USER'S MANUAL



AZZURRO ZCS

AZZURRO HUB

ZSM-HUB

ZUCCHETTI Centro Sistemi

GREEN INNOVATION

Azzurro HUB - système de surveillance et de contrôle

Manuel d'utilisation



Identification : GID-GE-MD-00
Rév. 04 du 19/06/24 - Application : GID

Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. - Division Green Innovation
Palazzo dell'Innovazione - Via Lungarno, 167
52028 Terranuova Bracciolini - Arezzo, Italie
Numéro de TVA 01262190513 – Numéro d'identification fiscale 03225010481 Code unique SDI SUBM70N
tél. +39 055 91971 - fax. +39 055 9197515

Registre du commerce IT12110P00002965 - Capital social : 100 000,00 € entièrement libéré
Registre des entreprises AR n° 03225010481 - REA AR - 94189
Entreprise certifiée
ISO 9001 - Certificat n° 9151 - CNSO - IT-17778
ISO 14001 - Certificat n° 1425 - CNSQ - IT-134812
EPD Italy - Certificats disponibles sur le lien epditaly.it

Sommaire

1. Consignes de sécurité préliminaires 7
1.1. Consignes de sécurité 7
2. Caractéristiques du produit 10
2.1. Présentation du produit 10
2.2. Serveur web local 10
2.3. Communication avec les appareils 10
2.4. Communication avec le portail 11
2.5. Description générale du produit 11
2.5.1. Détails sur la version A (Ver. A) 11
2.5.2. Détails sur la version B (Ver. B) 14
2.6. Connecteur d'alimentation [E] 16
2.7. Connecteur Ethernet [D] 17
3. Schémas d'installation 18
3.1. Schéma d'installation avec onduleur ZCS pour stockage 19
3.2. Schéma d'installation avec onduleur ZCS photovoltaïque 3PH pur 20
3.3. Schéma d'installation avec ZCS HUB comme EMS 22
3.4. Schéma d'installation avec uniquement le ZCS Power Magic 25
3.5. Schéma d'installation avec capteurs (TA) connectés directement à l'Azzurro HUB 26
3.6. Schéma d'installation avec PSC100 (uniquement avec les onduleurs 250KTL-HV Z0 / 330KTL-HV Z0 / 350KTL-HV Z0) 28
3.7. Schéma d'installation avec CCI 30
4. Connexion à des appareils externes 32
4.1. Connexion aux bornes de recharge de la série VITA 32
4.2. Connexion aux bornes de recharge de la série CARO 34
4.2.1. Configuration logicielle - série CARO 39
4.3. Connexion à un variateur ZCS de la série V3-HYD 3PH 43
4.4. Raccordement à un variateur ZCS de la série ZP1 (One and All) 44
4.5. Raccordement à un onduleur ZCS de la série HP 45

4.6. Raccordement à un variateur ZCS de la série BZT5000 46
4.7. Connexion à un onduleur ZCS de la série ZP3 (One and All)....47
4.8. Raccordement aux compteurs ZCS 3PH et 1PH (ZSM-METER-DDSU/ ZSM-METER-DTSU) ...48
4.8.2. Réglages du compteur ZSM-METER-DTSU 50
4.9. Raccordement du capteur de rayonnement et de température ZSM-IRR-TEMP-LM5 53
4.10. Raccordement aux pompes à chaleur ZCS Azzurro....55
4.11. Raccordement au chauffe-eau à pompe à chaleur ZCS Azzurro....57
5. Première mise en service et configuration de l'Azzurro HUB....60
5.1. Étape 1 – Connexion à un point d'accès 60
5.2. Étape 2 – Configuration guidée par un assistant 61
5.2.1. Étape 3 – Horloge interne et connectivité 62
5.2.2. Étape 4 – Connexion au réseau Wi-Fi 63
5.2.3. Étape 5 – Test de connectivité 65
5.2.4. Étape 6 – Installation....66
5.2.5. Étape 7 – Appareils connectés 68
5.2.6. Étape 8 - Fonction d'injection 0 69
5.2.7. Étape 9 - Sélection des normes de raccordement de l'onduleur....70
5.2.8. Étape 10 - Fin de la procédure 71
5.2.9. Étape 11 – Configuration du PSC100 71
5.2.10. Réglages des fonctions spéciales (EMS, CCI, contacts secs, autres) 73
5.2.11. Mise à jour du micrologiciel via un serveur web 77
6. Désinstallation 79
6.1. Étapes de désinstallation 79
6.2. Emballage 79
6.3. Stockage 79
6.4. Mise au rebut 79
7. Conditions générales de garantie 80

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'appareil.

Conservez ces instructions !

Le présent manuel doit être considéré comme faisant partie intégrante de l'équipement et doit être accessible à tout moment à toute personne utilisant cet équipement. Le manuel doit toujours accompagner l'équipement, même lorsqu'il est cédé à un autre utilisateur ou transféré vers une autre installation.

Déclaration de droits d'auteur

Les droits d'auteur de ce manuel appartiennent à Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. Il est interdit à toute autre entreprise ou personne de le copier, en tout ou en partie (y compris les logiciels, etc.), de le reproduire ou de le distribuer sous quelque forme ou par quelque canal que ce soit sans l'autorisation de Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. Tous droits réservés. ZCS se réserve le droit d'interprétation finale. Le présent manuel est susceptible d'être modifié en fonction des retours d'expérience des utilisateurs, des installateurs ou des clients. Veuillez consulter notre site web http://www.zcsazzurro.com pour obtenir la version la plus récente.

Assistance technique

ZCS propose un service d'assistance et de conseil technique accessible en envoyant une demande directement depuis le site web www.zcsazzurro.com
Pour l'Italie, le numéro vert suivant est disponible : 800 72 74 64.

Avant-propos

Informations générales

Veuillez lire attentivement ce 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 de l'appareil.

Champ d'application

Le présent manuel décrit le montage, l'installation, les raccordements électriques, la mise en service, l'entretien et le dépannage du système « Azzurro HUB ». Conservez ce manuel de manière à ce qu'il soit accessible à tout moment.

Public visé

Le présent manuel est destiné au personnel technique qualifié (installateurs, techniciens, électriciens, personnel d'assistance technique ou toute personne qualifiée et certifiée pour intervenir sur une installation électrique), chargé de l'installation et de la mise en service. Le manuel s'adresse également aux utilisateurs finaux qui y trouveront des informations utiles sur la gestion de leur installation via le système « Azzurro-HUB ».

Symboles utilisés

Le présent manuel fournit des informations permettant d'intervenir en toute sécurité et utilise certains symboles afin de garantir la sécurité du personnel et du matériel, ainsi qu'une utilisation efficace pendant le fonctionnement normal.
Il est important de bien comprendre ces informations afin d'éviter tout accident et tout dommage matériel. Veuillez prendre connaissance des symboles ci-dessous, utilisés dans le présent manuel.

