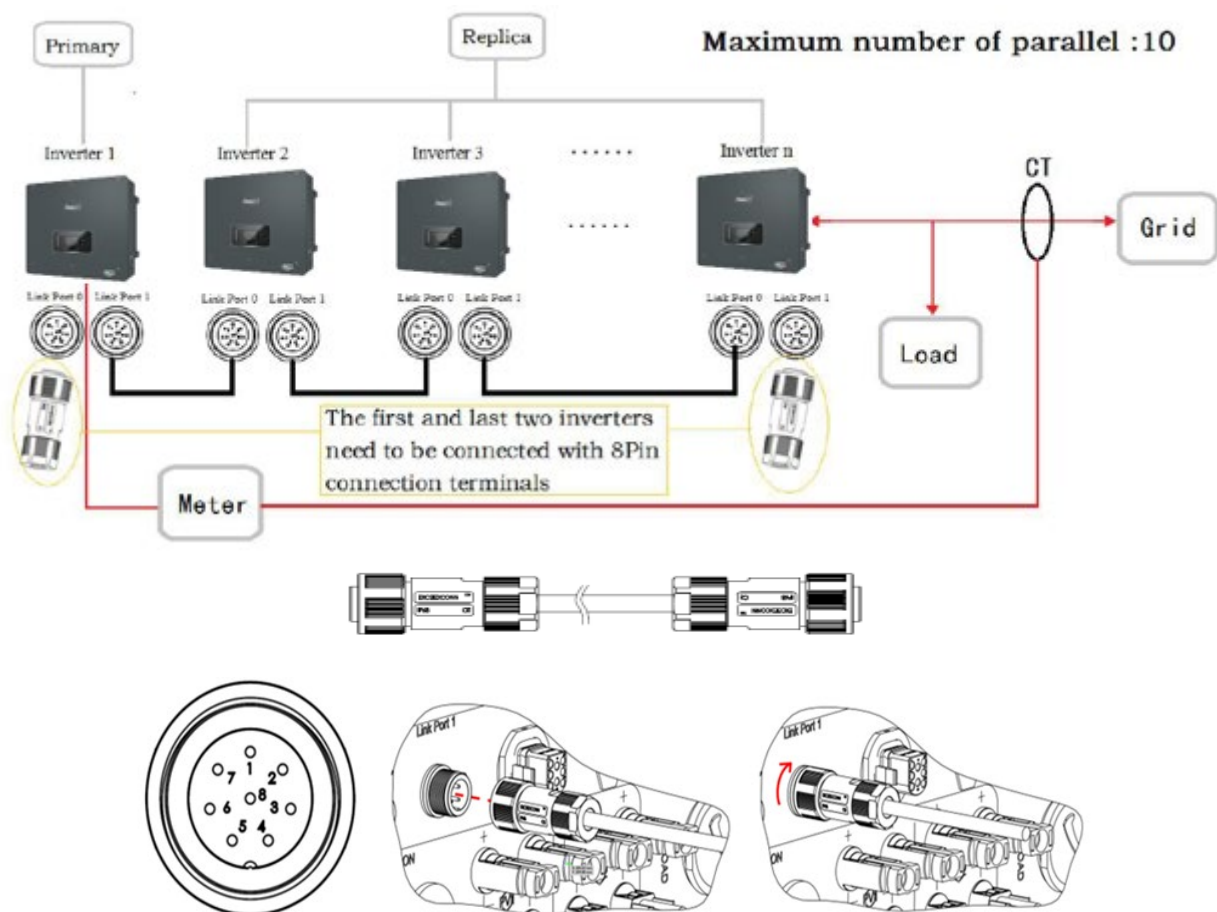


Figure 171 – Connexions en parallèle entre onduleurs

Broche	Définition	Fonction	Notes
1	IN_SYN0	Synchronisation signal 0	Le niveau haut du signal est 12 V
2	CANL	CAN pôle négatif	
3	SYN_GND0	Synchronisation signal GND0	
4	CANH	CAN pôle positif	
5	IN_SYN1	Synchronisation signal 1	
6	SYN_GND1	Synchronisation signal GND1	
7	SYN_GND2	Synchronisation signal GND2	
8	IN_SYN2	Synchronisation signal 2	

Tableau 15- Description de l'interface

6. Boutons et voyants lumineux

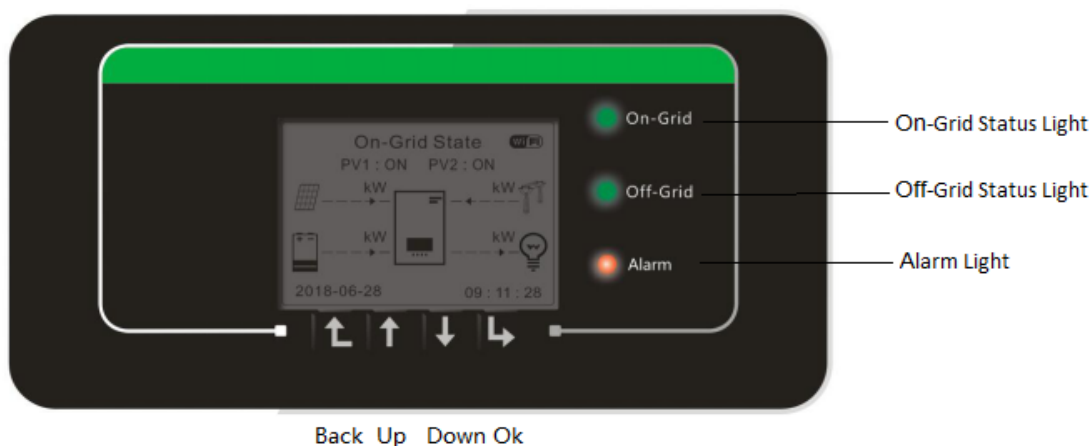


Figure 172 – Écran

Les boutons sur l'écran ont les fonctions suivantes :

- « Back » (Retour) pour revenir à l'écran précédent ou entrer dans la page principale ;
- « Up » (Haut) pour monter dans le menu ou pour la fonction +1 ;
- « Down » (Bas) pour descendre dans le menu ou pour la fonction -1 ;
- « OK » pour sélectionner l'option de menu actuelle ou pour se déplacer.

État	Connecté au réseau Voyant vert	Off-grid Voyant vert	Alarme Voyant rouge
Connecté au réseau	ON		
En veille (connecté au réseau)	Clignotant		
Off-Grid		ON	
En veille (Off-Grid)		Clignotant	
Alarme			ON

Tableau16 – Signification des voyants

7. Fonctionnement

Contrôler les points suivants et vérifier effectivement les raccordements avant de mettre en marche l'onduleur.

1. L'onduleur doit être solidement fixé à l'étrier mural.
2. Les fils PV+/PV- sont solidement raccordés à la bonne polarité et bonne tension.
3. Les fils BAT+/BAT- sont solidement raccordés à la bonne polarité et bonne tension.
4. Les câbles GRID/LOAD sont correctement/solidement connectés.
5. Un interrupteur AC est correctement raccordé entre le port GRID de l'onduleur et le GRID, et l'interrupteur automatique est sur : OFF.
6. Un interrupteur AC est correctement raccordé entre le port LOAD de l'onduleur et la charge critique, et l'interrupteur automatique est sur : OFF.
7. Le câble de communication de la batterie au lithium doit être correctement raccordé.

7.1. Première configuration (suivre attentivement)

IMPORTANT : Suivre attentivement la procédure pour activer l'onduleur


1. S'assurer qu'il n'y a pas de production d'électricité sur les phases de l'onduleur.
2. Allumer les batteries :
 - a. Batterie Pylontech
 - i. Positionner l'interrupteur DC Onduleur sur ON
 - ii. Tirer vers le haut le Power Switch (Sectionneur DC) situé sur la façade du BMS
 - iii. Appuyer pendant une seconde sur la touche rouge (Start Button) du BMS
 - b. Batterie WeCo
 - i. Armer le sectionneur - GENERAL BREAKER - situé sur la façade de l'HV BOX.
 - ii. Une fois que l'HV BOX a fermé le contacteur, positionner l'interrupteur DC Onduleur sur ON.
 - c. Batterie Azzurro
 - i. Armer le sectionneur rotatif présent sur la BDU
 - ii. Positionner l'interrupteur DC Onduleur sur ON
3. Positionner le différentiel AC entre l'entrée GRID de l'onduleur et le réseau sur ON.
4. Positionner le différentiel AC entre l'entrée LOAD de l'onduleur et la charge critique sur ON.
5. L'onduleur doit s'allumer et commencer à fonctionner (si toutes les étapes ont été correctement effectuées).

7.2. Premier allumage

Avant de commencer la phase opérationnelle proprement dite, il faut définir certains paramètres comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

Paramètres	Notes
1. Options langue OSD	Anglais par défaut
2. Configuration de la date et heure, valider	Si une connexion a été établie avec un ordinateur ou une application mobile, l'heure devrait être calibrée à l'heure locale
*3. Importation des paramètres de sécurité	Sur le site Web, trouver le fichier avec les paramètres de sécurité (renommé d'après le pays sélectionné), le télécharger sur une clé USB et les importer
4. Configuration du canal d'entrée	Ordre par défaut : BAT1, BAT2, PV1, PV2
*5. Configuration des paramètres de la batterie	Les valeurs par défaut sont indiquées en fonction de la configuration du canal d'entrée
6. La configuration est terminée	

Tableau 17 – Paramètres à configurer pour le premier allumage

 Prudence	<p>Il est très important de s'assurer d'avoir sélectionné le code pays correct, conformément aux exigences des autorités locales en matière d'énergie.</p> <p>Il est conseillé de consulter le personnel qualifié et les autorités compétentes pour s'assurer du bon choix.</p>
--	---

NB : Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. n'est pas responsable des conséquences résultant d'une mauvaise sélection du code pays

7.2.1.Options langue OSD

1. 中文	OK
2. English	
3. Italian	
4.	
.....	

7.2.2.Configuration de la date et heure, valider

Time
YYYY-MM-DD hh:mm:ss

7.2.3.Importation des paramètres de sécurité

L'utilisateur peut modifier les paramètres de sécurité de la machine au moyen d'une clé USB et il est nécessaire de copier et de modifier les valeurs sur la clé USB à l'avance. Pour activer cette possibilité, merci de contacter Zucchetti Centro Sistemi S.p.A.



Code		Pays		Code		Pays	
000	000	Allemagne	VDE4105	018	000	EU	EN50438
	001		BDEW		001		EN50549
	002		VDE0126		002		EU-EN50549-HV
	003		VDE4105-HV	019	000	IEC EN61727	
	004		BDEW-HV	020	000	Corée	Corée
001	000	Italie	CEI-021 Interne	021	001		Corée-DASS
	001		CEI-016 Italie		000	Suède	
					000	Europe Général	EU Général
	002		CEI-021 Externe	022	001		EU Général-MV
	003		CEI021-21 In Areti		002		EU Général-HV
002	000	Australie	CEI-021In--HV	024	000	Chypre	Chypre
	001				000	Inde	Inde
	002				001		Inde-MV
	003			025	002		Inde-HV
	004				000	Philippines	PHI
003	000	Espagne	Australie		001		PHI-MV
	001		Australie-B	026	000	Nouvelle Zélande	Nouvelle Zélande
	002		Australie-C		001		Nouvelle Zélande-MV
	003		ESP-RD1699		002		Nouvelle Zélande-HV
	004		RD1699-HV	027	000	Brésil	Brésil
004	000	Turquie	NTS		001		Brésil-LV
	001		UNE217002+RD647		002		Brésil-230
	002		Îles espagnoles		003		Brésil-254
	003				004		Brésil-288
005	000	Danemark	Turquie	028	000	Slovaquie	SK-VDS
	001		Danemark		001		SK-SSE
	002		DK-TR322		002		SK-ZSD
	003						
	004						
006	000	Grèce	GR-Continent	029	000	Ukraine	
	001		GR-Îles		000		
	002		Pays-Bas		000		
	003		Pays-Bas-MV	030-032	000	Norvège	Norvège
	004		Pays-Bas-HV		001		Norvège-LV
007	000	Belgique	Belgique		000	Mexique	Mexique-LV
	001		Belgique-HV		000		
	002				000		
	003				000		
	004				000		
008	000	UK	G99	033	000	60 Hz	
	001		G98		000		
	002		G99-HV		000		
	003				000		
	004				000		
009	000	Chine	Chine-B	034	000	Irlande EN50438	Irlande
	001		Taiwan		000		Thai-PEA
	002		TrinaHome		001		Thai-MEA
	003		HongKong				
	004		SKYWORTH				
010	000	Pologne	CSISolar	040	000	50 Hz	LV-50Hz
	001		CHINT		000		
	002		Chine-MV		000		
	003		Chine-HV		000		
	004		Chine-A		000		
011	000	France	France	041	000	Afrique du Sud	SA
	001		FAR Arrete23		001		SA-HV
	002		FR VDE0126-HV				
	003		France VFR 2019				
	004						
012	000	Autriche	Tor Erzeuger	042	000	Dubai	DEWG
	001				001		DEWG MV
	002						
	003						
	004						
013	000	Japon		043	000	Croatie	Croatie
	001				000		Lithuanie
	002				000		
	003				000		
	004				000		
014	000	Suisse		044	000	Colombie	Colombie
	001				001		Colombie-LV
	002						
	003						
	004						
015	000	Arabie Saoudite		045	000	Lettonie	IEC62116
	001				000		
	002				000		
	003				000		
	004				000		
16-17	000	Roumanie		111	000		
	001				000		
	002				000		
	003				000		
	004				000		

Tableau 18 – Codes des pays

7.2.4. Configuration du canal d'entrée

Input Channel Config			
OK ↓	Input Channel1	Bat input 1	
		Bat input 2	Haut↑
		Not use	Bas↓
OK ↓	Input Channel2	Bat input 1	
		Bat input 2	Haut↑
		Not use	Bas↓
OK ↓	Input Channel3	PV input 1	
		PV input 2	Haut↑
		Not use	Bas↓
OK ↓	Input Channel4	PV input 1	
		PV input 2	Haut↑
		Not use	Bas↓

Dans le cas d'une **seule tour de batteries Pylontech ou Azzurro** configurer les entrées en fonction du canal alimenté :

- Input channel1 → BAT input 1 (si le canal alimenté est le n° 1)
- Input channel2 → Not Use

Dans le cas d'une **seule tour de batteries WeCo ou d'une double tour de batteries Pylontech (BMS SC500 Wifi/USB ou SC1000 Wifi/USB)**, configurer les entrées en alimentant les canaux :

- Input channel1 → BAT input 1
- Input channel2 → BAT input 1

Dans le cas de **double tour de batteries (Pylontech BMS SC500 ou SC1000, WeCo, Azzurro)** configurer les entrées :

- Input channel1 → BAT input 1
- Input channel2 → BAT input 2

Pour les chaînes indépendantes régler :

- Input channel3 → PV input 1
- Input channel4 → PV input 2

Pour les chaînes en parallèle régler :

- Input channel3 → PV input 1

- Input channel4 → PV input 1

7.2.5. Configuration des paramètres de la batterie

	Une seule tour de batteries Azzurro	Une seule tour de batteries Pylontech	Une seule tour de batteries WeCo	Double tour de batteries PYLON BMS SC500 ou SC1000/WeCo/AZZURRO		Double tour de batteries PYLON BMS SC500 Wifi-USB ou SC1000 Wifi-USB
Identification Batterie	Battery 1	Battery 1	Battery 1	Battery 1	Battery 2	Battery 1
1. Battery Type	HV ZBT	PYLON	WeCo	PYLON/WECO/HV ZBT	PYLON/WECO/HV ZBT	PYLON
2. Battery Address	00	00	00	00	01	01
3. Max Charge (A)	25.00	25.00	50.00	25.00	25.00	50.00
4. Max Discharge (A)	25.00	25.00	50.00	25.00	25.00	50.00
5. Discharg Depth	max 90 %	max 80 %	max 90 %	max 90 %	max 90 %	max 80 %
6. Save	ok	ok	ok	ok	ok	ok

Item	The default state
Energy Storage Mode	Self-use mode
EPS Mode	Disable
Anti Reflux	Disable
IV Curve Scan	Disable
Logic interface	Disable

Tableau 19 – Valeurs par défaut pour les autres configurations

7.3. Menu principal

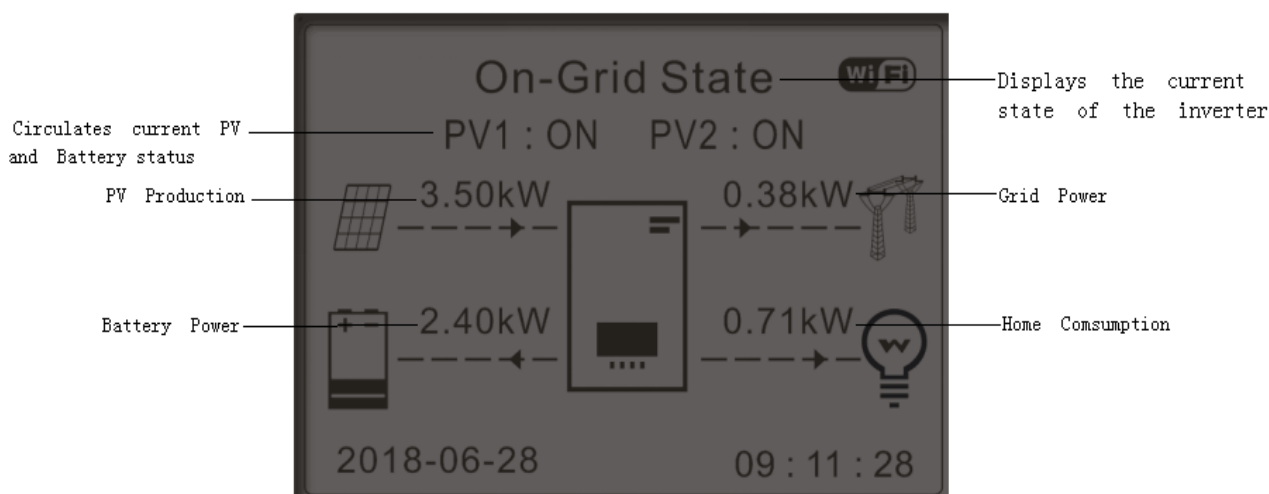


Figure 173 – Interface du menu principal

Depuis l'interface principale, appuyer sur le bouton « Down » pour accéder à la page des paramètres réseau/batterie.

Main interface	Down↓	Grid Output Information
		Grid(V) R.....***.*V
		Grid(V) S.....***.*V
		Grid(V) T.....***.*V
		AC Current R.....**.*A
		AC Current S.....**.*A
		AC Current T.....**.*A
	Down↓	Frequency.....**.*Hz
		Battery Information (1)
		Batt1 (V).....****.*V
		Batt1 Curr.....**.*A
		Batt1 Power.....**.*KW

Down↓

Batt1 Temp..... *°C
Batt1 SOC..... **%
Batt1 SOH..... **%
Batt1 Cycles..... *T
Battery Information (2)
Batt2 (V)..... ****.*V
Batt2 Curr..... *.**A
Batt2 Power..... *.**kW
Batt2 Temp..... *°C
Batt2 SOC..... **%
Batt2 SOH..... **%
Batt2 Cycles..... *T

Depuis l'interface principale, appuyer sur le bouton « Up » pour accéder à la page des paramètres du photovoltaïque.

Main interface

Up↑

PV Information
PV1 Voltage..... ****.*V
PV1 Current..... *.**A
PV1 Power..... *.**KW
PV2 Voltage..... ****.*V
PV2 Current..... *.**A
PV2 Power..... *.**KW
Inverter Temp..... *°C

Depuis l'interface principale, appuyer sur le bouton « Back » pour entrer dans le menu principal, qui comporte les 5 options suivantes.

Back	Menu principal	1. Paramètres de base
		2. Paramètres avancés
		3. Statistiques de production
		4. Info système
		5. Liste évènements
		6. Mise à jour logiciel

7.3.1. Paramètres de base

1. Paramètres de base

OK

1. Paramètres langue

2. Heure

3. Paramètres de sécurité

4. Mode de travail

5. Autotest

6. Configuration canaux

7. Mode EPS

8. Adresse de communication

9. Set Force Charge Time

1. Paramètres de la langue

1. Paramètres langue

OK

1. 中文

2. English

3. Italian

4.

.....

OK

2. Heure

Régler l'heure du système pour l'onduleur

2. Time

OK

Time

YYYY-MM-DD hh:mm:ss

3. Paramètres de sécurité

L'utilisateur peut modifier les paramètres de sécurité de la machine au moyen d'une clé USB et il est nécessaire de copier et de modifier les valeurs sur la clé USB à l'avance.

Pour plus de renseignements et/ou détails, contacter Zucchetti Centro Sistemi S.p.A.

4. Mode de travail

4. Mode de travail	1. Mode automatique	OK
	2. Mode % de charge	
	3. Mode horaire	
	4. Mode Passif	

Mode automatique

L'onduleur charge et décharge automatiquement la batterie.

Si la production PV (kW) = la consommation (kW), avec $\Delta P < 200$ W, l'onduleur ne charge ni ne décharge la batterie (Figure a).

Si la production PV (kW) > la consommation (kW), le surplus de puissance est stocké dans la batterie (Figure B).

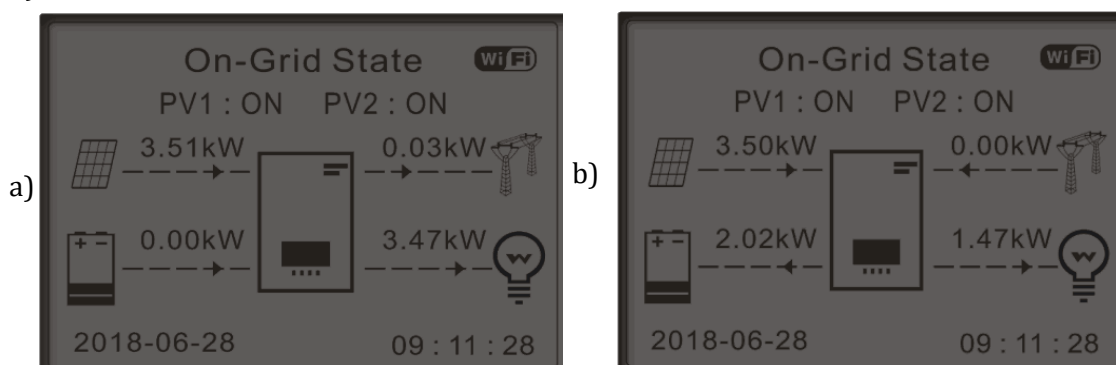


Figure 174 – Écran de l'onduleur en mode automatique

Si la production PV (kW) < la consommation (kW), la batterie est déchargée pour fournir la puissance nécessaire, jusqu'à ce que la batterie soit complètement déchargée (Figure a).

Si la batterie est complètement chargée (ou à la puissance de charge maximale), la puissance excédentaire est cédée au réseau (Figure b).

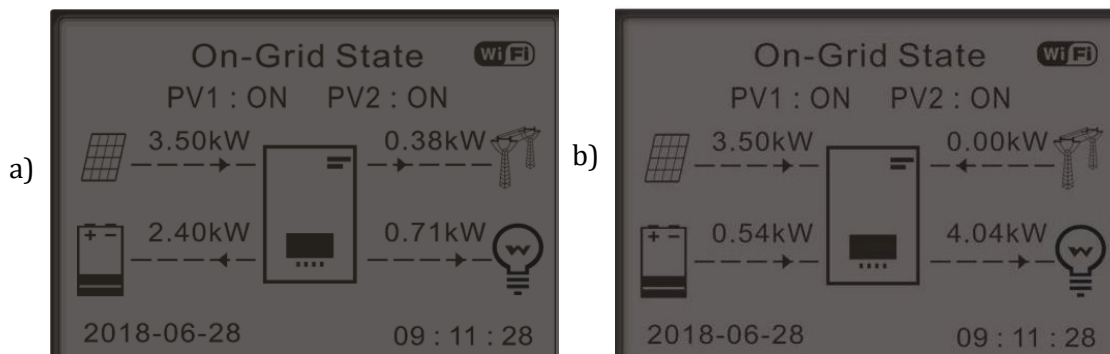


Figure 175 – Écran de l'onduleur en mode automatique (2)

Si la production PV + batterie (kW) < la consommation (kW), l'onduleur puise la puissance sur le réseau.

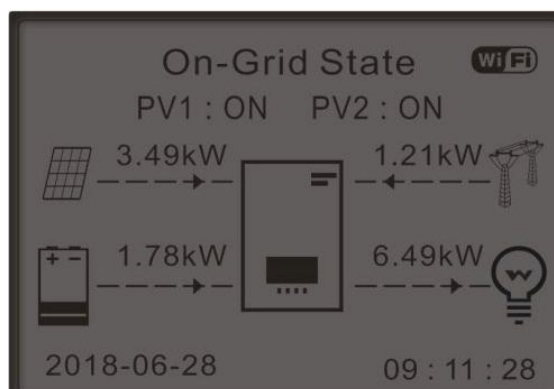


Figure 176 – Écran de l'onduleur en mode autoconsommation

Plages d'utilisation

Pour une gestion plus rationnelle de l'énergie (surtout en hiver, lorsque le système photovoltaïque ne peut pas charger efficacement la batterie), il peut être nécessaire de fixer une plage de dates pour la recharge de la batterie à partir du réseau ; une fois cette plage fixée, l'onduleur fonctionnera en mode automatique pendant le temps restant.

Il est possible de définir des dates, des jours et des heures auxquels programmer une recharge forcée des batteries jusqu'au % de SoC défini.

2.Mode % de charge

OK

Mode % de charge			
Rules. 0: Enabled/Disabled			
From	To	SOC	Charge
02h00m - 04h00m		070 %	01000 W
Effective date			
Dec. 22	-	Mar. 21	
Weekday select			
Mon. Tue. Wed. Thu.			
Fri. Sat. Sun.			

Utilisation à temps

Il est possible de configurer manuellement les tranches horaires de charge et de décharge de la batterie.

3. Mode horaire

OK

Mode horaire	
Rules.	
0:Enabled/Disabled	
Charge Start	22 h 00 m
Charge End	05 h 00 m
Charge Power	02000 W
DisCharge Start	14 h 00 m
DisCharge End	16 h 00 m
DisCharge Power	02500 W

Utilisation passive

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 mode de fonctionnement est utile pour les tests initiaux sur l'onduleur. Pour des informations plus détaillées sur le fonctionnement passif, contacter Zucchetti Centro Sistemi S.p.A.

5. Autotest

5. Autotest	OK	1. Autotest Fast
		2. Autotest STD

L'autotest Fast (rapide) fournit les mêmes résultats que l'autotest STD (standard), mais prend moins de temps.

1. Autotest Fast	O K	Start Autotest	Press « Ok » to start
		Testing 59.S1...	
		↓	Wait
		Test 59.S1 OK !	
		↓	Wait
		Testing 59.S2...	
		↓	Wait
		Test 59.S2 OK !	
		↓	Wait
		Testing 27.S1...	
		↓	Wait
		Test 27.S1 OK !	
		↓	Wait
		Testing 27.S2...	
		↓	Wait
		Test 27.S2 OK !	
		↓	Wait



Testing 81>S1...	
↓	Wait
Test 81>S1 OK !	
↓	Wait
Testing 81>S2...	
↓	Wait
Test 81>S2 OK !	
↓	Wait
Testing 81<S1...	
↓	Wait
Test 81<S1 OK !	
↓	Wait
Testing 81<S2...	
↓	Wait
Test 81<S2 OK !	
↓	Press « Ok »
Autotest OK !	
↓	Press « Down »
59.S1 threshold 253 V 900 ms	
↓	Press « Down »
59.S1 : 228 V 902 ms	
↓	Press « Down »
59.S2 threshold 264,5 V 200 ms	



↓	Press « Down »
S59 : 229 V 204 ms	
↓	Press « Down »
27.S1 threshold 195,5 V 400 ms	
↓	Press « Down »
27.S1: 228 V 408 ms	
↓	Press « Down »
27.S2 threshold 92 V 200 ms	
↓	Press « Down »
S27 : 227 V 205 ms	
↓	Press « Down »
81>.S1 threshold 50,5 Hz 100 ms	
↓	Press « Down »
81>.S1 49,9 Hz 103 ms	
↓	Press « Down »
81<.S2 threshold 51,5 Hz 100 ms	
↓	Press « Down »
81<.S2 49,9 Hz 107 ms	
↓	Press « Down »
81<.S1 threshold 49,5 Hz 100 ms	
↓	Press « Down »
81<.S1 50,0 Hz 105 ms	

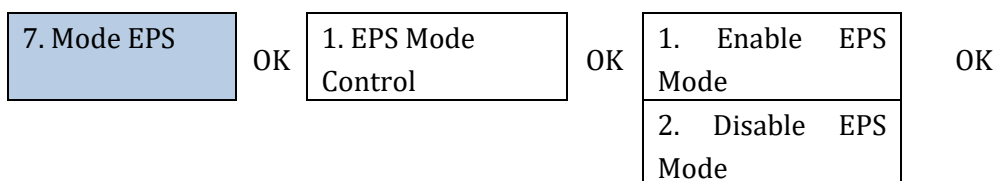


↓	Press « Down »
81<.S2 threshold 47,5 Hz 100 ms	
↓	Press « Down »
81<.S2 50,1 Hz 107 ms	

6. Configuration du canal d'entrée

6. Configuration canaux	OK	Input Channel Config	
	Input Channel1	Battery input 1	Down OK
		Battery input 1	
		Disable	
	Input Channel2	Battery input 2	Down
		Battery input 2	
		Disable	
	Input Channel3	PV input 1	Down
		PV input 1	
		Disable	
	Input Channel4	PV input 2	Down
		PV input 2	
		Disable	

7. Mode EPS



Si la production PV (kW) > la consommation (kW), avec $\Delta P < 200W$, l'onduleur charge la batterie (Figure a).

Si la production PV (kW) = la consommation (kW), l'onduleur ne charge ni ne décharge la batterie (Figure b).

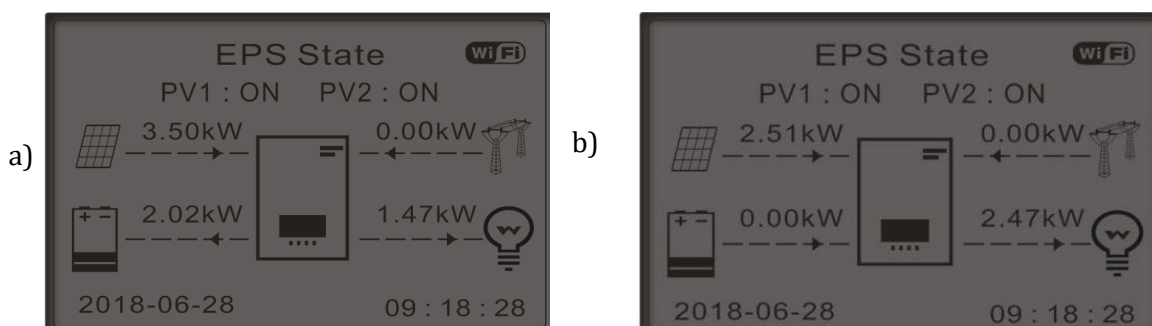


Figure 177 – Écran avec EPS en fonction

Si la production PV (kW) < la consommation (kW), avec $\Delta P < 200W$, l'onduleur décharge la batterie (Figure a).

Si la production PV (kW) est normale et que la consommation est inférieure ou nulle (kW), le surplus de puissance est stocké dans la batterie (Figure b).

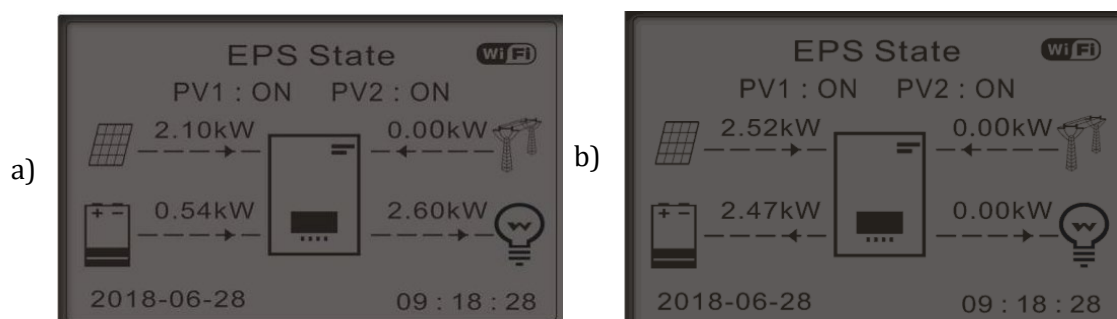


Figure 178 – Écran avec EPS en fonction

8. Adresse de communication

8. Adresse de communication	OK	1. Communication Addr	OK
		2. Baud Rate	OK

9. Configuration du temps de charge forcée

9.Set Force Charge Time	OK	Charge Start	OK
		Charge End	OK

7.3.2.Paramètres avancés

2. Paramètres avancés	OK	Mot de passe 0715
		1. Paramètres batterie
		2. Mode 0 injection
		3. Balayage courbe IV
		4. Interface logique
		5. Réinitialisation d'usine
		6. Configuration en parallèle
		7. Réinitialisation Bluetooth
		8. Calibrage CT
		9. Switch On-Off
		10. Support déséquilibre
		11. Charge prioritaire PV

12. EPS GFCI

13. Contact auxiliaire

14. Batterie active

1. Paramètres Batterie

1. Paramètres Batterie

OK

1. Type de batterie

4. Décharge maximale (A)

2. Adresse Batterie

5. Profondeur de décharge

3. Charge maximale (A)

6. Sauvegarder

OK

Profondeur de décharge (DoD)

EX. : DOD = 50 % et EPS = 80 %

En présence de connexion au réseau, l'onduleur ne déchargera pas la batterie tant que le SoC est inférieur à 50 %.

En cas de panne, l'onduleur fonctionne en mode EPS (si l'EPS est activé) et continue à décharger la batterie jusqu'à atteindre un SoC batterie de 20 %.

5. Profondeur de décharge

OK

Profondeur de décharge

50 %

Profondeur de décharge EPS

80 %

Tampon de sécurité EPS

20 %

2. Mode 0 injection

Suivant la version du logiciel de l'onduleur, cette fonction peut être appelée **Anti-reflux** ou **Injection (Feed-in)**.

Le mode « 0 injection » peut être activé pour limiter la puissance maximale exportée vers le réseau. La puissance configurée est la puissance maximale que l'on souhaite injecter dans le réseau.

2. 0 injection

OK

1. Contrôle 0

OK

Active

injection		Désactive
2. Puissance en injection	OK	***kW

3. Balayage courbe IV

Il est possible d'activer le balayage de la courbe IV (balayage MPPT) pour trouver la puissance globale maximale en ajustant la valeur pendant le fonctionnement afin d'obtenir toujours la production maximale des panneaux même dans des conditions non optimales.

Il est possible de fixer une période de balayage ou d'effectuer un balayage instantané.

3. Balayage courbe IV	OK	1. Contrôle balayage	OK	Active
		2. Période balayage	OK	Désactive
		3. Force Scan	OK	***min

4. Contrôle de l'interface logique

Pour activer ou désactiver les interfaces logiques, se référer au chapitre sur les connexions entre les interfaces logiques (Paragraphe 5, page 149).

Pour les systèmes installés en Italie cette fonction doit être toujours désactivée.

4. Contrôle de l'interface logique	OK	Active	OK
		Désactive	OK

5. Réinitialiser les valeurs par défaut de l'usine

5. Réinitialisation d'usine	OK	1. Réinitialiser données énergie	OK
		2. Mettre à zéro évènements	OK

Supprimer l'historique de la production de puissance totale de l'onduleur.

1. Réinitialiser données énergie	OK	Input password	OK Mot de passe 0715
----------------------------------	----	----------------	--------------------------------

Supprimer l'historique des erreurs enregistrées sur l'onduleur.

2. Mettre à zéro événements

OK

Clear Events?

OK

6. Réglage de l'onduleur en parallèle

Cette fonction doit être activée pour les systèmes contenant plusieurs onduleurs hybrides connectés en parallèle (Maître – Esclave)

6. Paramètres mode parallèle

OK

1. Contrôle mode parallèle	Activation/désactivation
2. Parallèle Maître-Esclave	Primary / Replica
3. Adresse mode parallèle	00 (Primary) 01 (Replica 1) ... 0n (Replica n)
4. Sauvegarder	ok

7. Réinitialisation Bluetooth

Fonction à réaliser.

8. Calibrage CT

Dans un système hybride triphasé, il faut que les phases R, S et T de l'onduleur correspondent aux phases R, S et T relevées par les capteurs CT.

Si l'on n'est pas sûr d'avoir respecté cette condition, il est possible d'activer la fonction Calibrage CT.

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

- Le système soit connecté au réseau (grid)
- La sortie load ne doit pas être alimentée
- Les batteries soient présentes et allumées et avec un SoC de 40 % à 80 % maximum (avec profondeur de décharge ≤ 20 %)
- Les charges présentes dans le système soient éteintes
- La production photovoltaïque soit éteinte
- Les éventuelles autres productions externes soient éteintes

De cette manière, le système règlera de façon interne, en automatique, tant le positionnement de chaque capteur dans la phase correcte que la direction cohérente avec les flux de courant du système

ATTENTION ! : le calibrage CT peut prendre quelques minutes, ne pas éteindre l'onduleur quand cette opération est en cours.

Avant d'activer tale fonction, nous conseillons de consulter les techniciens de Zucchetti Centro Sistemi.

9. Switch On-Off

Cette fonction active une mise en veille forcée du système (fonction à ne pas activer).

10. Support déséquilibre

Pour pouvoir activer cette fonction, il faut :

1. Vérifier que le mode 0 injection est activé ;
2. En cas de transformateurs toriques à la lecture de l'échange (CT) connectés directement à l'onduleur, s'assurer que les phases R, S et T de l'onduleur correspondent aux phases R, S et T relevées par les capteurs ;
3. En cas de Meter à la lecture de l'échange (DTSU) s'assurer que les phases R, S et T de l'onduleur correspondent aux phases A, B et C du Meter ;
4. Vérifier la présence des batteries connectées à l'onduleur.

Cette fonction permet d'exploiter l'injection zéro même avec les phases déséquilibrées (la limite du déséquilibre dépend de la puissance de l'onduleur, par exemple un onduleur de 10 kW pourra déséquilibrer les phases jusqu'à un maximum de 3,33 kW par phase).

10. Charge prioritaire PV

Lorsque les batteries ont atteint la profondeur de décharge (DoD), ce réglage permet au système PV de donner la priorité aux batteries en fournissant 200 W jusqu'à ce que le tampon de sécurité soit atteint.