 **Danger**	**Danger :** indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas résolue ou évitée, peut entraîner des blessures graves, des lésions corporelles ou la mort
 **Avertissement**	**Avertissement :** indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas résolue ou évitée, peut entraîner des blessures graves, des lésions corporelles ou la mort

 **Attention**	**Attention :** indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas résolue ou évitée, peut entraîner des blessures légères ou modérées
 **Attention**	**Attention :** indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas résolue ou évitée, peut entraîner des dommages à l'installation, à des objets ou à d'autres éléments
 **Remarque**	**Remarque :** conseils importants pour un fonctionnement correct et optimal du produit

1. Consignes de sécurité préliminaires

 **Remarque**	**En cas de doute ou de difficulté à lire et à comprendre les informations suivantes, veuillez contacter Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. via les canaux officiels prévus à cet effet**

1.1. Consignes de sécurité

Ce chapitre présente principalement les consignes de sécurité à respecter lors de l'installation et de l'utilisation de l'équipement.
Lisez et comprenez les consignes du présent manuel et familiarisez-vous avec les symboles de sécurité correspondants figurant dans ce chapitre ; ce n'est qu'après cela que vous pourrez commencer à installer et à mettre en service les équipements. Toutes les opérations d'installation doivent être effectuées par un électricien qualifié et compétent.
Contactez le centre de service après-vente agréé le plus proche si une réparation ou un entretien s'avère nécessaire. Contactez le distributeur pour obtenir des informations sur le centre de service après-vente agréé le plus proche. N'effectuez PAS de réparations vous-même ; cela pourrait entraîner des blessures ou des dommages.

Personnel qualifié

S'assurer que l'opérateur dispose des compétences et de la formation nécessaires pour accomplir sa mission. Le personnel chargé de l'utilisation et de l'entretien de l'équipement doit être compétent, informé et familiarisé avec les activités décrites, et posséder les connaissances adéquates pour interpréter correctement le contenu du présent manuel. Pour des raisons de sécurité, seul un électricien qualifié, ayant reçu la formation requise et/ou ayant démontré les compétences et connaissances nécessaires à l'installation et à l'entretien de l'appareil, est habilité à installer ce système. Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. décline toute responsabilité en cas de dommages matériels ou de blessures corporelles résultant d'une utilisation incorrecte de l'appareil.
Ne tentez en aucun cas de réparer ou de remplacer des composants du système en l'absence de personnel qualifié.

Conditions d'installation

Installez et mettez en service le système conformément aux instructions suivantes. Choisissez un emplacement adapté à l'installation d'équipements électriques. Prévoyez suffisamment d'espace pour faciliter d'éventuelles interventions de maintenance.

Conditions de transport

Si vous constatez des problèmes d'emballage susceptibles d'endommager le système ou en cas de dommages visibles, veuillez contacter immédiatement la société de transport responsable. Si nécessaire, demandez l'aide d'un installateur ou de Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. Le transport du matériel, en particulier par la route, doit être effectué à l'aide de moyens adaptés afin de protéger les composants (notamment les composants électroniques) contre les chocs violents, l'humidité, les vibrations, etc.

Raccordements électriques

Toutes les réglementations électriques en vigueur en matière de prévention des accidents doivent être respectées.

 **Danger**	**Avant le raccordement électrique, veillez à couper correctement la tension sur les câbles de raccordement CA**
 **Avertissement**	**Toutes les opérations d'installation doivent être effectuées exclusivement par un électricien professionnel !** **Celui-ci doit être qualifié, lire attentivement le présent manuel et en comprendre les différents chapitres**
 **Remarque**	**Il est interdit de retirer l'étiquette d'information ou de modifier le système** **Dans le cas contraire, ZCS n'accordera aucune garantie ni assistance**

Fonctionnement

N'utilisez pas le produit s'il présente des défauts, des fissures, des éraflures ou des fuites ; contactez plutôt votre revendeur ou notre personnel.

⚠ **Danger**	**Tout contact avec le réseau électrique ou la borne de l'appareil peut provoquer une électrocution ou un incendie !** • Ne touchez pas la borne ni le conducteur raccordé au réseau électrique. • Respectez toutes les instructions et les consignes de sécurité relatives au raccordement au réseau
⚠ **Avertissement**	**En cas de dysfonctionnement :** • Coupez l'alimentation électrique en entrée et en sortie

Entretien et réparation

Veillez à ce que le système reste propre et sec ; si un nettoyage s'avère nécessaire, utilisez un chiffon propre et sec.

Étiquette du produit :



Figure1- Étiquettes présentes sur le système

2. Caractéristiques du produit

2.1. Présentation du produit

Azzurro HUB est un système de contrôle capable de communiquer avec les bornes de recharge pour véhicules électriques de la série Azzurro, avec les onduleurs photovoltaïques et hybrides de la série Azzurro, ainsi qu'avec les systèmes à pompe à chaleur de la série Azzurro. Il permet également de mesurer la consommation, de surveiller l'installation, de limiter la puissance injectée dans le réseau et de contrôler les charges domestiques grâce à l'utilisation de capteurs accessoires, de compteurs externes et de sorties numériques.

2.2. Serveur web local

À la mise sous tension, l'Azzurro HUB met à disposition un point d'accès Wi-Fi/BT auquel il est possible de se connecter en scannant le code QR présent sur le produit.
Une fois connecté au point d'accès, le serveur web de configuration du produit s'ouvre automatiquement ; il est également accessible à l'adresse IP 192.168.20.1:55560

Après la première connexion au routeur (Ethernet ou Wi-Fi), le serveur web est également accessible en saisissant dans un navigateur l'adresse IP attribuée par le routeur, en utilisant le port 55560 (par exemple : 192.168.1.100:55560)

2.3. Communication avec les appareils

La communication avec les bornes de recharge pour véhicules peut s'effectuer, selon le modèle, via le port série CAN dédié (jusqu'à 8 appareils maximum pour la série VITA), via le port série RS485 (jusqu'à 32 appareils pour la série Caro) ou via Modbus TCP (série DC), jusqu'à 32 appareils maximum.

La communication avec les onduleurs peut s'effectuer via un port série RS485 dédié ; il est possible de connecter jusqu'à 32 onduleurs à l'Azzurro HUB.

La communication avec les compteurs de mesure peut s'effectuer via un port série RS485 dédié ; il est possible de connecter jusqu'à 32 compteurs à l'Azzurro HUB.

La communication avec les systèmes à pompe à chaleur peut s'effectuer via un port série RS485 dédié ; il est possible de connecter jusqu'à 32 systèmes à pompe à chaleur à l'Azzurro HUB.

2.4. Communication avec le portail

Pour la communication avec le portail web/l'application mobile, il est nécessaire de disposer d'une connexion Internet à laquelle connecter l'Azzurro HUB.
L'Azzurro HUB peut être connecté à n'importe quel routeur via le connecteur RJ45 situé sur le dessus de l'appareil ou via une connexion Wi-Fi.

2.5. Description générale du produit

L'Azzurro HUB s'installe sur un rail DIN (6 modules d'encombrement) et est alimenté par le réseau CA 230 V. Ses connexions permettent de raccorder les accessoires, les bornes de recharge, les onduleurs de la série Azzurro ainsi que les alimentations nécessaires.

Il existe deux versions matérielles de l'Azzurro, dénommées :

- **Ver. A**
- **Ver. B**

Ces versions diffèrent par le nombre et le type de connecteurs présents, mais pas par leurs fonctionnalités.

2.5.1. Détails sur la version A (Ver. A)

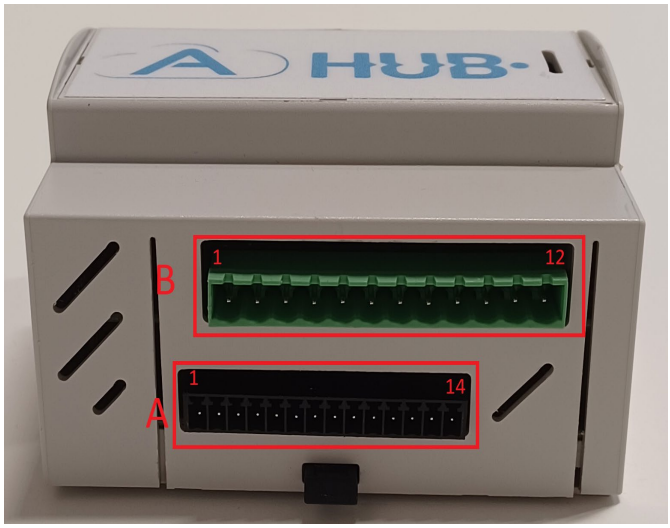


Figure2– vue du dessous de l'appareil pour la Ver. A

Le système comprend un bornier à 14 broches (A) situé dans la partie inférieure pour les raccordements des appareils (onduleurs, compteurs, boîtiers muraux, etc.) et un bornier à 12 broches (B) pour les sorties (relais – contacts secs).

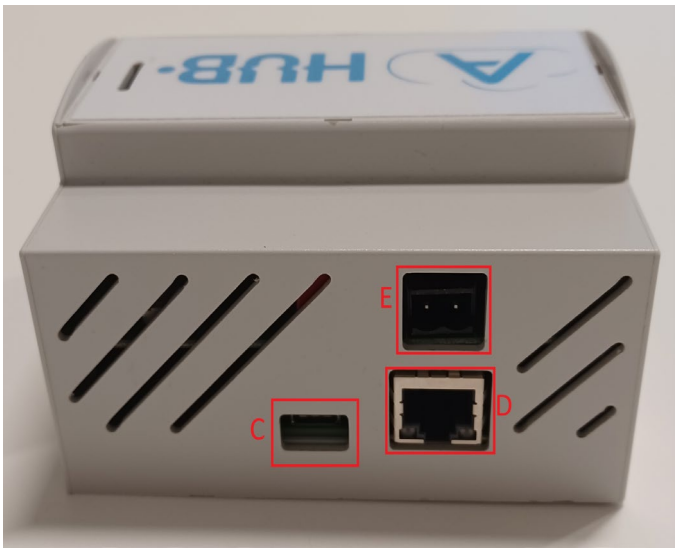


Figure3– Vue supérieure de l'appareil pour la Ver. A

Dans la partie supérieure se trouvent : le connecteur d'alimentation CA 230 V [E], le connecteur USB-C [C] pour de futures extensions, le connecteur RJ45 [D] pour la connexion Ethernet.

Brochage du connecteur **à 14 broches [A]** :

BROCHE Azzurro HUB [A]	Description des broches de l'Azzurro HUB [A]	Description du périphérique externe associable	Connecteur sur le périphérique externe	Broches sur le périphérique externe
1	CAN-L	Boîtier mural CAN	RJ45 pour connexion CAN	5
2	CAN-H	Boîtier mural CAN	RJ45 pour connexion CAN	4
3	Entrée analogique 1+	sonde de température PT100/PT1000	/	/
4	Entrée analogique 1-	sonde de température PT100/PT1000	/	/
5	CT de commutation +	capteur de courant pour point de commutation, rapport de transformation 3000:1 (max. 80 A sur le primaire)	/	/
6	Transformateur de courant de dérivation -	capteur de courant pour point de commutation, rapport de transformation	/	/

		3000:1 (max. 80 A sur le primaire)		
7	CT de production +	capteur de courant pour production externe, rapport de transformation 3 000:1 (max. 80 A sur le primaire)	/	/
8	CT de production -	capteur de courant pour production externe, rapport de transformation 3 000:1 (max. 80 A sur le primaire)	/	/
9	RS485 3 A	Compteur externe	RS485	24
10	RS485 3B	Compteur externe	RS485	25
11	RS485 2A	Wallbox série CARO	RS485	RS485 A
		Pompes à chaleur	RS485	RS485 A
		Chauffe-eau à pompe à chaleur	RS485	RS485 A
12	RS485 2B	Wallbox série CARO	RS485	RS485 B
		Pompes à chaleur	RS485	RS485 B
		Chauffe-eau à pompe à chaleur	RS485	RS485 B
13	RS485 1A	Onduleur Azzurro série V3 ou HYD 3PH	COM	1-2
		Onduleur Azzurro HYD 1PH série HP	COM	5
		Onduleur Azzurro HYD 1PH série ZP1	COM	2
14	RS485 1B	Onduleur Azzurro série V3 ou HYD 3PH	COM	3-4
		Onduleur Azzurro HYD 1PH série HP	COM	6
		Onduleur Azzurro HYD 1PH série ZP1	COM	3

Brochage du connecteur **à 12 broches [B]** :

PIN Azzurro HUB [B]	Description des broches de l'Azzurro HUB [B]	1. Caractéristiques
1	Sortie relais 1 NC	3 A / 230 V CA 3 A / 48 V CC
2	Sortie relais 1 COM	
3	Sortie relais 1 NO	
4	Sortie relais 2 NF	
5	Sortie relais 2 COM	
6	Sortie relais 2 NO	
7	Sortie relais 3 NC	
8	Sortie relais 3 COM	
9	Sortie relais 3 NO	
10	Sortie relais 4 NC	
11	Sortie relais 4 COM	

12	Sortie relais 4 NO	

Il est possible de raccorder à ce connecteur des câbles dont la section maximale recommandée est de 1,5 mm^2 .

2.5.2. Détails sur la version B (Ver. B)

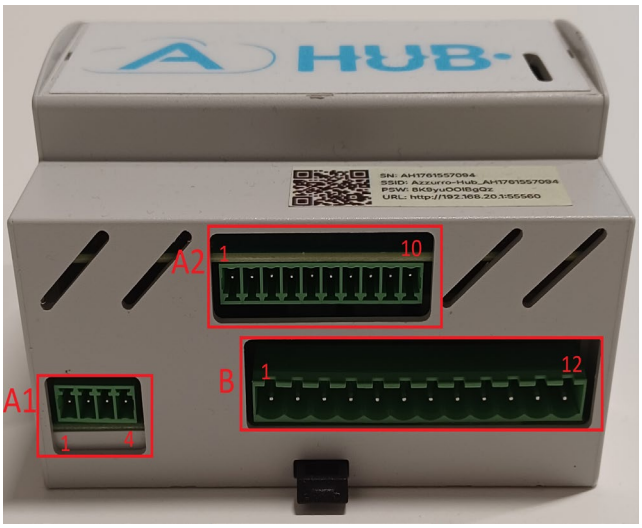


Figure4– vue de dessous de l'appareil pour la Ver. B

Dans la partie inférieure, le système comprend deux borniers, l'un à 4 broches (A1) et l'autre à 10 broches (A2) pour les raccordements des appareils (onduleur, compteur, boîtier mural, etc.) et un bornier à 12 broches (B) pour les sorties (relais - contact sec).