11. EPS GFCI

Cette fonction permet, en mode EPS, de détecter les courants de fuite à la même si le système est un IT.

12. Contact auxiliaire

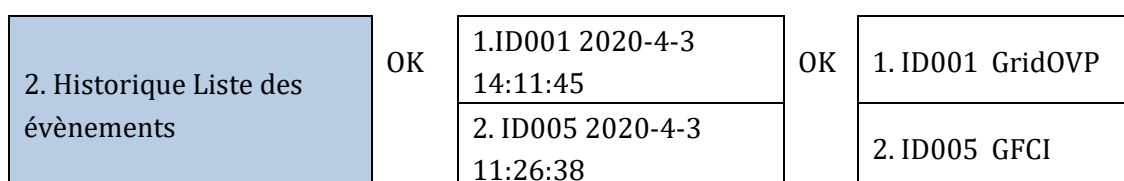
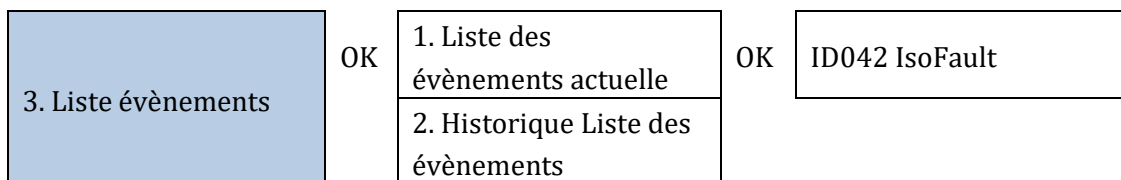
Cette fonction permet de gérer les contacts libres présents dans le port COM.

14. Batterie active

Cette fonction doit être toujours activée.

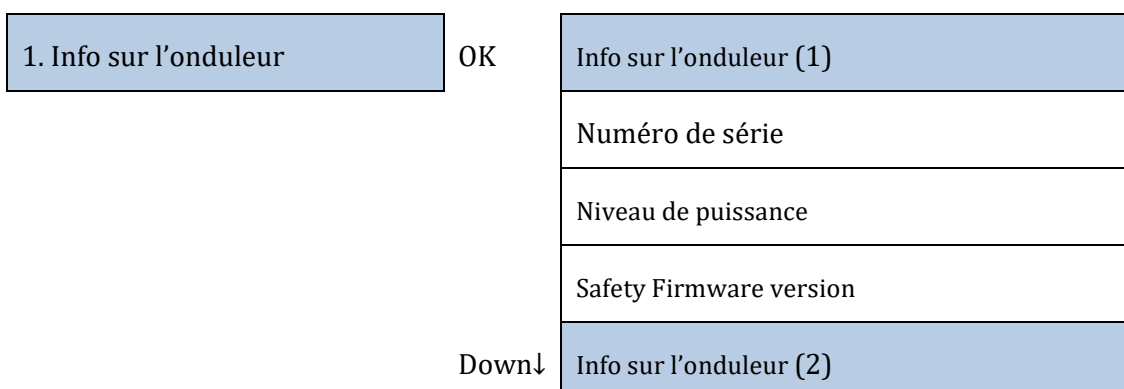
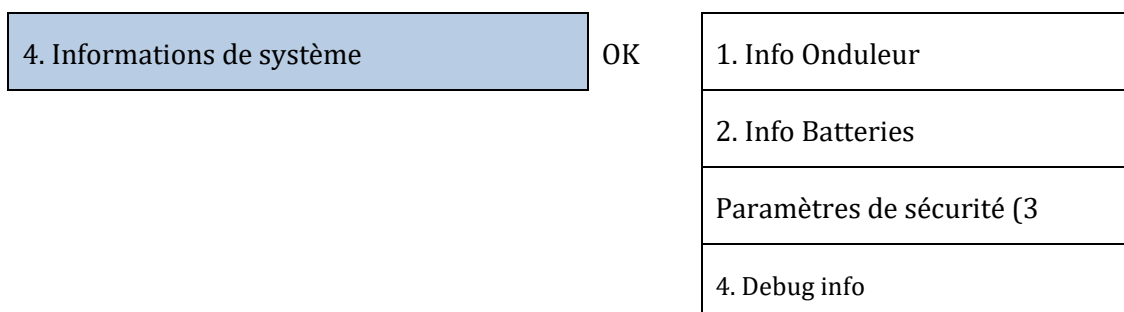
7.3.3. Liste des événements

La liste des événements montre les événements en temps réel, avec leur numéro progressif, la date et l'heure, et le type d'erreur. Il est possible de consulter la liste des erreurs dans le menu principal pour suivre les détails de l'historique des événements en temps réel.



7.3.4. Informations sur l'interface de système

Grâce aux informations de système vous pouvez vérifier les paramètres que vous avez attribués à l'onduleur et aux batteries. Après avoir terminé l'installation, nous conseillons de toujours vérifier que tous les paramètres ont été correctement réglés.





Down↓

Down↓

Down↓

Down↓

Version du logiciel : appuyer sur envoyer
(mot de passe 0715) pour afficher la
version de firmware de l'Onduleur

Pays

Version code du pays

Info sur l'onduleur (3)

Input Channel1

Input Channel2

Input Channel3

Input Channel4

Info sur l'onduleur (4)

Mode de travail

Adresse Modbus RS485

Mode EPS

Balayage courbe IV

Info sur l'onduleur (5)

Interface logique

Temps PF prédéfini

Temps QV prédéfini

Facteur de puissance

Info sur l'onduleur (6)

Limitation 0 injection

Résistance isolement

Contrôle parallèle



Support déséquilibre

Info sur l'onduleur (7)

Batterie active

2. Info Batterie

OK

Info batt (1)

Type batterie

Adresse batterie

Capacité de la batterie

Profondeur de décharge

Down↓

Info batt (2)

Courant de charge max. (A)

Seuil de charge max. (V)

Courant de décharge max. (A)

Tension de décharge min. (V)

Paramètres de sécurité (3)

OK

Paramètres de sécurité (1)

OVP 1

OVP 2

UVP 1

UVP 2

Down
↓

Paramètres de sécurité (2)

OFP 1

OFP 2

Down
 ↓

UFP 1
UFP 2
Paramètres de sécurité (3)
OVP 10 mins

7.3.5.Statistiques énergétiques

3. Statistiques énergétiques

OK

 Down
 ↓

 Down
 ↓

Aujourd'hui
PV***KWH
Load***KWH
Export***KWH
Import.....***kWH
Charge.....***KWH
Discharge.....***kWH
Mois
PV***KWH
Load***KWH
Export***KWH
Import.....***kWH
Charge.....***KWH
Discharge.....***kWH
Année
PV***KWH



Down
↓

Load***KWH
Export***KWH
Import.....***kWH
Charge.....***KWH
Discharge.....***kWH
Vie
PV***KWH
Load***KWH
Export***KWH
Import.....***kWH
Charge.....***KWH
Discharge.....***kWH

7.3.6. Mise à jour du logiciel

Tous les onduleurs hybrides Zucchetti doivent être mis à jour à la dernière version de firmware présente sur le site www.zcsazzurro.com à la première installation à moins que l'onduleur possédé soit déjà à jour à la version présente sur le site ou à une suivante (voir image suivante).

Ne pas mettre à jour l'onduleur si la version de firmware installée est identique ou supérieure à celle qui est présente sur le site ZCS Azzurro



ATTENTION ! Le chargement d'une version de firmware plus ancienne pourrait entraîner un panne du dispositif.

Pour la mise à jour des onduleurs 3PH HYD5000-HYD20000-ZSS il faut utiliser une clé USB de 8≤ 8 GO.

Procédure :

1. Connecter la clé USB dans l'ordinateur
2. Télécharger le firmware de l'onduleur possédé à partir du site www.zcsazzurro.com, dans la section produits, onduleurs de stockage, et en sélectionnant le modèle d'onduleur possédé, sous la section firmware
3. Sauvegarder à l'intérieur de la clé USB uniquement le dossier firmware contenant les fichiers .bin
4. Après avoir cliqué sur l'icône du retrait du périphérique en toute sécurité, retirer la clé USB de l'ordinateur
5. Contrôler que l'onduleur est éteint
6. Mettre la clé USB dans le port USB de l'onduleur

7. Allumer l'onduleur en tournant le sectionneur rotatif DC de l'onduleur sur ON

8.

6. Software Update	OK	Input password	OK Input 0715
			Start Update
			Updating DSP1...
			Updating DSP2...
			Updating ARM...

9. S'il y a certaines erreurs indiquées ci-dessous, répéter l'opération. Si cela se produit plusieurs fois, contacter l'assistance.

USB Fault	MDSP File Error	SDSP File Error
ARM File Error	Update DSP1 Fail	Update DSP2 Fail
Update ARM Fail		

Tableau 20 – Erreurs dans la mise à jour du logiciel

10. Après avoir mis à jour l'onduleur, avec la même procédure que celle qui précède, charger les fichiers safety dans la clé USB et sélectionner le « safety parameter » correct.

11. Après avoir terminé la mise à jour et sélectionné le « safety parameter » correct, fermer l'interrupteur DC, attendre que l'écran LCD s'éteigne ; puis rétablir la connexion Wi-Fi et ouvrir les interrupteurs DC et AC, attendre quelques secondes que l'onduleur se rallume. Il est possible de vérifier la version actuelle de la mise à jour du système via Info Système > Version logiciel.

8. Données techniques

8.1. Données techniques 3PH HYD5000-HYD8000-ZSS

DATI TECNICI	3PH HYD5000 ZSS	3PH HYD6000 ZSS	3PH HYD8000 ZSS
Dati tecnici ingresso DC (fotovoltaico)			
Potenza DC Tipica*	7500W	9000W	12000W
Massima Potenza DC per ogni MPPT	6000W (480V-850V)	6600W (530V-850V)	6600W (530V-850V)
N. MPPT indipendenti/ N. stringhe per MPPT		2/1	
Tensione massima di ingresso		1000V	
Tensione di attivazione		250V	
Tensione nominale di ingresso		600V	
Intervallo MPPT di tensione DC		180V-960V	
Intervallo di tensione DC a pieno carico	250V-850V	320V-850V	360V-850V
Massima corrente in ingresso per ogni MPPT		12.5A/12.5A	
Massima corrente assoluta per ogni MPPT		15A/15A	
Dati tecnici collegamento batterie			
Tipo di batteria compatibile		Ioni di litio (fornite da Zucchetti)	
Intervallo di tensione ammessa		180V-750V	
Numero di canali batteria indipendenti		1	
Massima potenza di carica/scarica	5000W	6000W	8000W
Range di temperatura ammesso**		-10°C/+50°C	
Massima corrente di carica per canale batteria		25A (40A di picco per 60s)	
Massima corrente di scarica per canale batteria		25A (40A di picco per 60s)	
Curva di carica		Gestita da BMS batteria	
Profondità di scarica (DoD)		0%-90% (programmabile)	
Uscita AC (lato rete)			
Potenza nominale	5000W	6000W	8000W
Potenza massima	5500VA	6600VA	8800VA
Massima corrente	8A	10A	13A
Tipologia connessione/ Tensione nominale		Trifase 3/N/PE, 220/380, 230/400	
Intervallo di tensione AC		184V-276V (in accordo con gli standard locali)	
Frequenza nominale		50Hz/60Hz	
Intervallo di frequenza AC	45Hz-55Hz / 55Hz-65Hz (in accordo con gli standard locali)		
Distorsione armonica totale		<3%	
Fattore di potenza		1 default (programmabile +/- 0.8)	
Limitazione immissione in rete		Programmabile da display	
Uscita EPS (Emergency Power Supply)			
Potenza erogata in EPS***	5000W	6000W	8000W
Potenza apparente di picco in EPS***	10000VA per 60s	12000VA per 60s	16000VA per 60s
Tensione e frequenza uscita EPS		Trifase 230V/400V 50Hz	
Corrente erogabile in EPS (di picco)	8A (15A per 60s)	10A (18A per 60s)	13A (24A per 60s)
Distorsione armonica totale		3%	
Switch time		<20ms	
Efficienza			
Efficienza massima		98.0%	
Efficienza pesata (EURO)		97.5%	
Efficienza MPPT		99.9%	
Massima efficienza di carica/scarica delle batterie		97.6%	
Consumo in stand-by		<15W	
Protezioni			
Protezione di interfaccia interna		si	
Protezioni di sicurezza		Anti islanding, RCMU, Ground Fault monitoring	
Protezione da inversione di polarità DC		si	
Sezionatore DC		integrato	
Protezione da surriscaldamento		si	
Categoria Sovratensione/ Tipo di protezione		Overvoltage Category III / Protective class I	
Scaricatori integrati		AC/DC MOV: Tipo 2 standard	
Protezione da sovracorrenti in uscita		si	
Soft Start Batteria		si	
Standard			
EMC		EN61000-1, EN61000-3	
Safety standard		IEC62109-1, IEC62109-2, NB-T32004/IEC62040-1	
Standard di connessione alla rete		Certificati e standard di connessione disponibili Su www.zcsazurro.com	
Comunicazione			
Interfacce di comunicazione	Wi-Fi/4G/Ethernet (opzionali), RS485 (protocollo proprietario), USB , CAN 2.0 (per collegamento con batterie), Bluetooth		
Altri ingressi	Linea RS485 per Meter esterni (fino a 4 meter collegabili), 6 input digitali (5V TTL), connessione per sensori diretti (CT)		
Dati Generali			
Intervallo di temperatura ambiente ammesso		-30~60 °C	
Topologia		Transformerless	
Grado di protezione ambientale		IP65	
Intervallo di umidità relativa ammesso		0~100%	
Massima altitudine operativa		4000m	
Rumorosità		<45 dB @ 1m	
Peso		33Kg	
Raffreddamento		Convezione naturale	
Dimensioni (H*L*P)		515mm*571mm*264mm	
Display		LED display e APP	
Garanzia		10 anni	

* La potenza DC tipica non rappresenta un limite massimo di potenza applicabile. Il configuratore online disponibile sul sito www.zcsazurro.com fornirà le possibili configurazioni applicabili

** Valore standard per batterie al litio; massima operatività tra +10°C/+40°C

*** La potenza erogata in EPS dipende dal numero e dal tipo di batterie nonché dallo stato del sistema (capacità residua, temperatura)



8.2. Données techniques 3PH HYD10000-HYD20000-ZSS

DATI TECNICI	3PH HYD10000 ZSS	3PH HYD15000 ZSS	3PH HYD20000 ZSS
Dati tecnici ingresso DC (fotovoltaico)			
Potenza DC Tipica*	15000W	22500W	30000W
Massima Potenza DC per ogni MPPT	7500W (300V-850V)	11250W (450V-850V)	15000W (600V-850V)
N. MPPT indipendenti/ N. stringhe per MPPT		2/2	
Tensione massima di ingresso		1000V	
Tensione di attivazione		250V	
Tensione nominale di ingresso		600V	
Intervallo MPPT di tensione DC		180V-960V	
Intervallo di tensione DC a pieno carico	220V-850V	350V-850V	450V-850V
Massima corrente in ingresso per ogni MPPT		25A/25A	
Massima corrente assoluta per ogni MPPT		30A/30A	
Dati tecnici collegamento batterie			
Tipo di batteria compatibile	Ioni di litio (fornite da Zucchetti)		
Intervallo di tensione ammessa	180V-750V		
Numero di canali batteria indipendenti	2 canali batteria HV (configurabili come indipendenti o in parallelo)		
Massima potenza di carica/scarica	10000W	15000W	20000W
Range di temperatura ammessa**	-10°C/+50°C		
Massima corrente di carica per canale batteria	25A (35A di picco per 60s)		
Massima corrente di scarica per canale batteria	25A (35A di picco per 60s)		
Curva di carica	Gestita da BMS batteria		
Profondità di scarica (DoD)	0%-90% (programmabile)		
Uscita AC (lato rete)			
Potenza nominale	10000W	15000W	20000W
Potenza massima	11000VA	16500VA	22000VA
Massima corrente	16A	24A	32A
Tipologia connessione/ Tensione nominale	Trifase 3/N/PE, 220/380, 230/400		
Intervallo di tensione AC	184V-276V (in accordo con gli standard locali)		
Frequenza nominale	50Hz/60Hz		
Intervallo di frequenza AC	45Hz-55Hz / 55Hz-65Hz (in accordo con gli standard locali)		
Distorsione armonica totale	<3%		
Fattore di potenza	1 default (programmabile +/- 0.8)		
Limitazione immissione in rete	Programmabile da display		
Uscita EPS (Emergency Power Supply)			
Potenza erogata in EPS***	10000W	15000W	20000W
Potenza apparente di picco in EPS***	20000VA per 60s	22000VA per 60s	22000VA per 60s
Tensione e frequenza uscita EPS	Trifase 230V/400V 50Hz		
Corrente erogabile in EPS (di picco)	16A (30A per 60s)	24A (32A per 60s)	32A (33A per 60s)
Distorsione armonica totale	3%		
Switch time	<20ms		
Efficienza			
Efficienza massima	98.2%		
Efficienza peseta (EURO)	97.7%		
Efficienza MPPT	99.9%		
Massima efficienza di carica/scarica delle batterie	97.8%		
Consumo in stand-by	<15W		
Protezioni			
Protezione di interfaccia interna	si	no	
Protezioni di sicurezza	Anti islanding, RCMU, Ground Fault monitoring		
Protezione da inversione di polarità DC	si		
Sezionatore DC	integrato		
Protezione da surriscaldamento	si		
Categoria Sovratensione/Tipo di protezione	Overvoltage Category III / Protective class I		
Scaricatori integrati	AC/DC MOV: Tipo 2 standard		
Protezione da sovracorrenti in uscita	si		
Soft Start Batteria	si		
Standard			
EMC	EN61000-1, EN61000-3		
Safety standard	IEC62109-1, IEC62109-2, NB-T32004/IEC62040-1		
Standard di connessione alla rete	Certificati e standard di connessione disponibili su www.zcsazurro.com		
Comunicazione			
Interfacce di comunicazione	Wi-Fi/4G/Ethernet (opzionali), RS485 (protocollo proprietario), USB, CAN 2.0 (per collegamento con batterie), Bluetooth		
Altri ingressi	Linea RS485 per Meter esterni (fino a 4 meter collegabili), 6 input digitali (5V TTL), connessione per sensori diretti (CT)		
Dati Generali			
Intervallo di temperatura ambiente ammesso	-30-60 °C		
Topologia	Transformerless		
Grado di protezione ambientale	IP65		
Intervallo di umidità relativa ammesso	0-100%		
Massima altitudine operativa	4000m		
Rumorosità	<45 dB @ 1m		
Peso	37Kg		
Raffreddamento	Convezione forzata		
Dimensioni (H*L*P)	515mm*571mm*264mm		
Display	LED display e APP		
Garanzia	10 anni		

* La potenza DC tipica non rappresenta un limite massimo di potenza applicabile. Il configuratore online disponibile sul sito www.zcsazurro.com fornirà le possibili configurazioni applicabili

** Valore standard per batterie al litio; massima operatività tra +10°C/+40°C

*** La potenza erogata in EPS dipende dal numero e dal tipo di batterie nonché dallo stato del sistema (capacità residua, temperatura)

9. Dépannage

Cette section contient des informations et des procédures pour le dépannage des éventuels problèmes et erreurs signalés par l'onduleur.