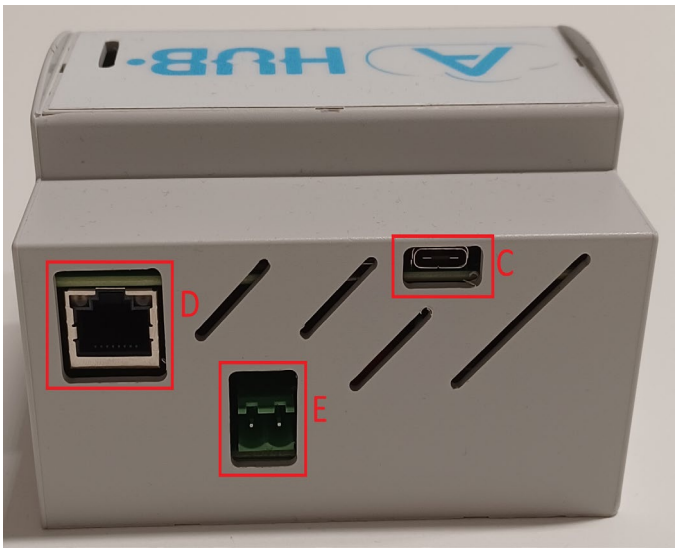


Figure5– Vue supérieure de l'appareil pour la version B

La partie supérieure comprend : le connecteur RJ45 [D] pour la connexion Ethernet, le connecteur USB-C [C] pour de futures extensions, le connecteur d'alimentation CA 230 V [E].

Brochage du connecteur **à 4 broches [A1]** :

Broche Azzurro HUB [A1]	Description des broches de l'Azzurro HUB [A1]	Description du périphérique externe pouvant être connecté	Connecteur sur le périphérique externe	Broches sur le périphérique externe
1	CT de commutation +	capteur de courant pour point de commutation, rapport de transformation 3 000:1 (max. 80 A sur le primaire)	/	/
2	Transformateur de courant de commutation -	capteur de courant pour point de commutation, rapport de transformation 3 000:1 (max. 80 A sur le primaire)	/	/
3	Transformateur de courant de production +	capteur de courant pour point de commutation, rapport de transformation 3 000:1 (max. 80 A sur le primaire)	/	/
4	CT de production -	capteur de courant pour point de commutation, rapport de transformation 3 000:1 (max. 80 A sur le primaire)	/	/

Réalignement du connecteur **à 10 broches [A2]** :

Broche Azzurro HUB [A2]	Description des broches de l'Azzurro HUB [A2]	Description du périphérique externe pouvant être connecté	Connecteur sur le périphérique externe	Broches sur le périphérique externe
1	Entrée analogique 1+	sonde de température PT100/PT1000	/	/
2	Entrée analogique 1-	sonde de température PT100/PT1000	/	/
3	RS485 1A	Onduleur Azzurro série V3 ou HYD 3PH	COM	1-2
		Onduleur Azzurro HYD 1PH série HP	COM	5
		Onduleur Azzurro HYD 1PH série ZP1	COM	2

4	RS485 1B	Onduleur Azzurro série V3 ou HYD 3PH	COM	3-4
		Onduleur Azzurro HYD 1PH série HP	COM	6
		Onduleur Azzurro HYD 1PH série ZP1	COM	3
5	RS485 3 A	Compteur externe	RS485	24
6	RS485 3B	Compteur externe	RS485	25
7	RS485 2A	Wallbox série CARO	RS485	RS485 A
		Pompes à chaleur	RS485	RS485 A
		Chauffe-eau à pompe à chaleur	RS485	RS485 A
8	RS485 2B	Wallbox série CARO	RS485	RS485 B
		Pompes à chaleur	RS485	RS485 B
		Chauffe-eau à pompe à chaleur	RS485	RS485 B
9	CAN-H	Boîtier mural CAN	RJ45 pour connexion CAN	5
10	CAN-L	Boîtier mural CAN	RJ45 pour connexion CAN	4

Réglage des broches du connecteur **à 12 broches [B]** :

PIN Azzurro HUB [B]	Description des broches du HUB Azzurro [B]	1. Caractéristiques
1	Sortie relais 1 NC	3 A / 230 V CA 3 A / 48 V CC
2	Sortie relais 1 COM	
3	Sortie relais 1 NO	
4	Sortie relais 2 NC	
5	Sortie relais 2 COM	
6	Sortie relais 2 NO	
7	Sortie relais 3 NC	
8	Sortie relais 3 COM	
9	Sortie relais 3 NO	
10	Sortie relais 4 NC	
11	Sortie relais 4 COM	
12	Sortie relais 4 NO	

Il est possible de raccorder à ce connecteur des câbles dont la section maximale recommandée est de ^{1},5 mm^{2} .

2.6. Connecteur d'alimentation [E]

Ce connecteur permet de raccorder une alimentation 230 V 50 Hz ; la section maximale recommandée pour le câble est de^{1,5} mm^{2} .

2.7. Connecteur Ethernet [D]

Le connecteur Ethernet, équipé de deux LED, permet la connexion au réseau par câble.
Tous les appareils Azzurro HUB sont déjà prééquipés pour une connexion aussi bien via le Wi-Fi intégré que par câble.

3. Schémas d'installation de l'

Ce chapitre décrit les raccordements électriques du système.
Veuillez lire attentivement cette section avant de raccorder les câbles.
Lors des phases d'installation, de réparation et d'entretien du produit, les normes locales, régionales et nationales doivent être respectées.

Attention	**Avant d'effectuer les raccordements électriques, assurez-vous qu'il n'y a pas de courant alternatif. Zucchetti Centro Sistemi Spa décline toute responsabilité quant aux conséquences résultant d'une utilisation inappropriée de ce produit. L'installation doit être effectuée par un professionnel qualifié disposant des compétences et des connaissances nécessaires en matière de construction, d'installation et de fonctionnement des composants électriques, et ayant suivi une formation à la sécurité afin de reconnaître et d'éviter les dangers potentiels.**
Attention	**L'installation et l'entretien doivent être effectués par des techniciens ou des électriciens professionnels.**

Remarque	**Pour des raisons de sécurité, veillez à utiliser des câbles correctement dimensionnés, sinon le courant peut provoquer un échauffement excessif ou des surcharges, pouvant aller jusqu'à provoquer des incendies.**

Procédure de raccordement des câbles d'alimentation

1) Avant de commencer toute opération, assurez-vous de travailler en toute sécurité en vérifiant l'absence de tension sur les câbles.
2) Retirez la gaine de protection sur une longueur appropriée, comme indiqué sur la figure (A : 80~100 mm ; B : 6~8 mm) ;

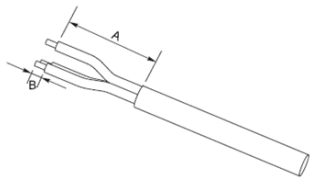


Figure6– Raccordement des câbles d'alimentation CA

3) Raccorder le câble à l'entrée prévue à cet effet (connecteur E – voir le chapitre «2.6 »).

3.1. Schéma de l'installation avec onduleur ZCS pour stockage

TYPE D'ONDULEUR	MODÈLE D'ONDULEUR COMPATIBLE
1PH	BZT5000 - Retrofit
1PH	HYD 3000-ZSS HP/HYD 6000-ZSS HP
1PH	HYD 3000/HYD 6000 ZP1 – One and All
3PH	HYD 5000/HYD 12000 ZP3 – One and All
3PH	HYD 5000 ZSS/HYD 20000 ZSS
3PH	HYD 30000 ZSR/ HYD 60000 ZSR

Le schéma ci-dessous est recommandé lorsque l'installation comporte un ou plusieurs onduleurs de stockage (monophasés ou triphasés) de la gamme ZCS Azzurro indiqués dans le tableau ci-dessus.

Ce type de raccordement permet :

a – la surveillance et le contrôle des onduleurs photovoltaïques ZCS via une connexion RS485 avec l'Azzurro HUB (envoi de données vers le portail et fonctions d'injection contrôlée)
b – la lecture de la production photovoltaïque des onduleurs ZCS ou d'autres marques que ZCS via un compteur appelé « EXT Production Meter » et connecté à l'onduleur hybride ZCS Master de la chaîne
c – la lecture de la puissance échangée avec le réseau via un compteur appelé « POD meter » et connecté à l'hybride maître de la chaîne
d – lecture des données de puissance totale de l'installation et surveillance des différents hybrides ZCS via une connexion RS485 avec l'Azzurro HUB
e – contrôle et relevé des bornes de recharge via une connexion RS485 ou CAN (selon le modèle de borne utilisé) avec l'Azzurro HUB

Connexions et configurations nécessaires :

- Connexions RS485 entre l'Azzurro HUB et les onduleurs photovoltaïques et hybrides ZCS via le port RS4851 (broches RS4851A et RS4851B) indiqué dans les tableaux des connecteurs des paragraphes2.5.1 et 2.5.2
- Connexions RS485 entre l'Azzurro HUB et les wallbox de la série CARO via le port RS4852 (broches RS4852A et RS4852B) indiqué dans les tableaux des connecteurs des paragraphes2.5.1 et 2.5.2
- Connexions CAN entre l'Azzurro HUB et les wallbox de la série VITA via le port CAN (broches CAN-H et CAN-L) indiqué dans les tableaux des connecteurs des paragraphes2.5.1 et 2.5.2
- Réglage sur le serveur web de configuration d'Azzurro HUB du « mode de surveillance » sur « Inverter Master – Utiliser l'onduleur pour la surveillance PCC », afin que les relevés de l'échange soient prélevés sur le compteur connecté à l'onduleur hybride maître (voir5.2.4)

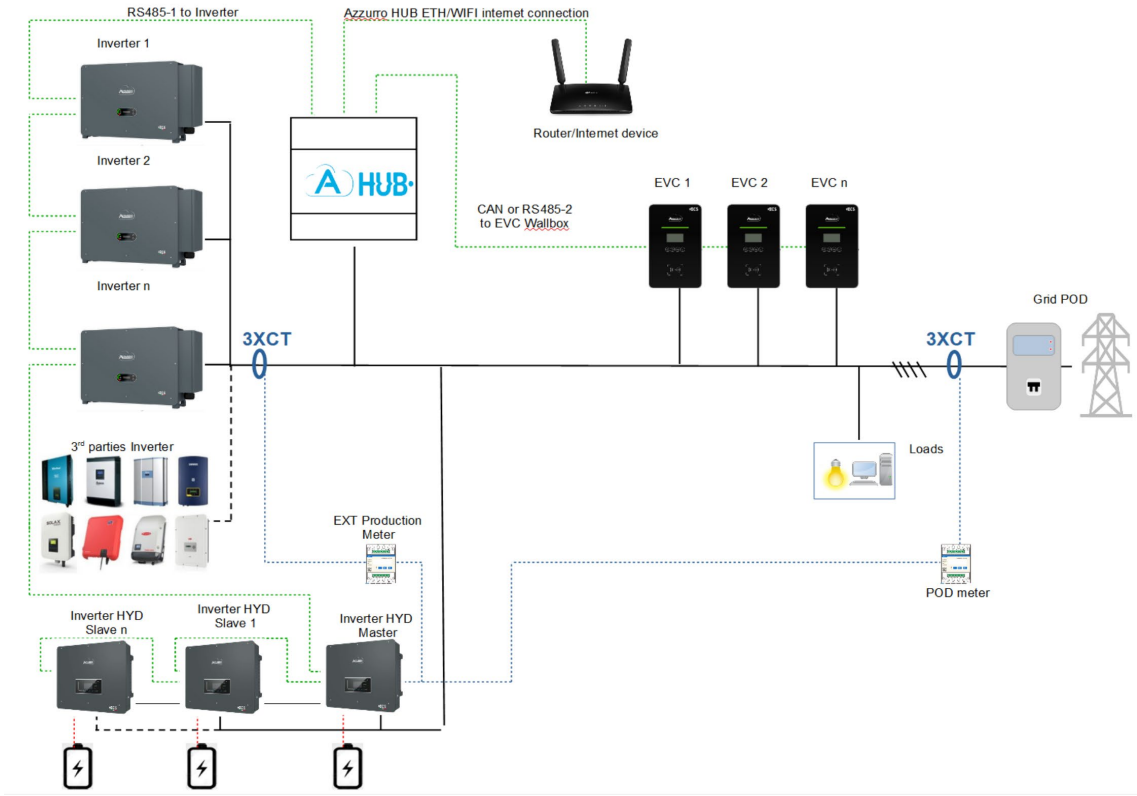


Figure7– Schéma de l'installation avec un ou plusieurs onduleurs hybrides ZCS

3.2. Schéma d'installation avec onduleur ZCS purement photovoltaïque triphasé

TYPE D'ONDULEUR	MODÈLE D'ONDULEUR COMPATIBLE
3PH	3.3KTL-V3/3PH 12KTL-V3
3PH	15 000 TL-V3/3PH 24 000 TL-V3
3PH	25KTL-V3/3PH 50KTL-V3
3PH	60KTL-V3/3PH 80KTL-V3
3PH	80KTL-LV/110KTL-LV
3PH	100KTL-V4/110KTL-V4
3PH	100KTL-HV/136KTL-HV
3PH	250KTL-HV/255KTL-HV
3PH	250KTL-HV Z0 / 330KTL-HV Z0 / 350KTL-HV Z0

Utilisez ce schéma lorsque l'installation comprend des onduleurs photovoltaïques (3PH) de la gamme ZCS Azzurro indiqués dans le tableau ci-dessus, mais aucun onduleur hybride.