 Attention	Lire attentivement la section suivante. Vérifier les avertissements, les messages et les codes d'erreur affichés à l'écran.
---	--

Si aucune erreur n'est constatée, vérifier que certaines conditions de base sont remplies avant de poursuivre. **Tout type de contrôle doit être effectué en toute sécurité en suivant la procédure spécifique.**

- L'onduleur est-il monté dans un endroit propre, sec et bien ventilé ?
- Le sectionneur DC est-il sur ON ?
- Les câbles ont-ils la section et la longueur appropriées ?
- Les connexions d'entrée et de sortie sont-elles en bon état ?
- La configuration et les paramètres sont-ils corrects pour ce type d'installation ?
- Le système de communication et l'écran sont-ils exempts de tout signe de dommage ?

Si toutes les conditions sont remplies, procéder aux étapes d'affichage des erreurs.

Erreur de connexion à la terre

Les onduleurs 3PH HYD5000-HYD20000-ZSS sont conformes à la norme IEC 62109-2 pour la surveillance et l'alarme pour la connexion à la terre.

Si l'erreur de connexion à la terre apparaît, elle sera affichée sur l'écran LCD, le voyant rouge sera allumé et l'erreur apparaîtra dans la liste des événements. Pour les dispositifs sur lesquels le Wi-Fi/GPS est installé, l'alarme peut également être affichée sur le site de surveillance et également reçue sur l'application mobile.

Code	Nom	Description	Solution
ID001	GridOVP	La tension du réseau est trop élevée	<p>Si l'erreur apparaît occasionnellement, il pourrait y avoir des oscillations anormales sur le réseau, l'onduleur revient à un fonctionnement normal dès que le réseau revient à des conditions normales.</p> <p>Si l'alarme apparaît fréquemment, vérifier si la tension et la fréquence du réseau sont dans les limites acceptables. Si c'est le cas, vérifier l'interrupteur AC et la connexion AC avec l'onduleur. Si la tension et la fréquence du réseau sont dans les plages acceptables et que la connexion AC est correcte, mais que l'alarme apparaît fréquemment, contacter le support technique pour modifier les valeurs de surtension, sous-tension, fréquence maximale, fréquence minimale, après avoir obtenu l'approbation de l'opérateur du réseau local.</p>
ID002	GridUVP	La tension du réseau est trop basse	
ID003	GridOFP	La fréquence du réseau est trop élevée	
ID004	GridUFP	La fréquence du réseau est trop basse	
ID005	GFCI	Perte de charge	<p>Erreurs internes de l'onduleur. Vérifier si l'onduleur est à jour à la dernière version de firmware disponible sur le site www.zcsazzurro.com, en cas contraire effectuer la mise à jour à la dernière version. Si les erreurs se produisent encore, contacter le service après-vente</p>
ID006	OVRT fault	Fonction OVRT en erreur	
ID007	LVRT fault	Fonction LVRT en erreur	
ID008	IslandFault	Erreur dans l'isolement	
ID009	GridOVPIstant1	Surtension transitoire du réseau 1	
ID010	GridOVPIstant2	Surtension transitoire du réseau 2	
ID011	VGridLineFault	Erreur de tension du réseau	

ID012	InvOVP	Surtension de l'onduleur	
ID017	HwADFaultIGrid	Erreur dans la mesure du courant de réseau	
ID018	HwADFaultDCI	Erreur dans la mesure du composant DC du courant de réseau	
ID019	HwADFaultVGrid(DC)	Erreur dans la mesure de la tension du réseau (DC)	
ID020	HwADFaultVGrid(AC)	Erreur dans la mesure de la tension du réseau (AC)	
ID021	GFCIDeviceFault(DC)	Erreur dans la mesure de la dispersion de courant (DC)	
ID022	GFCIDeviceFault(AC)	Erreur dans la mesure de la dispersion de courant (AC)	
ID023	HwADFaultDCV	Erreur dans la mesure du composant DCI de la tension de la charge	
ID024	HwADFaultIdc	Erreur dans la mesure du courant d'entrée	Vérifier de ne pas avoir inversé la polarité côté DC.
ID029	ConsistentFault_G FCI	Erreur de lecture du courant de fuite	Erreurs internes de l'onduleur. Vérifier si l'onduleur est à jour à la dernière version de firmware disponible sur le site www.zcsazzurro.com , en cas contraire effectuer la mise à jour à la dernière version. Si les erreurs se produisent encore, contacter le service après-vente
ID030	ConsistentFault_V Grid	Erreur de lecture de la tension de réseau	
ID033	SpiCommFault(DC)	Erreur de communication SPI (DC)	
ID034	SpiCommFault(AC)	Erreur de communication SPI (AC)	
ID035	SChip_Fault	Erreur de la puce (DC)	
ID036	MChip_Fault	Erreur de la puce (AC)	
ID037	HwAuxPowerFault	Erreur de la puissance auxiliaire	
ID038	InvSoftStartFail	Erreur interne	
ID041	RelayFail	Erreur dans la détection du relais	

ID042	IsoFault	Faible impédance d'isolement	Vérifier la résistance d'isolement entre les panneaux photovoltaïques et la terre. En cas de court-circuit, l'erreur doit être réparée immédiatement.
ID043	PEConnectFault	Erreur de terre	Contrôler la sortie PE côté AC pour la mise à la terre
ID044	PvConfigError	Erreur dans la configuration du mode d'entrée.	Contrôler le mode d'entrée photovoltaïque (parallèle/indépendant) ; le modifier s'il n'est pas correct.
ID045	CTDisconnect	Erreur CT	Contrôler si le raccordement CT est correct.
ID047	ParallelFault	Erreur paramètres parallèle	Contrôler si la connexion entre onduleurs a été exécutée correctement et si les résistances de terminaison sont branchées au début et à la fin de la ligne parallèle. Vérifier d'avoir correctement sélectionné les paramètres dans « paramètres avancés », contrôle parallèle. Vérifier que tous les onduleurs connectés en parallèle ont la même version de firmware.
ID049	TempFault_Bat	Protection de la température de la batterie	S'assurer que l'onduleur n'est pas installé en plein soleil ; il doit être installé dans un endroit ventilé et frais, en dessous des limites de température. Vérifier que les méthodes d'installation sont conformes au manuel.
ID050	TempFault_HeatSink1	Protection température radiateur 1	
ID051	TempFault_HeatSink2	Protection température radiateur 2	
ID052	TempFault_HeatSink3	Protection température radiateur 3	
ID053	TempFault_HeatSink4	Protection température radiateur 4	
ID054	TempFault_HeatSink5	Protection température radiateur 5	
ID055	TempFault_HeatSink6	Protection température radiateur 6	
ID057	TempFault_Env1	Protection température ambiante 1	

ID058	TempFault_Env2	Protection température ambiante 2	
ID059	TempFault_Inv1	Protection température module 1	
ID060	TempFault_Inv2	Protection température module 2	
ID061	TempFault_Inv3	Protection température module 3	
ID065	VbusRmsUnbalance	Tension RMS bus pas équilibrée.	Erreurs internes de l'onduleur. Vérifier si l'onduleur est à jour à la dernière version de firmware disponible sur le site www.zcsazzurro.com , en cas contraire effectuer la mise à jour à la dernière version. Si les erreurs se produisent encore, contacter le service après-vente
ID066	VbusInstantUnbalance	Valeur de tension transitoire du bus non équilibrée	
ID067	BusUVP	Sous-tension de la barre-bus lors de la connexion au réseau	
ID068	BusZVP	Basse tension du bus	
ID069	PVOVP	Surtension PV	Vérifier si la tension des modules PV en série (Voc) est supérieure à la tension d'entrée maximale. Si tel est le cas, ajuster le nombre de modules PV en série pour réduire la tension des modules PV en série en les adaptant à la plage de tension d'entrée de l'onduleur. Après la modification, l'onduleur reprend son fonctionnement normal.
ID070	BatOVP	Surtension de la batterie	Vérifier si les paramètres de surtension de la batterie ne sont pas conformes aux spécifications de la batterie.
ID071	LLCBusOVP	Protection contre la surtension LLC BUS	Erreurs internes de l'onduleur. L'éteindre, attendre 5 minutes, puis rallumer. Si les erreurs se produisent encore, contacter le service après-vente.
ID072	SwBusRmsOVP	Protection contre la surtension RMS du logiciel du bus DC	
ID073	SwBusInstantOVP	Protection contre la surtension instantanée du logiciel du bus DC	Contrôler de ne pas avoir inversé la sortie Load avec la sortie Grid.

ID081	SwBatOCP	Protection contre la surintensité du logiciel de la batterie	Contrôler de ne pas avoir désactivé la fonction 0 injection sans avoir désactivé également la fonction Support déséquilibre. Si c'est le cas, désactiver aussi cette fonction, autrement vérifier si l'onduleur est à jour à la dernière version de firmware disponible sur le site www.zcsazzurro.com . En cas contraire, effectuer la mise à jour à la dernière version. Si les erreurs se produisent encore, contacter le service après-vente.
ID082	DciOCP	Protection contre la surintensité DCI	
ID083	SwOCPInstant	Protection contre le courant de sortie instantané	
ID084	SwBuckBoostOCP	Flux logiciel BuckBoost	
ID085	SwAcRmsOCP	Protection de la valeur réelle du courant	
ID086	SwPvOCPInstant	Protection contre la surintensité PV du logiciel	
ID087	IpvUnbalance	Flux PV en parallèle non équilibré	
ID088	IacUnbalance	Courant de sortie non équilibré	
ID097	HwLLCBusOVP	Surtension du matériel LLC bus	
ID098	HwBusOVP	Surtension du matériel bus	
ID099	HwBuckBoostOCP	Flux excessifs du matériel BuckBoost	
ID100	HwBatOCP	Flux excessifs du matériel batterie	
ID102	HWPVOCP	Flux excessifs du matériel PV	

ID103	HwAcOCP	Flux excessifs du matériel AC en sortie	
ID110	Overload1	Protection contre la surcharge 1	Vérifier si l'onduleur fonctionne en surcharge
ID111	Overload2	Protection contre la surcharge 2	
ID112	Overload3	Protection contre la surcharge 3	
ID113	OverTempDerating	Température interne trop élevée	S'assurer que l'onduleur n'est pas installé en plein soleil ; il doit être installé dans un endroit ventilé et frais, en dessous des limites de température. Vérifier que les méthodes d'installation sont conformes au manuel.
ID114	FreqDerating	Fréquence AC trop élevée	S'assurer que la fréquence du réseau et la tension se situent dans la plage acceptable
ID115	FreqLoading	Fréquence AC trop basse	
ID116	VoltDerating	Tension AC trop élevée	
ID117	VoltLoading	Tension AC trop basse	
ID124	BatLowVoltageAlarm	Protection contre la basse tension des batteries	Vérifier que la tension de la batterie du côté de l'onduleur n'est pas trop basse (si la batterie a atteint le seuil de profondeur de décharge configuré, ce signal d'alarme est normal).
ID125	BatLowVoltageShut	Arrêt de la batterie pour basse tension	
ID129	UnrecoverHwAcOCP	Erreur matérielle permanente due à une surintensité de sortie	Erreurs internes de l'onduleur. Vérifier si l'onduleur est à jour à la dernière version de firmware disponible sur le site www.zcsazzurro.com , en cas contraire effectuer la mise à jour à la dernière version. Si les erreurs se produisent encore, contacter le service après-vente
ID130	UnrecoverBusOVP	Erreur de surintensité bus fixe	
ID131	UnrecoverHwBusOVP	Erreur de surintensité matériel bus	
ID132	UnrecoverIpvUnbalance	Erreur permanente de flux PV non équilibré	
ID133	UnrecoverEPSBatOCP	Erreur permanente de surintensité de la batterie en mode EPS	
ID134	UnrecoverAcOCPIstant	Erreur de surintensité transitoire de la batterie de sortie	

ID135	UnrecoverIacUnbalance	Erreur permanente du courant de sortie non équilibré	
ID137	UnrecoverPvConfigError	Erreur permanente des paramètres du mode d'entrée	Contrôler le mode d'entrée photovoltaïque (parallèle/indépendant) ; le modifier s'il n'est pas correct.
ID138	unrecoverPVOCPI nstant	Erreur permanente de surintensité de sortie	
ID139	UnrecoverHwPVOCP	Erreur permanente de surintensité du matériel	Erreurs internes de l'onduleur. Vérifier si l'onduleur est à jour à la dernière version de firmware disponible sur le site www.zcsazzurro.com , en cas contraire effectuer la mise à jour à la dernière version. Si les erreurs se produisent encore, contacter le service après-vente
ID140	UnrecoverRelayFail	Erreur permanente du relais	
ID141	UnrecoverVbusUnbalance	Erreur permanente de la tension du bus non équilibrée	
ID145	USB Fault	Erreur USB	Vérifier l'entrée USB de l'onduleur. L'éteindre, attendre 5 minutes, puis rallumer. Si les erreurs se produisent encore, contacter le service après-vente
ID146	Wifi Fault	Erreur Wi-Fi	Vérifier l'entrée Wi-Fi de l'onduleur. L'éteindre, attendre 5 minutes, puis rallumer. Si les erreurs se produisent encore, contacter le service après-vente
ID147	Bluetooth Fault	Erreur Bluetooth	Vérifier si l'onduleur est à jour à la dernière version de firmware disponible sur le site www.zcsazzurro.com , en cas contraire effectuer la mise à jour à la dernière version. Si les erreurs se produisent encore, contacter le service après-vente
ID148	RTCFault	Erreur de l'horloge RTC	Erreurs internes de l'onduleur. Vérifier si l'onduleur est à jour à la dernière version de firmware disponible sur le site www.zcsazzurro.com , en cas contraire effectuer la mise à jour à la dernière version de firmware disponible sur le site www.zcsazzurro.com , en cas contraire effectuer la mise à jour à la
ID149	CommEEPROMFault	Erreur de la carte de communication EEPROM	
ID150	Flash Fault	Erreur de la carte de communication FLASH	

ID153	SciCommLose(DC)	SCI erreur de communication (DC)	dernière version. Si les erreurs se produisent encore, contacter le service après-vente
ID154	SciCommLose(AC)	SCI erreur de communication (AC)	
ID155	SciCommLose(Fuse)	SCI erreur de communication (Fuse)	
ID156	SoftVerError	Version discordante du logiciel	Vérifier si l'onduleur est à jour à la dernière version de firmware disponible sur le site www.zcsazzurro.com , en cas contraire effectuer la mise à jour à la dernière version. Si les erreurs se produisent encore, contacter le service après-vente
ID157	BMSCommunicationFault Canal1	Erreur de communication de la batterie au lithium canal 1	S'assurer que la batterie est compatible avec l'onduleur. Vérifier d'avoir configuré correctement les canaux de l'onduleur, d'avoir sélectionné les bons paramètres de la batterie et que les connexions d'alimentation et de communication ont été effectuées correctement.
ID158	BMSCommunicationFault Canal 2	Erreur de communication de la batterie au lithium canal 2	S'assurer que la batterie est compatible avec l'onduleur. Vérifier d'avoir configuré correctement les canaux de l'onduleur, d'avoir sélectionné les bons paramètres de la batterie et que les connexions d'alimentation et de communication ont été effectuées correctement.
ID161	ForceShutdown	Arrêt forcé	L'onduleur a subi un arrêt forcé, contrôler de ne pas avoir activé le switch ON/OFF dans les paramètres avancés.
ID162	RemoteShutdown	Arrêt à distance	L'onduleur a subi un arrêt forcé à distance
ID163	Drms0Shutdown	Arrêt DRMs0	L'onduleur a subi un arrêt forcé de DRMs0
ID165	RemoteDerating	Réduction de puissance à distance	L'onduleur a subi une réduction de puissance à distance

ID166	LogicInterfaceDerating	Réduction de puissance de l'interface logique	L'onduleur est chargé par l'exécution de l'interface logique.
ID167	AlarmAntiRefluxing	Réduction de puissance anti-reflux	L'onduleur est programmé pour empêcher des baisses de contre-courant de charge.
ID169	FanFault1	Erreur du ventilateur 1	Vérifier que le ventilateur 1 de l'onduleur fonctionne correctement
ID170	FanFault2	Erreur du ventilateur 2	Vérifier que le ventilateur 2 de l'onduleur fonctionne correctement
ID171	FanFault3	Erreur du ventilateur 3	Vérifier que le ventilateur 3 de l'onduleur fonctionne correctement
ID172	FanFault4	Erreur du ventilateur 4	Vérifier que le ventilateur 4 de l'onduleur fonctionne correctement
ID173	FanFault5	Erreur du ventilateur 5	Vérifier que le ventilateur 5 de l'onduleur fonctionne correctement
ID174	FanFault6	Erreur du ventilateur 6	Vérifier que le ventilateur 6 de l'onduleur fonctionne correctement
ID177	BMS OVP	Alarme de surtension BMS	Erreur interne des batteries au lithium, éteindre l'onduleur et la batterie, attendre 5 minutes, puis rallumer l'onduleur et les batteries. Si les erreurs se produisent encore, contacter le service après-vente
ID178	BMS UVP	Alarme sous-tension BMS	
ID179	BMS OTP	Alarme haute température BMS	
ID180	BMS UTP	Alarme basse température BMS	
ID181	BMS OCP	Avertissement de surcharge lors de la charge et de la décharge du BMS	
ID182	BMS Short	Alarme court-circuit BMS	

10. Désinstallation

10.1. Étapes pour la désinstallation

- Déconnecter l'onduleur du réseau AC.
- Désactiver l'interrupteur DC (situé sur la batterie ou installé au mur)
- Attendre 5 minutes.
- Retirer les connecteurs DC de l'onduleur.
- Retirer les connecteurs relatifs à la communication avec les batteries et les sondes de courant.
- Retirer les bornes AC.
- Dévisser le boulon de fixation sur l'étrier et retirer l'onduleur du mur.

10.2. Emballage

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

10.3. Stockage

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

10.4. Élimination

Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. ne répond pas d'une éventuelle 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.



Quand il est présent, le symbole du bidon barré indique que le produit, en fin de vie, ne doit pas être éliminé avec les 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 se référer à l'organisme préposé à l'élimination des déchets dans le pays d'installation.

Une 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 sa réutilisation, au recyclage et à la récupération du produit, ainsi qu'à la protection de l'environnement.

11. Systèmes de surveillance

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

11.1. Carte Wi-Fi externe

11.1.1. Installation

Contrairement à la carte Wi-Fi interne, pour le modèle externe, l'installation doit être effectuée pour tous les onduleurs compatibles. Toutefois, la procédure est plus rapide et moins difficile, car l'ouverture du capot avant de l'onduleur n'est pas prévue.

Pour pouvoir surveiller l'onduleur, il faut configurer directement sur l'écran la valeur 01 pour l'adresse de communication RS485.

Outils nécessaires pour l'installation :

- Tournevis cruciforme
- Carte Wi-Fi externe

- 1) Éteindre l'onduleur en suivant la procédure spécifique décrite dans le manuel.
- 2) Retirer le couvercle d'accès au connecteur Wi-Fi dans la partie inférieure 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.

(a)



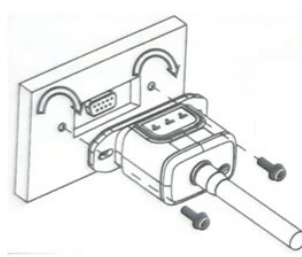
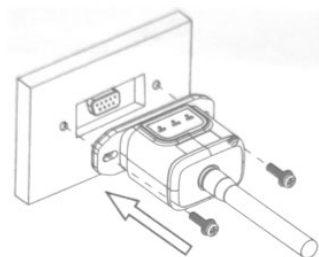
(b)



Figure 179 – Logement de la carte Wi-Fi externe

- 3) Insérer la carte Wi-Fi dans la fente appropriée en prenant soin de respecter le sens d'insertion de la carte et d'assurer le bon contact entre les deux parties.

(a)



(b)

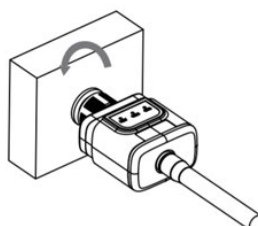
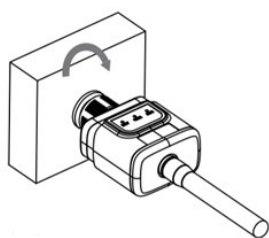


Figure 180 – Introduction et fixation de la carte Wi-Fi externe

- 4) Démarrer l'onduleur normalement en suivant la procédure appropriée présente dans le manuel.

11.1.2. Configuration

La configuration de la carte Wi-Fi, qu'elle soit interne ou externe, nécessite la présence d'un réseau Wi-Fi à proximité de l'onduleur afin de réaliser une transmission stable des données de la carte 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 du réseau Wi-Fi est présent au point 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 est nécessaire de prévoir un système qui amplifie le signal et le porte sur le lieu de l'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.

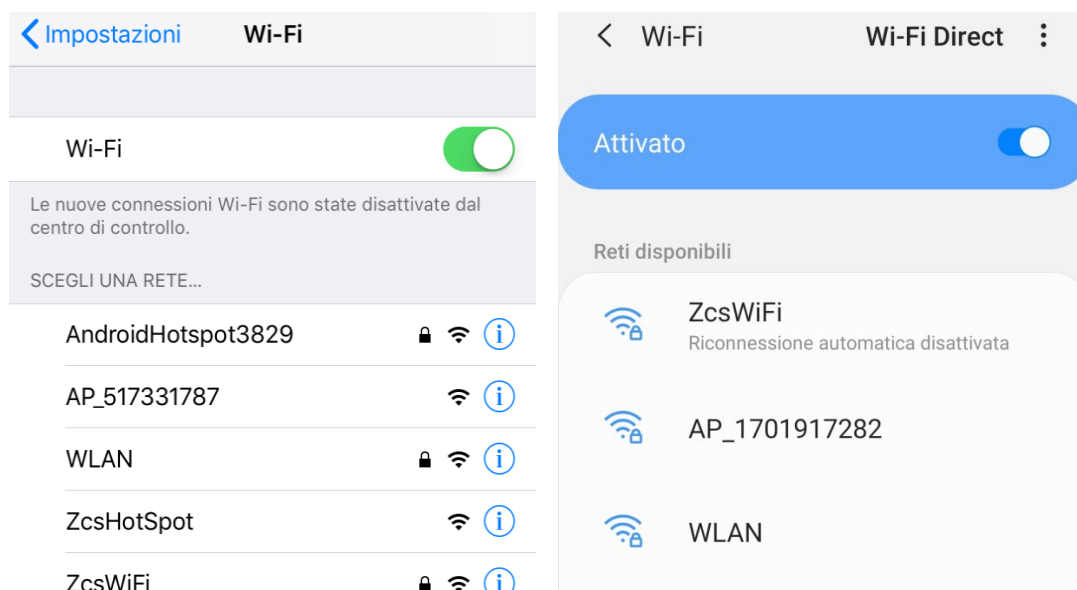


Figure 181 – Recherche des réseaux Wi-Fi sur Smartphone iOS (à gauche) et Android (à droite)

Remarque : Se déconnecter des éventuels réseaux Wi-Fi auxquels on est connecté en excluant l'accès automatique.



Figure 182 – Désactivation de la reconnexion automatique à un réseau

- 2) Se connecter au réseau Wi-Fi généré par la carte Wi-Fi de l'onduleur (du type AP_*****, où ***** indique le numéro de série de la carte Wi-Fi figurant sur l'étiquette du dispositif), opérant comme un Point d'accès.

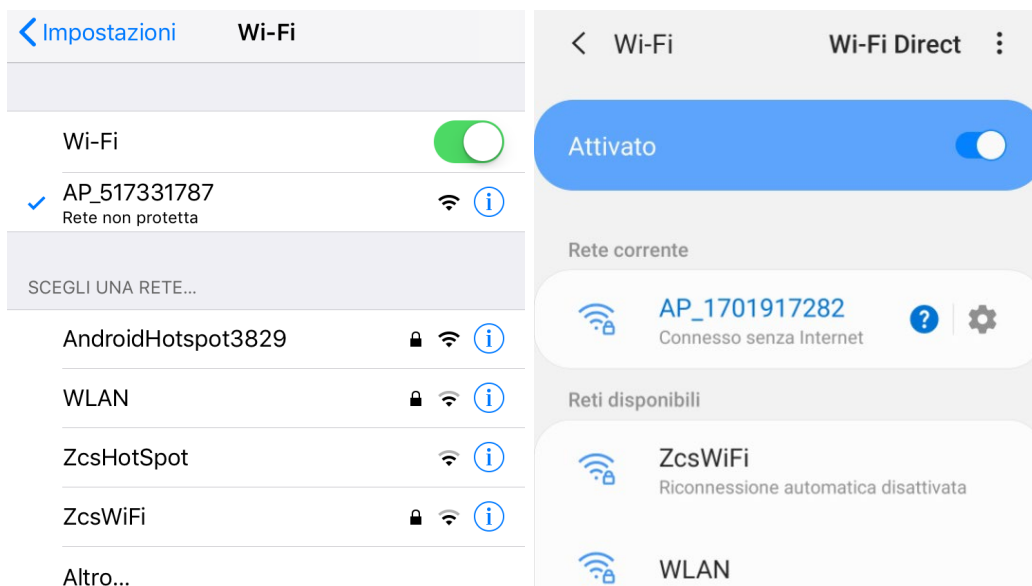


Figure 183 – Connexion au point d'accès de la carte Wi-Fi sur Smartphone iOS (à gauche) et Android (à droite)

- 3) Si l'on utilise une carte Wi-Fi de deuxième génération, un mot de passe est demandé pour la connexion au réseau Wi-Fi de l'onduleur. Il faut utiliser le mot de passe se trouvant sur la boîte ou sur la carte Wi-Fi.



Figure 184 – Mot de passe carte Wi-Fi externe

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

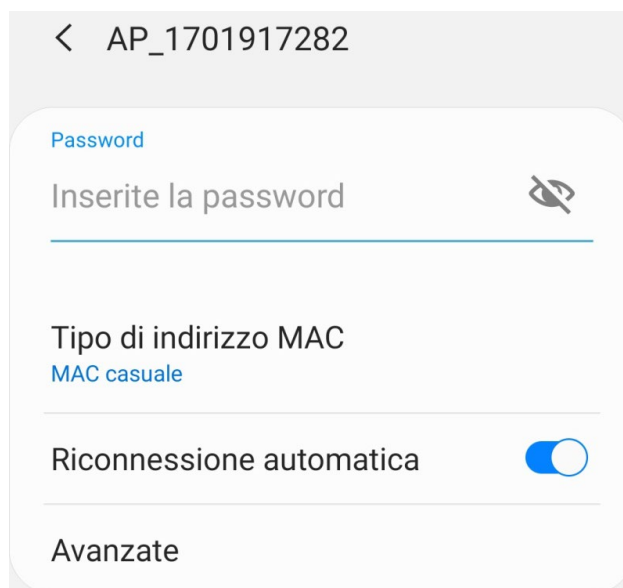


Figure 185 – Demande de saisie du mot de passe

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



Figure 186 – Page indiquant l'impossibilité d'accéder à internet

- 4) Accéder à un navigateur (Google Chrome, Safari, Firefox) et saisir dans la barre d'adresse en haut l'adresse 10.10.100.254.
Dans la page qui apparaît, saisir « admin » comme nom d'utilisateur et mot de passe.



Figure 187 – Page d'accès au serveur web pour la configuration de la carte Wi-Fi

- 5) La page « Status » (état) s'affichera et présentera les informations du logger, telles que le numéro de série et la version du firmware.

Vérifier que les champs relatifs à « Inverter Information » sont remplis avec les informations de l'onduleur.

Il est possible de modifier la langue de la page en utilisant la commande en haut à droite.

中文 | English

Status		Help
Wizard Quick Set Advanced Upgrade Restart Reset	<div style="border: 2px solid red; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> - Inverter information Inverter serial number: ZH1ES160J3E488 Firmware version (main): V210 Firmware version (slave): --- </div> <div> Inverter model: ZH1ES160 Rated power: --- W Current power: --- W Yield today: 11.2 kWh Total yield: 9696.0 kWh Alerts: F12F14 Last updated: 0 </div> <div style="margin-top: 10px;"> - 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 </div> <div style="margin-top: 10px;"> - Remote server information Remote server A: Not connected Remote server B: Not connected </div>	<p>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.</p> <p>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;</p> <p>◆Connected: Connection to server successful last time;</p> <p>◆Unknown: No connection to server. Please check again in 5 minutes.</p>

Figure 188 – Écran d'état

- 6) Cliquer sur la touche « Wizard » (Assistant) dans la colonne de gauche.
- 7) Dans la nouvelle page qui s'affiche, sélectionner le réseau Wi-Fi auquel l'on souhaite connecter la carte Wi-Fi, en vérifiant que le signal (RSSI) est supérieur à au moins 30 %. Si le réseau n'est pas visible, il est possible d'appuyer sur la touche « Refresh » (Actualiser).
 Remarque : vérifier que la puissance du signal est supérieure à 30 %. Dans le cas contraire, il est nécessaire de rapprocher le routeur ou d'installer un répéteur ou un amplificateur de signal.
 Puis cliquer sur le bouton « 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 189 – Écran de sélection du réseau sans fil disponible (1)

- 8) Saisir le mot de passe du réseau Wi-Fi (modem Wi-Fi), en cliquant sur « Show Password » (Afficher le mot de passe) pour s'assurer 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 le bouton « Next » et attendre quelques secondes pour la vérification.

Please fill in the following information:

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

Obtain an IP address automatically

IP address

Subnet mask

Gateway address

DNS server address

1 2 3 4

Figure 190 – Écran de saisie du mot de passe du réseau sans fil (2)

- 9) Cliquer à nouveau sur le bouton « Next » sans cocher aucune option concernant la sécurité de la carte.

Enhance Security

You can enhance your system security by choosing the following methods

- Hide AP ☐
- Change the encryption mode for AP ☐
- Change the user name and password for Web server ☐

1 2 3 4

Figure 191 – Écran de configuration des options de sécurité (3)

10) Cliquer sur la touche 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.

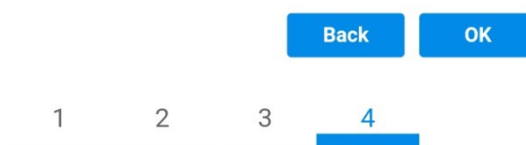


Figure 192 – Écran de fin de la configuration (4)

- 11) À ce stade, si la configuration de la carte a abouti, l'écran de fin de la configuration apparaît et le téléphone ou le PC se dissocie du réseau Wi-Fi de l'onduleur.
- 12) Fermer manuellement la page web avec la touche fermer sur le PC ou l'éliminer des tâches en arrière-plan sur le téléphone.

Setting complete! Please close this page manually!

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

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

Web Ver:1.0.24

Figure 193 – Écran de confirmation de la configuration

11.1.3. Vérification

Pour effectuer la vérification de configuration correcte, s'y connecter de nouveau et accéder à la page Status. Vérifier les paramètres suivants :

- a. Vérifier Wireless STA mode
 - i. Router SSID > Nom du routeur
 - ii. Signal Quality > différente de 0 %
 - iii. IP address > différente de 0.0.0.0
- b. Vérifier Remote server information
 - i. Remote serveur A > Connected

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

Figure 194 – Écran d'état

État des led présentes sur la carte

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



Figure 195 – État initial des led

- 2) État final :
- NET (Led à gauche) : allumée fixe
 - COM (Led centrale) : allumée fixe
 - READY (Led à droite) : allumée clignotante



Figure 196 – État final des led

Si la led NET ne s'allume pas ou si dans la page d'état l'option Remote Server A 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 phase de connexion.

Il est nécessaire de réinitialiser la carte :

- Appuyer pendant 10 secondes sur la touche Reset puis la relâcher
- Au bout de quelques secondes, les led s'éteignent et READY clignote rapidement
- La carte revient à l'état initial. À ce stade, il est possible de répéter la procédure de configuration.

La carte ne peut être réinitialisée que lorsque l'onduleur est allumé.



Figure 197 – Touche de réinitialisation sur la carte Wi-Fi

11.1.4. Dépannage

État des led présentes sur la carte

1) Communication irrégulière avec l'onduleur

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



Figure 198 – État de communication irrégulière entre onduleur et Wi-Fi

- Vérifier l'adresse Modbus configurée sur l'onduleur :
Accéder au menu principal à l'aide de la touche ESC (première touche à gauche), accéder à Info Système et accéder au sous-menu à l'aide de la touche ENTER. En défilant vers le bas, s'assurer que le paramètre Adresse Modbus est sur 01 (et dans tous les cas à une valeur différente de 00).

Si la valeur sélectionnée est différente de 01, aller sur Paramètres (Paramètres de base pour les onduleurs hybrides) et accéder au menu Adresse Modbus où il sera possible de configurer la valeur 01.

- Vérifier que la carte Wi-Fi est correctement et fermement connectée à l'onduleur, en prenant soin de serrer les deux vis cruciformes fournies.
- Vérifier la présence sur l'écran de l'onduleur du symbole Wi-Fi en haut à droite (fixe ou clignotant).



Figure 199 – Icônes présentes sur l'afficheur des onduleurs monophasés LITE (à gauche) et triphasés ou hybrides (à droite)

- Redémarrer la carte :
 - Appuyer pendant 5 secondes sur la touche Reset puis la relâcher
 - Au bout de quelques secondes, les led s'éteignent et clignotent rapidement
 - La carte est redémarrée sans avoir perdu la configuration avec le routeur

2) Communication irrégulière avec le serveur à distance

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



Figure 200 – État de communication irrégulière entre Wi-Fi et serveur à distance

- Vérifier d'avoir exécuté correctement la procédure de configuration et d'avoir saisi le bon mot de passe du réseau
- Faisant une recherche du réseau Wi-Fi avec le smartphone ou le PC, vérifier que la puissance du signal Wi-Fi est suffisante (pendant la configuration la puissance

minimale requise du signal RSSI est de 30 %). Augmenter éventuellement la puissance du signal en utilisant un répéteur de réseau 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 à l'aide d'un PC ou d'un smartphone qu'il est possible d'accéder à internet
- Vérifier que le port 80 du routeur est ouvert et activé pour l'envoi des données
- Réinitialiser la carte en suivant les indications du précédent paragraphe

Si à la fin des contrôles précédents et de la configuration suivante, l'indication « Remote server A – Not connected » est toujours présente ou si la led NET est éteinte, il pourrait y avoir un problème de transmission au niveau du réseau domestique et plus précisément la transmission correcte des données entre la carte Wi-Fi et le serveur n'a pas lieu. Dans ce cas, il est conseillé d'effectuer des contrôles au niveau du routeur afin de s'assurer qu'il n'y ait pas de blocages sur la sortie des paquets de données vers le serveur.

Pour s'assurer que le problème est lié au routeur domestique et exclure les problèmes liés à la carte Wi-Fi, il est possible de configurer la carte en utilisant comme réseau Wi-Fi de référence le réseau hotspot généré par un smartphone en mode modem.

- **Utiliser un téléphone portable Android comme modem**

- a) Vérifier que la connexion 3G/LTE est régulièrement active sur le smartphone. Accéder au menu Paramètres du système d'exploitation (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.
- b) En restant dans le menu Paramètres > Sans fil et réseaux > Autres d'Android, sélectionner Tethering/hotspot portable, en déplaçant le drapeau de l'option Hotspot Wi-Fi portable sur ON ; après quelques secondes, le réseau sans fil sera créé; Pour modifier le nom du réseau sans fil (SSID) ou sa clé d'accès, sélectionner Configurer hotspot Wi-Fi.

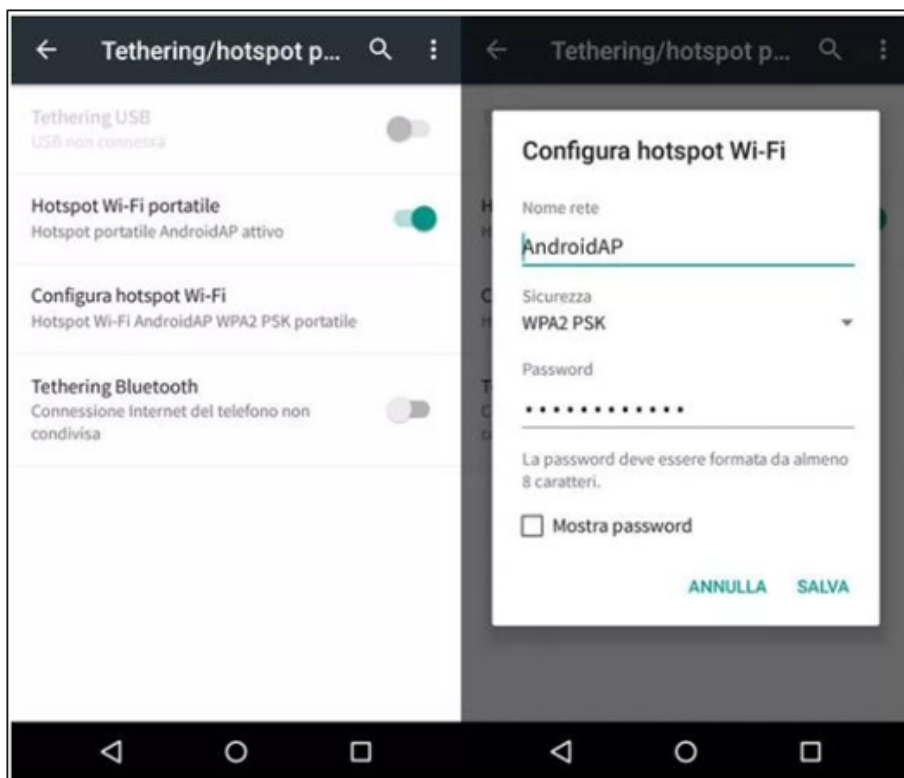


Figure 201 – Configuration du smartphone Android en tant que routeur Hotspot

• Utiliser un téléphone portable iPhone comme modem

- Pour partager la connexion de l'iPhone, il faut vérifier que le réseau 3G/LTE est régulièrement actif en accédant au menu 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.
- Accéder au menu Paramètres > Hotspot personnel et mettre le drapeau relatif à l'option Hotspot personnel sur ON. Maintenant, la fonction Hotspot est activée. Pour modifier le mot de passe du réseau Wi-Fi, sélectionner Mot de passe Wi-Fi dans le menu Hotspot personnel.