Ce type de raccordement permet :

a – la surveillance et le contrôle des onduleurs photovoltaïques ZCS via une connexion RS485 avec l'Azzurro HUB (envoi des données vers le portail et fonctions d'injection contrôlée)
b – la lecture de la production photovoltaïque des onduleurs d'autres marques que ZCS via un compteur appelé « EXT Production Meter » et connecté à l'Azzurro HUB (l'HUB prend en charge jusqu'à 4 compteurs de production externes)
c – la lecture de la puissance échangée avec le réseau via un compteur appelé « POD meter » et connecté à l'Azzurro HUB
d – contrôle et relevé des bornes de recharge via une connexion RS485 ou CAN (selon le modèle de borne utilisé) avec l'Azzurro HUB

Connexions et configurations nécessaires :

- Connexions RS485 entre l'Azzurro HUB et les onduleurs photovoltaïques ZCS via le port RS4851 (broches RS4851A et RS4851B) indiqué dans les tableaux des connecteurs des paragraphes2.5.1 et 2.5.2
- Connexions RS485 entre l'Azzurro HUB et les wallbox de la série CARO via le port RS4852 (broches RS4852A et RS4852B) indiqué dans les tableaux des connecteurs des paragraphes2.5.1 et 2.5.2
- Connexions CAN entre l'Azzurro HUB et les wallbox de la série VITA via le port CAN (broches CAN-H et CAN-L) indiqué dans les tableaux des connecteurs des paragraphes2.5.1 et 2.5.2
- Connexions RS485 entre l'Azzurro HUB et le compteur de mesure via le port RS4853 (broches RS4853A et RS4853B) indiqué dans les tableaux des connecteurs des paragraphes2.5.1 et 2.5.2
- Réglage, sur le serveur web de configuration de l'Azzurro HUB, du « mode de surveillance » sur « Meter Master – Utiliser le compteur (adresse Modbus 1) pour la surveillance PCC », afin que les relevés d'échange soient prélevés sur le compteur connecté au maître hybride (voir5.2.4)

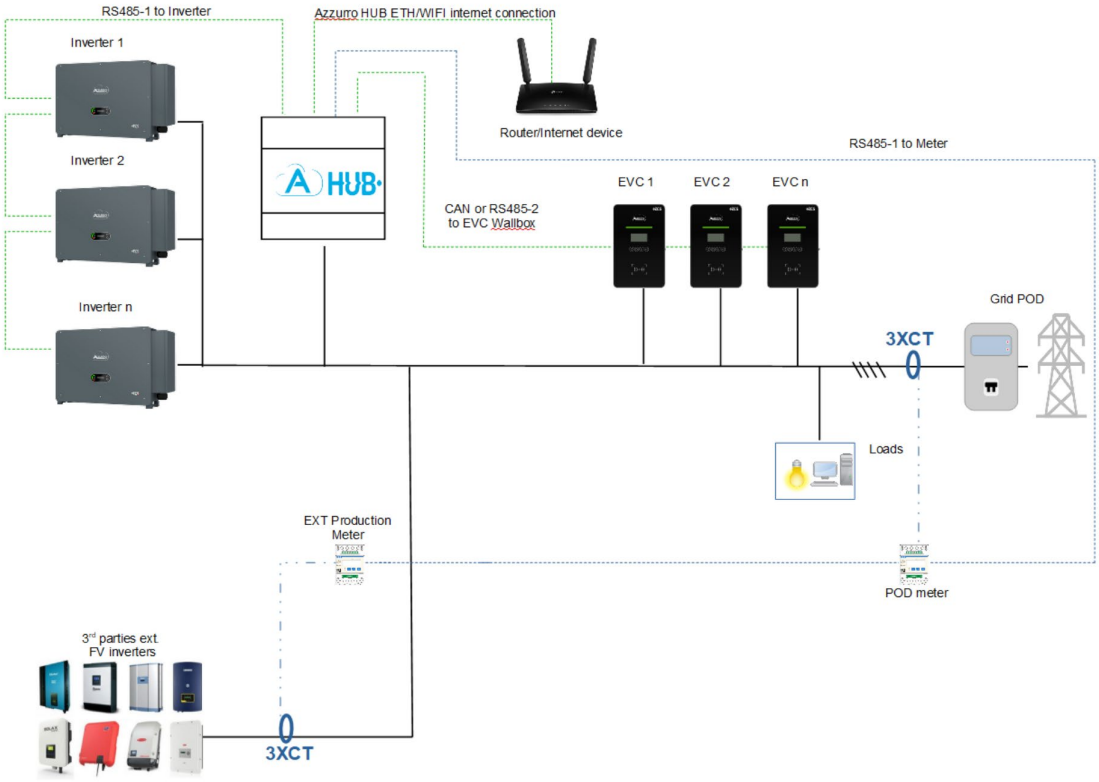


Figure8– Schéma de l'installation avec un ou plusieurs onduleurs photovoltaïques purs ZCS

3.3. Schéma d'installation avec ZCS HUB en tant qu'EMS

Le schéma ci-dessous est recommandé en présence de systèmes de stockage ou d'hybrides ZCS de familles différentes, qui ne peuvent pas être connectés en mode maître en raison de distances importantes, ou chaque fois qu'il est nécessaire d'utiliser le HUB comme contrôleur de système EMS (Energy Management System)

Ce type de raccordement permet :

a – la surveillance et le contrôle des onduleurs photovoltaïques et hybrides ZCS via une connexion RS485 avec l'Azzurro HUB (envoi de données vers le portail et fonctions d'injection contrôlée)
b – relevé de la production photovoltaïque des onduleurs d'autres marques que ZCS à l'aide d'un compteur appelé « EXT Production Meter » et connecté à l'Azzurro HUB (l'HUB prend en charge jusqu'à 4 compteurs de production externes)
c – lecture de la puissance échangée avec le réseau via un compteur appelé « POD meter » et connecté à l'Azzurro HUB
d – contrôle et relevé des bornes de recharge via une connexion RS485 ou CAN (selon le modèle de borne utilisé) avec l'Azzurro HUB

e – fonction de surveillance et de contrôle des modèles Power Magic via une connexion au réseau LAN de l'Azzurro HUB et des Power Magic (configuration avec une adresse IP statique pour les Power Magic)

Connexions et configurations nécessaires :

- Connexions RS485 entre l'Azzurro HUB et les onduleurs photovoltaïques ZCS et hybrides via le port RS4851 (broches RS4851A et RS4851B) indiqué dans les tableaux des connecteurs des paragraphes2.5.1 et 2.5.2
- Connexions RS485 entre l'Azzurro HUB et les wallbox de la série CARO via le port RS4852 (broches RS4852A et RS4852B) indiqué dans les tableaux des connecteurs des paragraphes2.5.1 et 2.5.2
- Connexions CAN entre l'Azzurro HUB et les wallbox de la série VITA via le port CAN (broches CAN-H et CAN-L) indiqué dans les tableaux des connecteurs des paragraphes2.5.1 et 2.5.2
- Connexions RS485 entre l'Azzurro HUB et le compteur de mesure via le port RS4853 (broches RS4853A et RS4853B) indiqué dans les tableaux des connecteurs des paragraphes2.5.1 et 2.5.2
- Configuration, sur le serveur web de configuration de l'Azzurro HUB, du « mode de surveillance » sur « Meter Master – Utiliser le compteur (adresse Modbus 1) pour la surveillance PCC », afin que les relevés de l'échange soient prélevés sur le compteur connecté au maître hybride (voir5.2.4)
- Configuration du mode EMS (voir5.2.10)
- Désactiver les « paramètres parallèles » sur les onduleurs hybrides et ne pas les connecter en mode maître/esclave