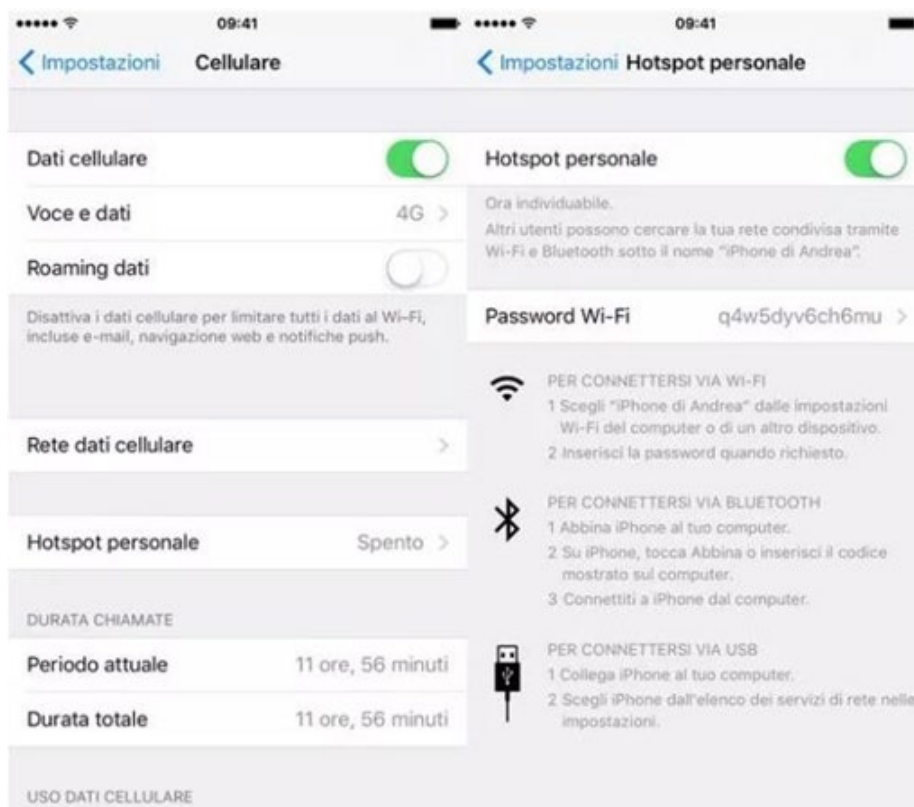


Figure 202 – Configuration du smartphone iOS en tant que routeur Hotspot

À ce stade, il est nécessaire d'effectuer à nouveau la procédure de configuration de la carte Wi-Fi en utilisant comme dispositif un PC ou un smartphone différent de celui utilisé comme modem.

Durant cette procédure, lors de la demande de sélection du réseau Wi-Fi, il faudra choisir celui activé par le smartphone, puis saisir le mot de passe qui lui est associé (modifiable à partir des paramètres du Hotspot personnel). Si, à la fin de la configuration, le mot « Connected » apparaît à côté de Remote server A, le problème dépend du routeur domestique.

Il est conseillé dans ce cas de contrôler la marque et le modèle du routeur domestique que l'on a tenté de connecter à la carte Wi-Fi ; certaines marques de routeur peuvent présenter des ports de communication fermés. Dans ce cas, il est nécessaire de contacter le service après-vente du fabricant du routeur et de demander que le port 80 soit ouvert (du réseau vers les utilisateurs externes).

11.2. Carte Ethernet

11.2.1. Installation

L'installation doit être effectuée pour tous les onduleurs compatibles avec la carte. Toutefois, la procédure est rapide et facile car l'ouverture du capot avant de l'onduleur n'est pas prévue. Le bon fonctionnement du dispositif nécessite un modem correctement connecté au réseau et opérationnel afin d'obtenir une transmission de données stable de la carte onduleur vers le serveur.

Pour pouvoir surveiller l'onduleur, il faut configurer directement sur l'écran la valeur 01 pour l'adresse de communication RS485.

Outils nécessaires pour l'installation :

- Tournevis cruciforme
- Carte Ethernet
- Câble secteur (Cat. 5 ou Cat. 6) serti avec connecteurs RJ45

- 1) Éteindre l'onduleur en suivant la procédure spécifique décrite dans le manuel.
- 2) Retirer le couvercle d'accès au connecteur Wi-Fi/Eth dans la partie inférieure de l'onduleur en dévissant les deux vis à empreinte cruciforme (a) ou en dévissant le couvercle-bouchon (b), selon le modèle d'onduleur, indiqué sur



comme
la figure.

(b)



Figure 203 – Logement de la carte Ethernet

- 3) Retirer la bague et le presse-câble imperméable de la carte pour permettre le passage du câble secteur ; insérer le câble secteur dans le logement à l'intérieur de la carte et serrer la bague et le presse-câble de façon à assurer la stabilité de la connexion.

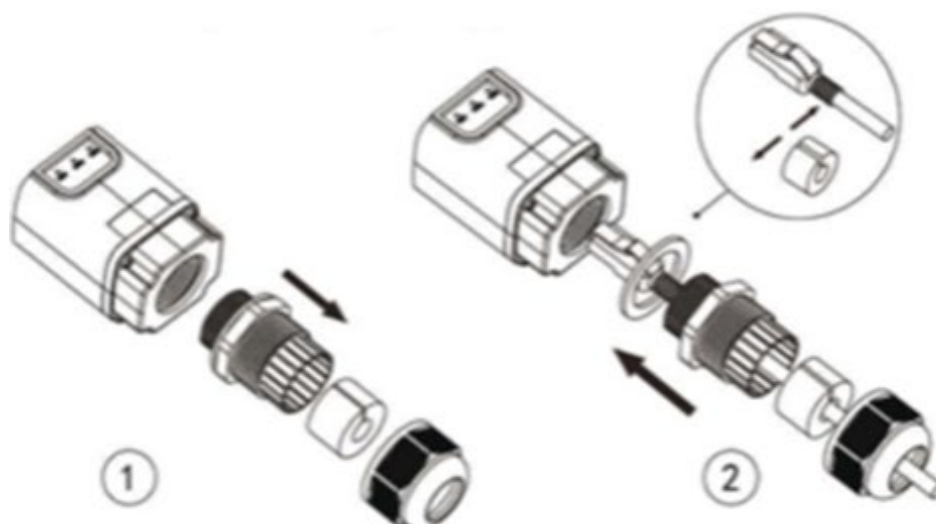


Figure 204 – Introduction du câble de réseau à l'intérieur du dispositif

- 4) Insérer la carte Ethernet dans la fente appropriée en prenant soin de respecter le sens d'insertion de la carte et d'assurer le bon contact entre les deux parties.

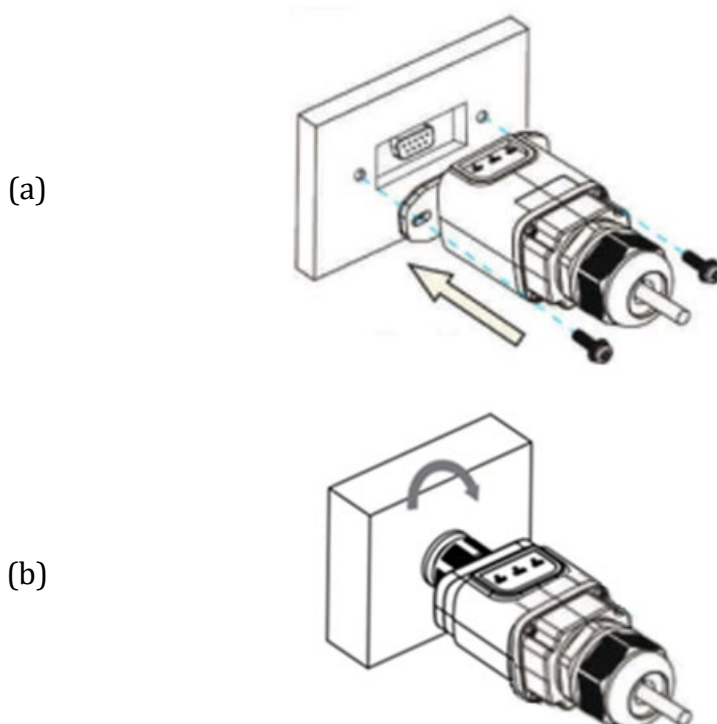


Figure 205 – Introduction et fixation de la carte Ethernet

- 5) Connecter l'autre extrémité du câble secteur à la sortie ETH (ou équivalentes) du modem ou d'un dispositif adapté à la transmission des données.

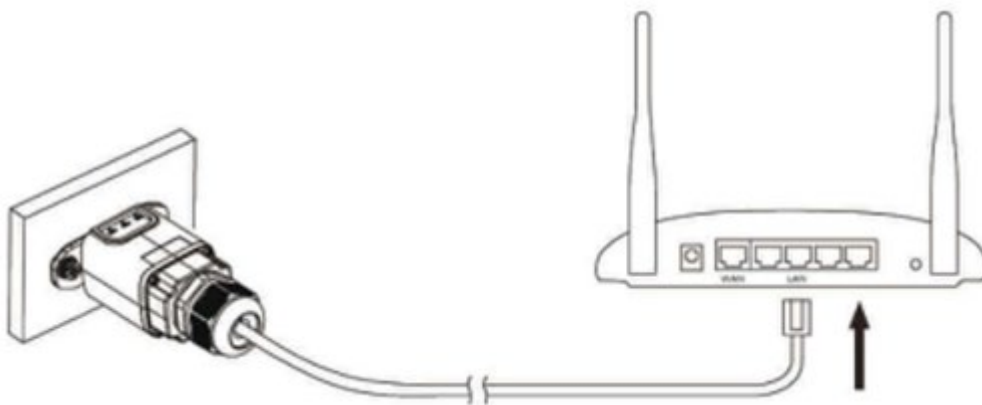


Figure 206 – Connexion du câble de réseau au modem

- 6) Démarrer l'onduleur normalement en suivant la procédure appropriée présente dans le manuel.
- 7) Contrairement aux cartes Wi-Fi pour la surveillance, le dispositif Ethernet n'a pas besoin d'être configuré et commence à transmettre des données peu après le démarrage de l'onduleur.

11.2.2. Vérification

Attendre deux minutes après avoir conclu l'installation de la carte et vérifier l'état des led présentes sur le dispositif.

État des led présentes sur la carte

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



Figure 207 – État initial des led

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



Figure 208 – État final des led

11.2.3. Dépannage

État des led présentes sur la carte

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



Figure 209 – État de communication irrégulière entre onduleur et carte

- Vérifier l'adresse Modbus configurée sur l'onduleur :
Accéder au menu principal à l'aide de la touche ESC (première touche à gauche), accéder à Info Système et accéder au sous-menu à l'aide de la touche ENTER. En défilant vers le bas, s'assurer que le paramètre Adresse Modbus est sur 01 (et dans tous les cas à une valeur différente de

00).

Si la valeur sélectionnée est différente de 01, aller sur Paramètres (Paramètres de base pour les onduleurs hybrides) et accéder au menu Adresse Modbus où il sera possible de configurer la valeur 01.

- Vérifier que la carte Ethernet est correctement et fermement connectée à l'onduleur, en prenant soin de serrer les deux vis cruciformes fournies. Vérifier que le câble secteur est correctement inséré dans le dispositif et dans le modem, et que le connecteur RJ45 est correctement serti.

2) Communication irrégulière avec le serveur à distance

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



Figure 210 – État de communication irrégulière entre carte et serveur à distance

- Vérifier que le router a bien accès au réseau et que la connexion est stable ; vérifier à l'aide d'un PC qu'il est possible d'accéder à internet

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

Il est conseillé de contrôler la marque et le modèle du router domestique que l'on a tenté de connecter à la carte Ethernet ; certaines marques de router peuvent présenter des ports de communication fermés. Dans ce cas, il est nécessaire de contacter le service après-vente du fabricant du router et de demander que le port 80 soit ouvert (du réseau vers les utilisateurs externes).

11.3. Carte 4G

Les cartes 4G ZCS sont vendues avec SIM virtuelle intégrée à l'intérieur du dispositif avec un forfait pour trafic de données de 10 ans, adapté à la transmission correcte des données pour la surveillance de l'onduleur.

Pour pouvoir surveiller l'onduleur, il faut configurer directement sur l'écran la valeur 01 pour l'adresse de communication RS485.

11.3.1. Installation

L'installation doit être effectuée pour tous les onduleurs compatibles avec la carte. Toutefois, la procédure est rapide et facile car l'ouverture du capot avant de l'onduleur n'est pas prévue.

Outils nécessaires pour l'installation :

- Tournevis cruciforme
- Carte 4G

- 1) Éteindre l'onduleur en suivant la procédure spécifique décrite dans le manuel.
- 2) Retirer le couvercle d'accès au connecteur Wi-Fi/GPRS dans la partie inférieure 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.

(a)



(b)



Figure 211 – Logement de la carte 4G

- 3) Insérer la carte 4G dans la fente appropriée en prenant soin de respecter le sens d'insertion de la carte et d'assurer le bon contact entre les deux parties. Enfin, sécuriser la carte 4G en serrant les deux vis à l'intérieur de l'emballage.

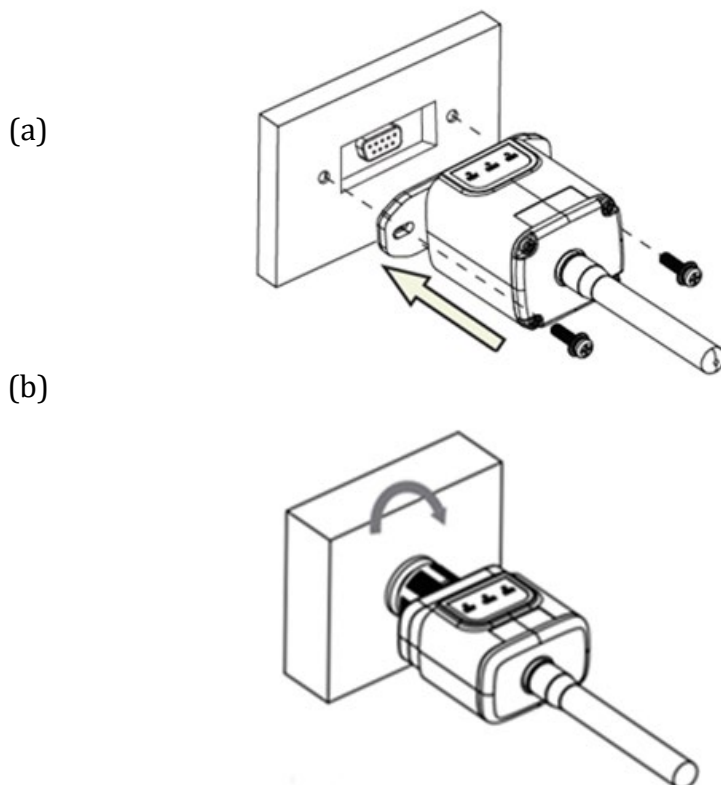


Figure 212 – Introduction et fixation de la carte 4G

- 4) Démarrer l'onduleur normalement en suivant la procédure appropriée présente dans le manuel.
- 5) Contrairement aux cartes Wi-Fi pour la surveillance, le dispositif 4G n'a pas besoin d'être configuré et commence à transmettre des données peu après le démarrage de l'onduleur.

11.3.2. Vérification

Après avoir terminé l'installation de la carte vérifier l'état des led présentes sur le dispositif dans les 3 minutes qui suivent pour vérifier la configuration correcte du dispositif

État des led présentes sur la carte

1) État initial :

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



Figure 213 – État initial des led

2) Enregistrement :

- NET (Led à 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 à gauche) : allumée clignotante (éteinte et allumée en proportion identique)
- COM (Led centrale) : allumée fixe
- SER (Led à droite) : allumée fixe



Figure 214 – État final des led

État des led présentes sur la carte

1) Communication irrégulière avec l'onduleur

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



Figure 215 – État de communication irrégulière entre onduleur et carte

- Vérifier l'adresse Modbus configurée sur l'onduleur :
Accéder au menu principal à l'aide de la touche ESC (première touche à gauche), accéder à Info Système et accéder au sous-menu à l'aide de la touche ENTER. En défilant vers le bas, s'assurer que le paramètre Adresse Modbus est sur 01 (et dans tous les cas à une valeur différente de 00).

Si la valeur sélectionnée est différente de 01, aller sur Paramètres (Paramètres de base pour les onduleurs hybrides) et accéder au menu Adresse Modbus où il sera possible de configurer la valeur 01.

- Vérifier que la carte 4G est correctement et fermement connectée à l'onduleur, en prenant soin de serrer les deux vis cruciformes fournies.

2) Communication irrégulière avec le serveur à distance:

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



Figure 216 – État de communication irrégulière entre carte et serveur à distance

- Vérifier que le signal 4G est présent dans le lieu d'installation (la carte 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 approprié pour la transmission du signal 4G et dépourvu d'obstacles risquant de compromettre la transmission des données.

- Vérifier l'état de la carte 4G et l'absence de signes d'usure ou de dommages extérieurs.

11.4. Datalogger

11.4.1. Considérations préliminaires à la configuration du datalogger

Les onduleurs Azzurro ZCS ont la possibilité d'être surveillés via un datalogger connecté à un réseau Wi-Fi présent sur le lieu de l'installation ou via un câble Ethernet à un modem.

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

Le raccordement des onduleurs au datalogger est effectué par ligne série RS485 avec connexion en cascade.

- Datalogger jusqu'à 4 onduleurs (code ZSM-DATALOG-04) : permet de surveiller jusqu'à 4 onduleurs.
La connexion au réseau est effectuée via câble secteur Ethernet ou Wi-Fi.
- Datalogger jusqu'à 10 onduleurs (code. ZSM-DATALOG-10) : permet de surveiller jusqu'à 10 onduleurs.
La connexion au réseau est effectuée via câble secteur Ethernet ou Wi-Fi.



Figure 217 – Schéma de connexion du datalogger ZSM-DATALOG-04 / ZSM-DATALOG-10

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

La connexion au réseau est effectuée via câble secteur Ethernet.

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

La connexion au réseau est effectuée via câble secteur Ethernet.



Figure 218 – Schéma fonctionnel du datalogger ZSM-RMS001/M200 / ZSM-RMS001/M1000

Tous ces dispositifs ont la même fonction, celle de transmettre les données des onduleurs à un serveur web pour permettre la télésurveillance du système via l'application « Azzurro System » ou via portail web « www.zcsazzurroportal.com ».

Tous les onduleurs Azzurro ZCS peuvent être surveillés via datalogger ; la surveillance peut porter également sur un onduleur d'un modèle différent ou d'une famille différente.

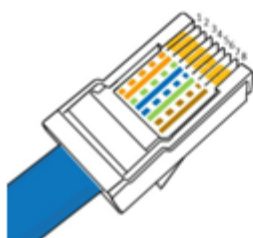
11.4.2. Branchements électriques et configuration

Tous les onduleurs Azzurro ZCS disposent d'au moins un point de connexion RS485. Ils peuvent être connectés via le bornier vert ou via le port RJ45 présent à l'intérieur de l'onduleur.

Les conducteurs à utiliser sont positif et négatif. Il n'est pas nécessaire d'utiliser un conducteur pour le GND. Cela est valable qu'on utilise le bornier ou le port.

Pour la création de la ligne série, on peut utiliser un câble secteur Cat. 5 ou Cat. 6 ou bien un câble classique pour RS485 2 x 0,5 mm².

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



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

Figure 219 – Brochage pour la connexion du connecteur RJ45

2) Connexion en cascade

- a. Serrer le câble bleu dans l'entrée A1 et le câble blanc-bleu dans l'entrée B1.
- b. En présence de plusieurs onduleurs triphasés, serrer un câble bleu dans l'entrée A2 et un câble blanc-bleu dans l'entrée B2 avec lequel se connecter respectivement aux entrées A1 et B1 de l'onduleur suivant.

Certains onduleurs disposent à la fois du bornier RS485 et des ports pour RJ45. Cela est illustré en détail dans la figure qui suit.

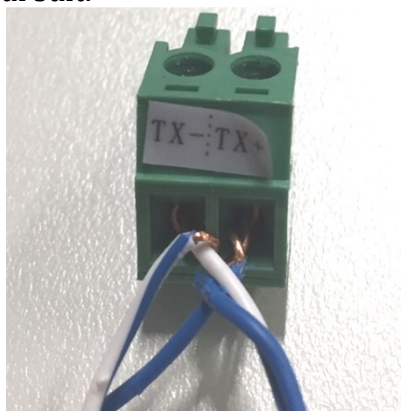


Figure 220 – Serrage du câble secteur sur le bornier RS485

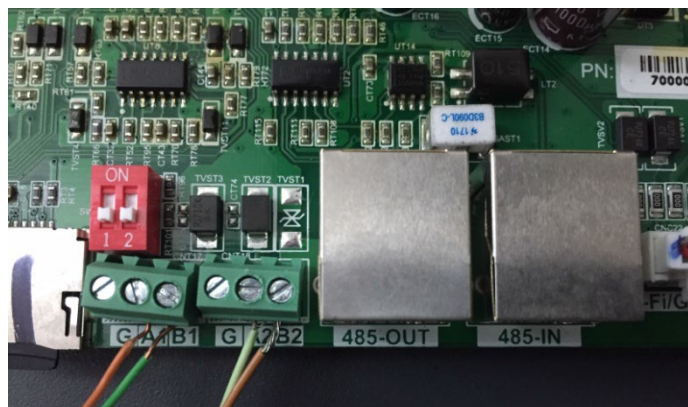
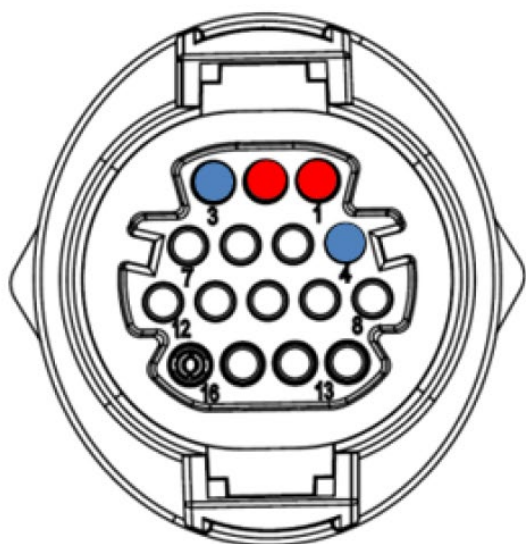


Figure 221 – Connexion ligne série via bornier RS485 et via port RJ45

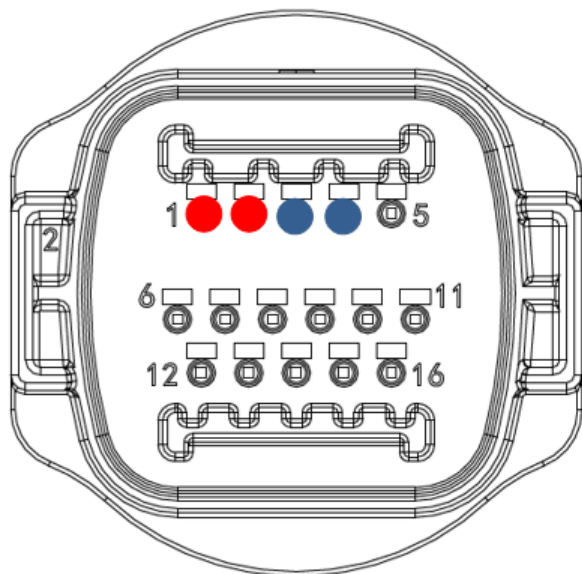
Pour les onduleurs hybrides triphasés 3PH HYD5000-HYD20000-ZSS n'utiliser qu'un positif et un négatif parmi ceux illustrés dans la figure ci-après.



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

Figure 222 – Connexion ligne série via connecteur de communication pour 3PH HYD5000-HYD20000-ZSS

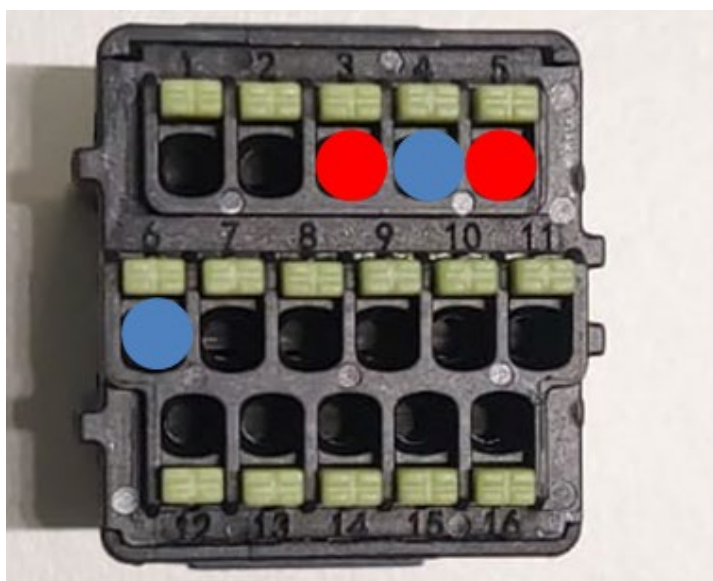
Pour les onduleurs photovoltaïques 3000-6000 TLM-V3 et les onduleurs hybrides triphasés HYD 3PH 5000-20000 ZSS n'utiliser qu'un positif et un négatif parmi ceux illustrés dans la figure ci-après.



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

Figure 223 - Connexion ligne série via connecteur de communication pour 1PH 3000-6000-TLM V3

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



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

Figure 224 - Connexion ligne série via connecteur de communication pour 3PH HYD5000-HYD20000-ZSS

- 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.

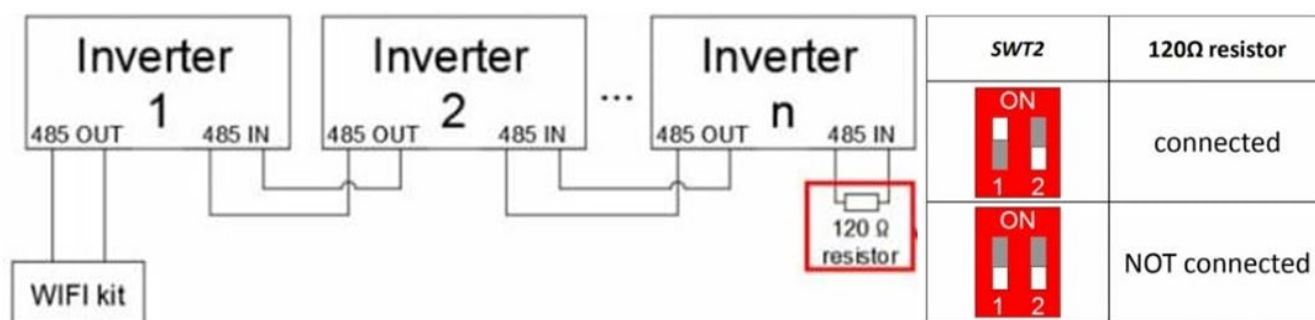


Figure 225 – Position des commutateurs DIP pour connecter la résistance d'isolement

- 3) Vérifier l'affichage sur tous les onduleurs de l'icône RS485, qui indique la connexion effective des onduleurs via la ligne série. Si ce symbole ne s'affiche pas, vérifier que la connexion a été effectuée conformément aux indications de ce guide.

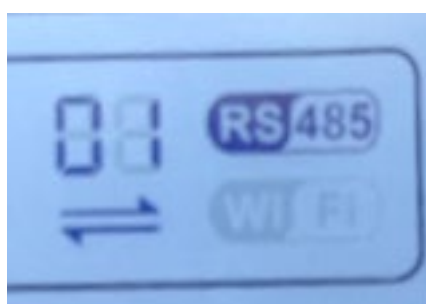


Figure 226 – Symbole RS485 sur l'écran de l'onduleur

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

11.4.3. Dispositifs ZSM-DATALOG-04 et ZSM-DATALOG-10

L'état initial des led présentes sur le datalogger est le suivant :

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

11.4.4. Configuration via Wi-Fi

Pour la procédure de configuration du datalogger via Wi-Fi, nous renvoyons au chapitre concernant les systèmes de surveillance dans la mesure où la configuration est similaire à celle de n'importe quelle carte Wi-Fi.

11.4.5. Configuration via câble Ethernet

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



Figure 227 – Câble Ethernet connecté au datalogger

- 2) Connecter l'autre extrémité du câble Ethernet à la sortie ETH (ou équivalentes) du modem ou d'un dispositif adapté à la transmission des données.
- 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 228 – Recherche du réseau Wi-Fi sur Smartphone iOS (à gauche) et Android (à droite)

Remarque : Se déconnecter des éventuels réseaux Wi-Fi auxquels on est connecté en excluant l'accès automatique.



Figure 229 – Désactivation de la reconnexion automatique à un réseau

- 4) Se connecter au réseau Wi-Fi généré par le datalogger (du type AP_*****, où ***** indique le n° de série du datalogger figurant sur l'étiquette présente sur le dispositif), opérant comme un Access Point.
- 5) Remarque : Pour garantir la connexion du datalogger au PC ou au smartphone pendant la procédure de configuration, activer la reconnexion automatique du réseau AP_*****.

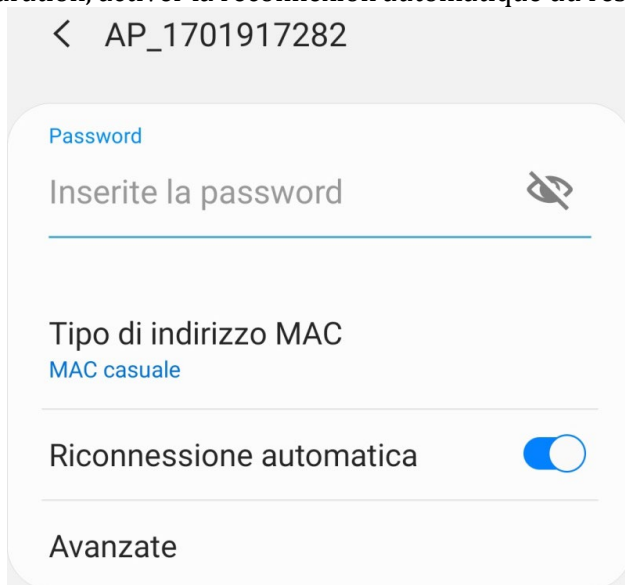


Figure 230 – Demande de saisie du mot de passe

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



Figure 231 – Page indiquant l'impossibilité d'accéder à internet

- 6) Accéder à un navigateur (Google Chrome, Safari, Firefox) et saisir dans la barre d'adresse en haut l'adresse 10.10.100.254.
Dans la page qui apparaît, saisir « admin » comme nom d'utilisateur et mot de passe.

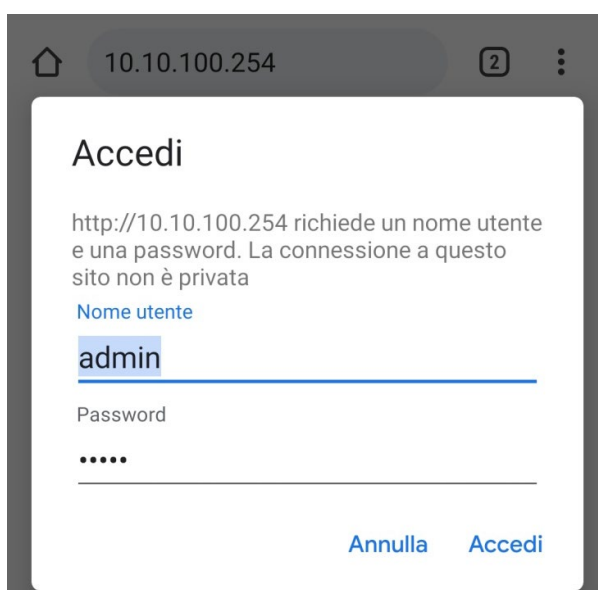


Figure 232 – Page d'accès au serveur web pour la configuration du datalogger

- 7) La page « Status » (état) s'affichera et présentera les informations du datalogger, telles que le numéro de série et la version du firmware.

Vérifier que les champs relatifs à « Inverter Information » sont remplis avec les informations de tous les onduleurs connectés.

中文 | English

Status

Wizard

Wireless

Cable

Advanced

Upgrade

Restart

Reset

Device information

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

Connected Inverter

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

Remote server information

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

Help

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

Figure 233 – Écran d'état

- 8) Cliquer sur la touche « Wizard » (Assistant) sur la colonne de gauche.
- 9) Cliquer à présent sur le bouton Start 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 234 – Écran de démarrage (1) de la procédure d'Assistant

- 10) Cocher l'option « Cable connection » puis appuyer sur « Next ».

Figure 235 – Page de sélection de la connexion via le câble de réseau

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

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 236 – Écran d'activation pour obtenir automatiquement l'adresse IP (5)

12) Cliquer sur « Next » sans apporter aucune modification.

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 237 – Écran de configuration des options de sécurité (6)

13) La procédure de configuration se termine en cliquant sur OK comme indiqué sur la page suivante.

Configuration completed!

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

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

Back

OK

1 2 3 4 5 6 7

Figure 238 – Écran de fin de la configuration (7)

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

Si cette page n'apparaît pas, essayer de mettre à jour la page du navigateur. La page qui s'affiche invite à fermer manuellement la page ; fermer ainsi la page présente en arrière-plan ou utiliser la touche fermer du PC.

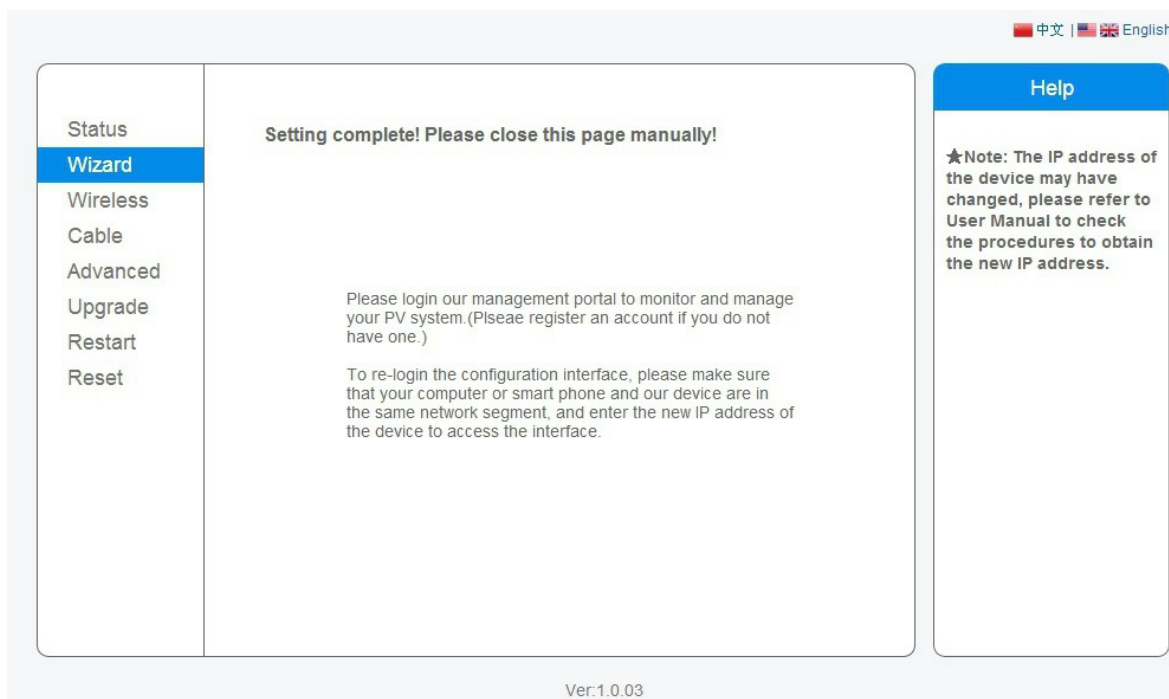


Figure 239 – Écran de confirmation de la configuration

11.4.6. Vérification de la configuration correcte du datalogger

Attendre deux minutes après avoir terminé la configuration du dispositif.
Vérifier tout d'abord que la led LINK sur le dispositif est allumée et fixe.



Figure 240 – Led qui indiquent la configuration correcte du datalogger

Accéder à nouveau à l'adresse IP 10.10.100.254 en saisissant « admin », à la fois comme nom d'utilisateur et mot de passe. Une fois connecté, la page d'État s'affiche où il est possible de vérifier les informations suivantes :

- Vérifier Wireless STA mode (si le datalogger a été configuré via Wi-Fi)
- Router SSID > Nom du routeur

- Signal Quality > différente de 0 %
- IP address > différente de 0.0.0.0
- Vérifier Cable mode (si le datalogger a été configuré via câble Ethernet)
 - IP address > différente de 0.0.0.0
- Vérifier Remote server information
 - Remote server 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 241 – Écran principal d'état et vérification de la configuration correcte

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

Figure 242 – Écran principal d'état et vérification de la configuration correcte

Si dans la page d'état, l'option Remote Server A indique encore « Unpingable » (non pingable), la configuration n'a pas abouti à cause, par exemple, d'une erreur de saisie du mot de passe du routeur ou de la déconnexion du dispositif en phase de connexion.

Dans ce cas, il faut réinitialiser le dispositif :

- Sélectionner la touche « Reset » dans la colonne de gauche
- Confirmer en appuyant sur la touche OK
- Fermer la page web et accéder de nouveau à la page d'état. À ce stade, il est possible de répéter la procédure de configuration.