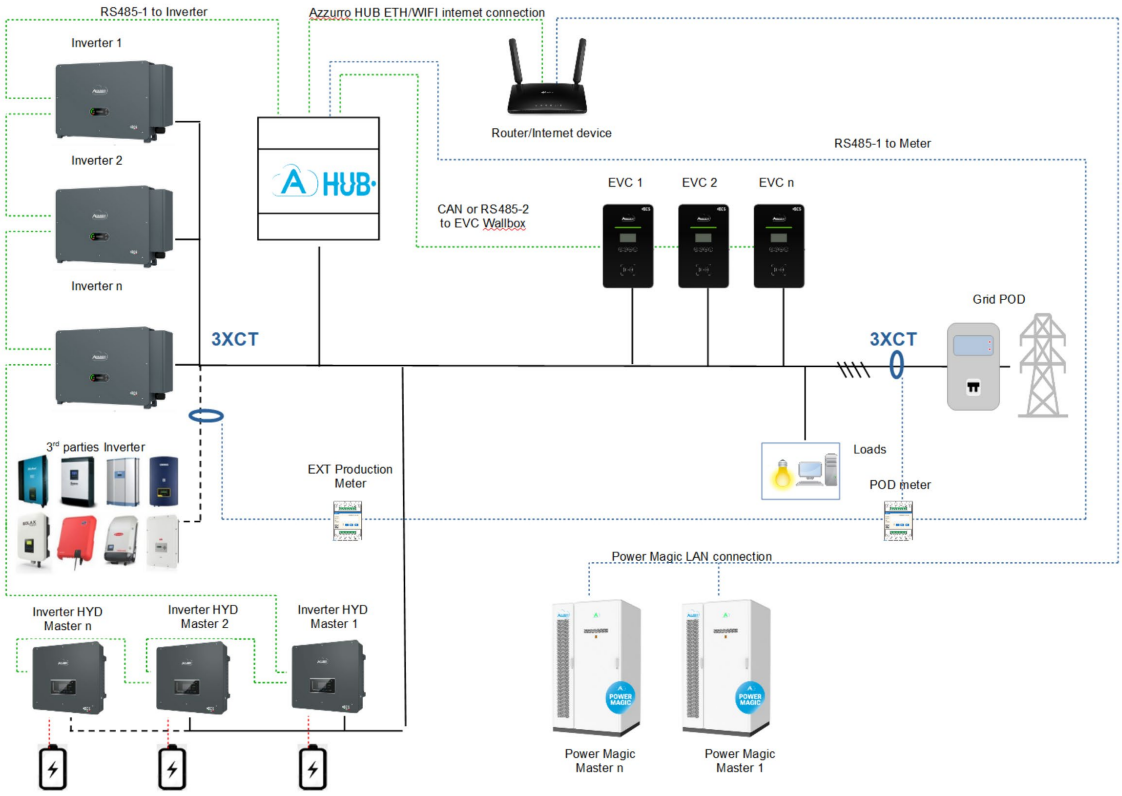


Figure9– Schéma de l'installation avec Azzurro HUB comme EMS

3.4. Schéma d'installation avec uniquement des ZCS Power Magic

Le schéma ci-dessous est recommandé en présence de systèmes BESS de la série Power Magic et d'autres onduleurs photovoltaïques purs ZCS ou tiers

Ce type de raccordement permet :

a – la surveillance et le contrôle des onduleurs photovoltaïques ZCS via une connexion RS485 avec l'Azzurro HUB (envoi de données vers le portail et fonctions d'injection contrôlée)
b – la lecture de la production photovoltaïque des onduleurs d'autres marques que ZCS via un compteur appelé « EXT Production Meter » et connecté au BESS Power Magic
c – la lecture de la puissance échangée avec le réseau via un compteur appelé « POD meter » et connecté au BESS Power Magic
d – le contrôle et la lecture des bornes de recharge via une connexion RS485 ou CAN (selon le modèle de borne utilisé) avec l'Azzurro HUB
e – fonction de surveillance et de contrôle des modèles Power Magic via une connexion au réseau LAN de l'Azzurro HUB et des Power Magic (configuration avec une adresse IP statique pour les Power Magic)

Connexions et configurations nécessaires :

- Connexions RS485 entre l'Azzurro HUB et les onduleurs photovoltaïques ZCS via le port RS4851 (broches RS4851A et RS4851B) indiqué dans les tableaux des connecteurs des paragraphes2.5.1 et 2.5.2
- Connexions RS485 entre l'Azzurro HUB et les wallbox de la série CARO via le port RS4852 (broches RS4852A et RS4852B) indiqué dans les tableaux des connecteurs des paragraphes2.5.1 et 2.5.2
- Connexions CAN entre l'Azzurro HUB et les wallbox de la série VITA à l'aide du port CAN (broches CAN-H et CAN-L) indiqué dans les tableaux des connecteurs des paragraphes2.5.1 et 2.5.2
- Réglage, sur le serveur web de configuration de l'Azzurro HUB, du « mode surveillance » sur « Power Magic Master – Utiliser Power Magic pour la surveillance PCC », afin que les relevés de l'échange soient prélevés sur le compteur connecté au Power Magic (voir5.2.4)