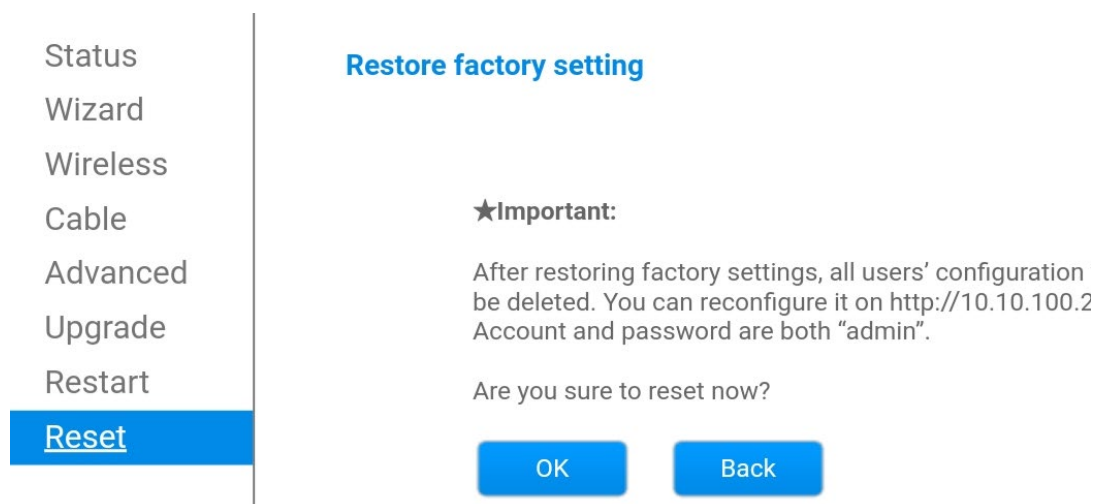


Figure 243 – Page de réinitialisation

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

11.4.7.1. Description mécanique et interfaces datalogger

Dimensions mécaniques : 127 x 134 x 52 mm

Indice de protection IP20

Les ports utilisables sont les suivants :

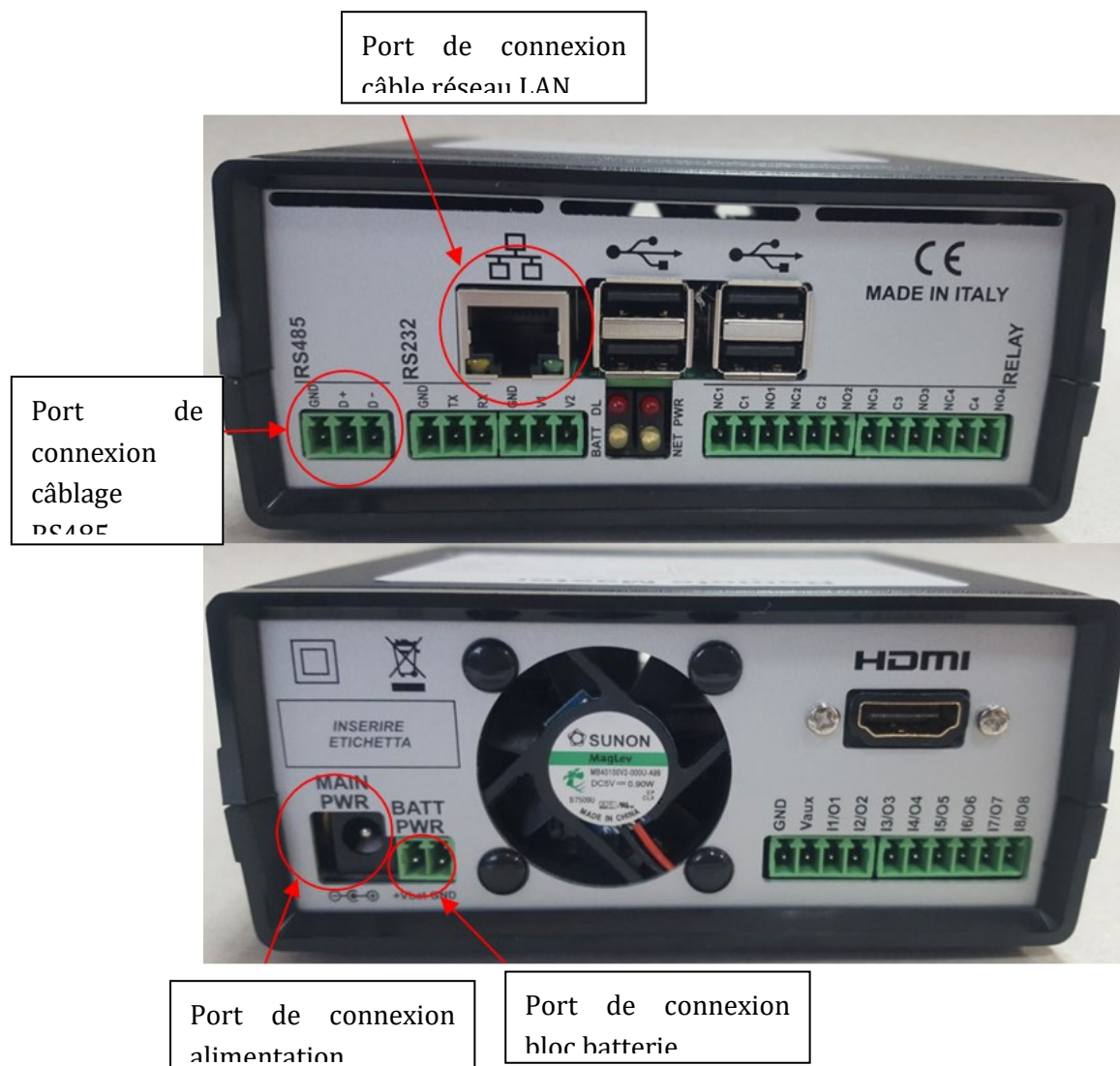


Figure 244 : Vue arrière datalogger

11.4.7.2. Connexion du datalogger avec les onduleurs

Pour la connexion aux onduleurs il est prévu une communication série au moyen d'un câble RS485.
 Pour la connexion aux onduleurs, il n'est pas nécessaire de connecter le câble GND. Effectuer les connexions comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

CÔTÉ DATALOGGER	Signal BUS	CÔTÉ CAPTEUR (ZSM-IRR-TEMP-LM2)	CÔTÉ ONDULEUR
Borne D+	+	Borne RS485+/ B	Borne +Tx
Borne D-	-	Borne RS485-/ A	Borne -Tx

Tableau 21 : Connexion du datalogger avec les onduleurs

11.4.7.3. Connexion à internet via câble Ethernet

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

- Ports pour la VPN : 22 et 1194
- Ports http : 80
- Ports DB : 3050
- Ports ftp : 20 et 21

La configuration de réseau local standard du dispositif est en DHCP et aucun port de communication ne doit être activé 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.

11.4.7.4. Connexion de l'unité d'alimentation et du bloc batterie au datalogger

Après avoir connecté le câble RS485 Half Duplex, il faut alimenter le datalogger en connectant le connecteur de l'unité d'alimentation fournie dans l'emballage à l'entrée MAIN PWR (12V DC - 1A).
 Pour prévenir les éventuels vides de tension et/ou l'absence d'énergie électrique, il est opportun de connecter également le bloc batterie présent lui aussi dans l'emballage. Ce dernier doit être connecté aux entrées +V_{bat} et GND du connecteur BATT PWR, respectivement positif et négatif (rouge à l'entrée +V_{bat} et noir à l'entrée GND).

Le bloc batterie (ZSM-UPS-001) peut être acheté séparément.

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

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



En particulier, pour les câbles de signal, il faut connecter le capteur, comme indiqué dans le tableau ci-dessous, en mode cascade avec les autres dispositifs du bus RS485.

CÔTÉ DATALOGGER	Signal BUS	CÔTÉ CAPTEUR (ZSM-IRR-TEMP-LM2)	CÔTÉ ONDULEUR
Borne D+	+	Borne RS485+/ B	Borne +Tx
Borne D-	-	Borne RS485-/ A	Borne -Tx

Pour l'alimentation du capteur, on pourra opter en revanche pour une connexion directe au datalogger, conformément au tableau ci-dessous, ou utiliser une alimentation extérieure +12 Vdc.

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

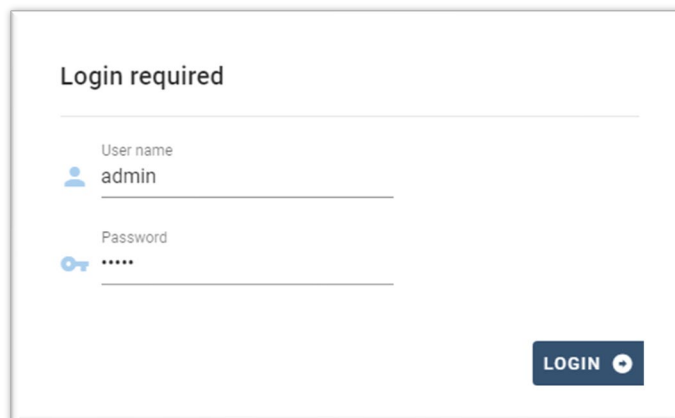
Tableau 22 : Connexion électrique du capteur au datalogger (alimentation)

La stabilité de la communication est garantie en termes de signal et d'alimentation, jusqu'à 200 m, en utilisant le câble RS485 type Te.Co. 15166 (2x2x0,22+1x0,22)ST/PU.

Pour les distances plus longues, il est conseillé d'effectuer la connexion au datalogger côté signal, et la connexion à l'alimentation +12V via une unité d'alimentation extérieure.

11.4.8. Configuration Datalogger

Se connecter au site dlconfig.it et s'identifier en utilisant les données temporaires Nom d'utilisateur = admin et Mot de passe = admin.



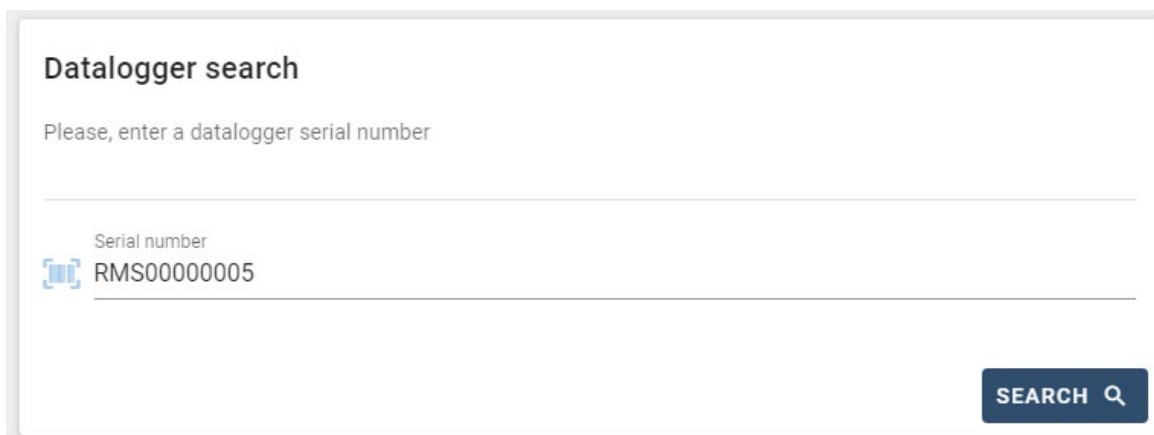
Login required

User name

Password

LOGIN

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



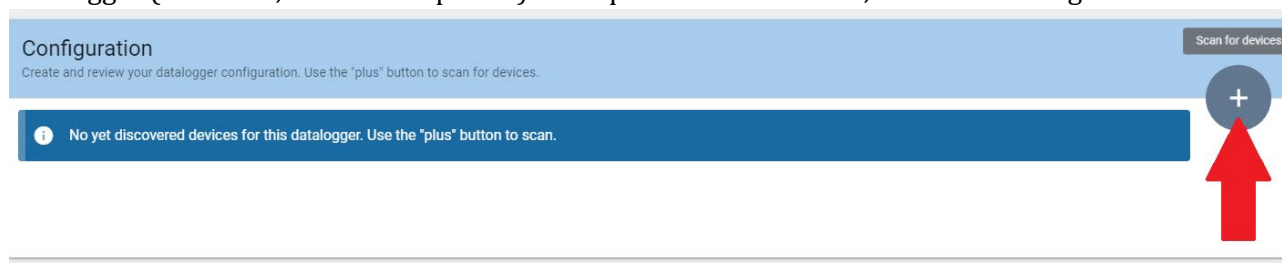
Datalogger search

Please, enter a datalogger serial number

Serial number

SEARCH

Ensuite, dans la page de configuration, il est possible de rechercher les dispositifs connectés au datalogger (onduleur, meter ou capteurs) en cliquant sur la touche +, comme sur la figure.



Configuration

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

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

+

Une fenêtre s'affiche où, pour chaque type de dispositif connecté, il faut effectuer une recherche spécifique, après avoir indiqué la plage d'adresses associées à ces dispositifs.

Scan

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

Device Type

- Sensor
- Meter
- Inverter

Vendor

Protocol

CANCEL

NEXT

S'il y a un Meter parmi les dispositifs connectés au Datalogger en question, il faudra sélectionner le type d'interface de communication meter/datalogger et le protocole de communication correspondant.

Scan

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

Device Type

Meter

Vendor

Algodue

Interface

- RS-485
- TCP

Protocol

CANCEL

NEXT

Scan

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

Device Type

Meter

Vendor

Algodue

Interface

RS-485

Protocol

- ASCII
- RTU

CANCEL

NEXT

Une fois cette opération terminée, il faut mettre à jour la nouvelle configuration en appuyant sur la touche « confirm », qui permettra de sauvegarder définitivement les dispositifs associés au datalogger.

Confirm changes

State

Confirming new

1

Total now

1

CONFIRM

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

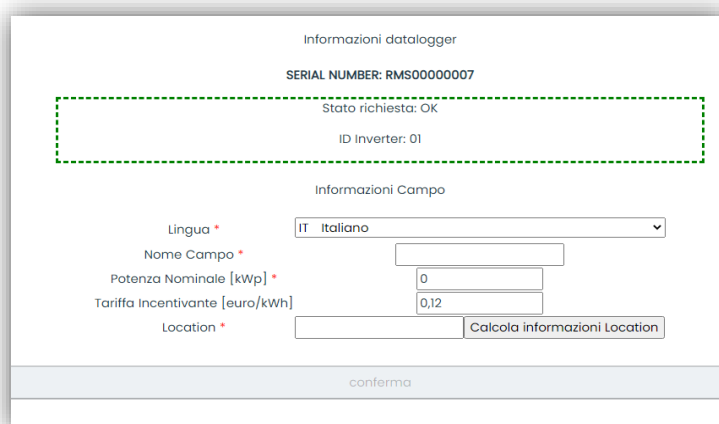
Configuration							
Create and review your datalogger configuration. Use the "plus" button to scan for devices.							
Device Type	Direction	Vendor	Interface	Protocol	Serial number	Slave Id	Status
Inverter		ZCS	RS-485	RTU	ZM1ES030JC4258	1	Saved

11.4.8.1. Configuration Datalogger sur le portail ZCS Azzurro

Accéder au portail ZCS Azzurro (<https://www.zcsazzurroportal.com>). Pour les nouveaux utilisateurs, cliquer sur « Sign up now » pour s'enregistrer sur le portail en saisissant l'e-mail, le nom d'utilisateur et le mot de passe de référence. Après avoir effectué la connexion au portail, cliquer sur la touche « panneau de configuration », sélectionner l'option « Créer champ avec Datalogger ». L'opération de « Création 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 de référence et appuyer sur la touche « check RMS ». Si le datalogger a été configuré correctement, une page s'ouvre où saisir les informations relatives au champ à installer.

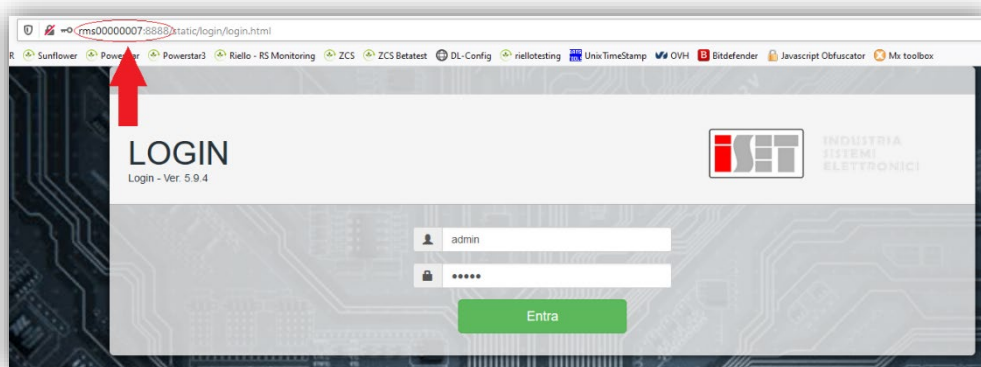


Après avoir indiqué l'« emplacement », là où se trouve le champ, il faut appuyer sur la touche « Calculer informations emplacement », pour permettre au système de trouver la latitude, la longitude et le fuseau horaire du système. À la fin, il faut appuyer sur « confirmer » pour terminer la configuration du champ. Il suffit d'attendre quelques minutes pour pouvoir observer le flux de données sur le portail ZCS Azzurro.

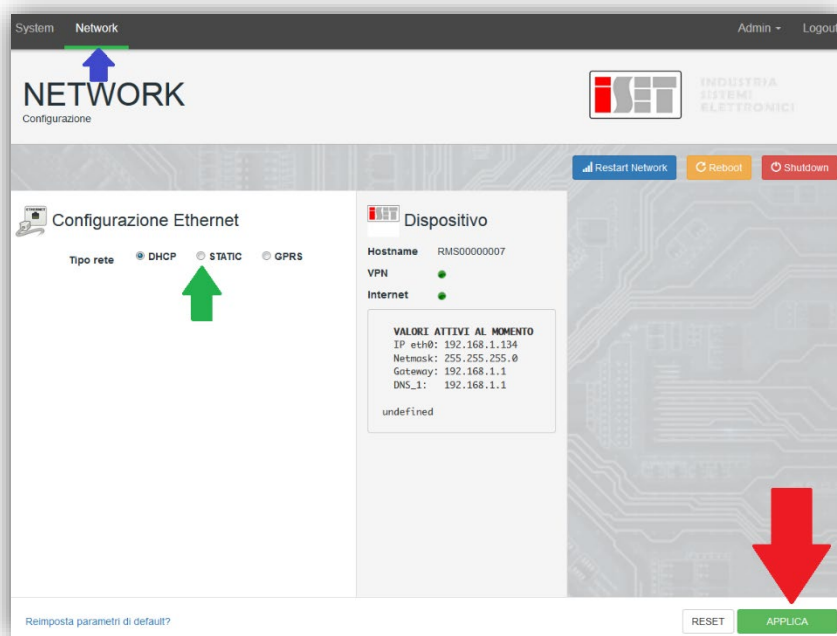
ATTENTION : La donnée concernant l'emplacement est fondamentale pour le fonctionnement correct du datalogger dans le système ZCS. Il faut le définir avec le plus grand soin.

11.4.8.2. Configuration de réseau

Au moment de l'achat, le Datalogger est configuré en DHCP, c'est-à-dire en configuration dynamique. Toutefois, si l'on veut utiliser pour le Datalogger une configuration statique, il est possible d'accéder à la page internet en utilisant le lien RMSxxxxxxx:8888, comme l'indique 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 network (voir [flèche bleue](#)) puis l'option « STATIC » (voir [flèche verte](#)).



Pour terminer l'opération, cliquer sur la touche « Appliquer » (voir **flèche rouge**).

11.4.9. Surveillance en mode local

Grâce au datalogger, il sera possible d'obtenir un système de surveillance supplémentaire (**surveillance en mode local**), 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.

11.4.9.1. Conditions pour l'installation de la surveillance en mode local

Pour que le système de surveillance soit installé en mode local, sur le datalogger, le client doit garantir que :

- Le datalogger est connecté en réseau local et à internet (la connexion à internet est nécessaire uniquement dans la phase d'installation et de configuration du système de surveillance en mode local).
- Une adresse statique est disponible (qu'il devra fournir), avec passerelle et masque de sous-réseau servant à afficher la page en mode local.

11.4.9.2. Caractéristiques de la surveillance en mode local

Avec la surveillance en mode local, il est possible, en aval de l'installation et de la configuration, de contrôler les paramètres fondamentaux du système photovoltaïque, même en l'absence de connexion à internet, depuis n'importe quel dispositif relié au même réseau local.

En particulier, il est possible de contrôler les puissances et l'énergie des onduleurs et des systèmes de stockage au cours des 7 derniers jours. De plus, il est possible de visualiser les éventuelles alarmes et d'autres informations telles que la température, le pic de puissance quotidienne, le gain et l'économie de CO₂.

Ci-après un exemple de page de surveillance en mode local.



Figure 245 : Exemple de page de surveillance en mode local

12. 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 la boîte du produit et à celle présente sur le site www.zcsazzurro.com.



THE INVERTER THAT LOOKS AT THE FUTURE

zcsazzurro.com



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