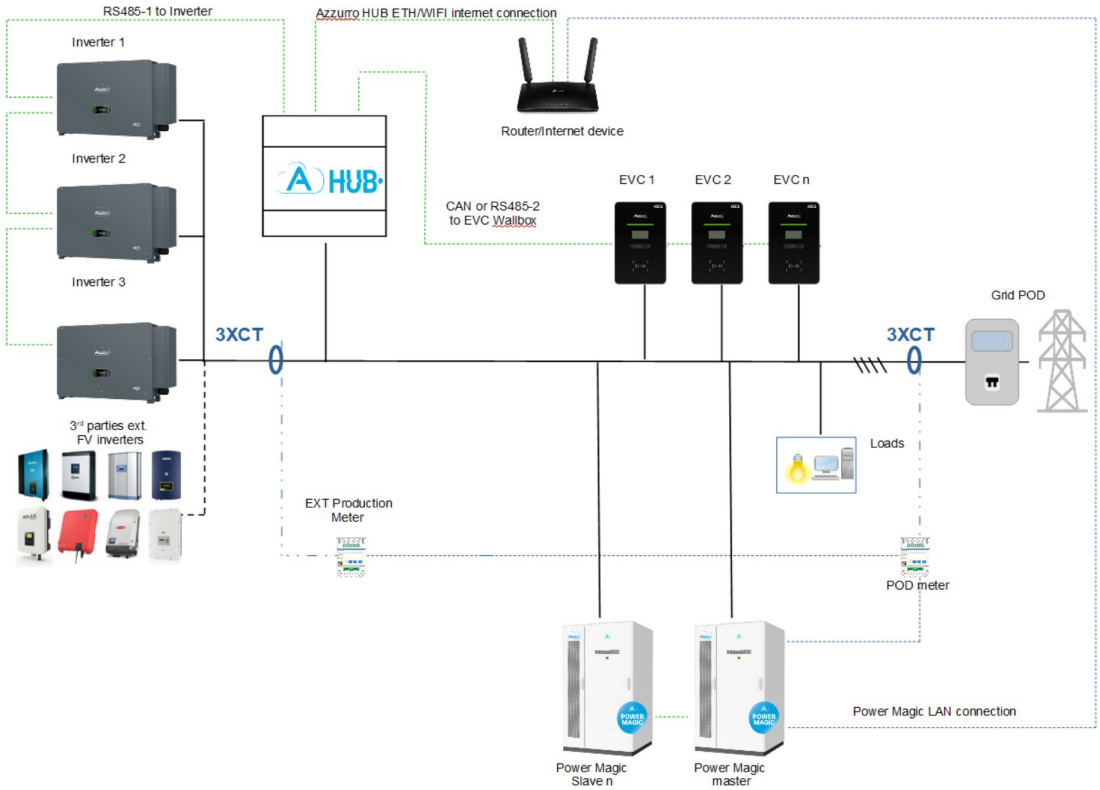


Figure10- Schéma de l'installation avec Power Magic

3.5. Schéma de l'installation avec des capteurs (TA) connectés directement à l'Azzurro HUB

Cette solution ne peut être utilisée que sur des installations monophasées (1PH), avec les capteurs (TA) à rapport de transformation de 3 000:1 fournis par ZCS (par exemple, le ZST-ACC-TA).

Ce type de raccordement permet :

a – la surveillance et le contrôle des onduleurs photovoltaïques ZCS via une connexion RS485 avec l'Azzurro HUB (envoi de données vers le portail et fonctions d'injection contrôlée)
b – la lecture de la production photovoltaïque des onduleurs d'autres marques que ZCS via un capteur CT connecté à l'Azzurro HUB
c – la lecture de la puissance échangée avec le réseau via un capteur CT connecté à l'Azzurro HUB
d – le contrôle et la lecture des bornes de recharge via une connexion RS485 ou CAN (selon le modèle de borne utilisé) avec l'Azzurro HUB

Connexions et configurations nécessaires :

- Connexions RS485 entre l'Azzurro HUB et les onduleurs photovoltaïques ZCS via le port RS4851 (broches RS4851A et RS4851B) indiqué dans les tableaux des connecteurs des paragraphes2.5.1 et 2.5.2
- Connexions RS485 entre l'Azzurro HUB et les wallbox de la série CARO via le port RS4852 (broches RS4852A et RS4852B) indiqué dans les tableaux des connecteurs des paragraphes2.5.1 et 2.5.2
- Connexions CAN entre l'Azzurro HUB et les wallbox de la série VITA à l'aide du port CAN (broches CAN-H et CAN-L) indiqué dans les tableaux des connecteurs des paragraphes2.5.1 et 2.5.2
- Connexions des capteurs CT à l'aide des ports dédiés appelés « CT échange » et « CT production », indiqués dans les tableaux des connecteurs des paragraphes2.5.1 et 2.5.2
- Configurer le « mode surveillance » sur le serveur web de configuration de l'Azzurro HUB dans « Capteur interne – Utiliser le capteur interne pour la surveillance PCC (1 phase uniquement) », afin que les mesures de l'échange soient relevées par le capteur CT connecté à l'Azzurro HUB (voir5.2.4)

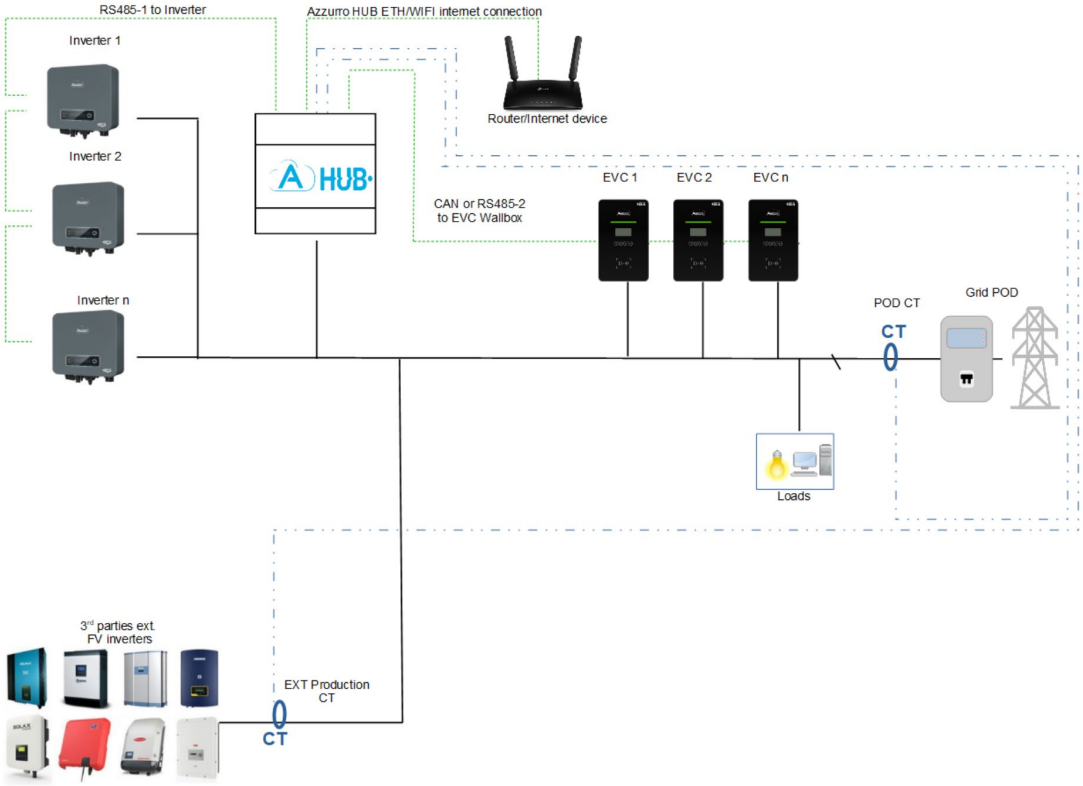


Figure11- Schéma de l'installation avec des capteurs directement connectés à l'Azzurro HUB

3.6. Schéma de l'installation avec PSC100 (uniquement pour les onduleurs 250KTL-HV Z0 / 330KTL-HV Z0 / 350KTL-HV Z0)

Cette solution doit être utilisée lorsque l'Azzurro HUB est intégré dans des installations où le concentrateur PSC100 est également présent.

Ce type de raccordement permet :

a – la surveillance des onduleurs photovoltaïques ZCS via la connexion LAN de l'Azzurro HUB (envoi des données vers le portail)

Connexions et configurations nécessaires :

- Connexions RS485 entre l'Azzurro HUB et le compteur de mesure à l'aide du port RS4853 (broches RS4853A et RS4853B) indiqué dans les tableaux des connecteurs des paragraphes2.5.1 et 2.5.2

- Réglage sur le serveur web de configuration de l'Azzurro HUB du « mode surveillance » sur « Meter Master – Utiliser le compteur (adresse Modbus 1) pour la surveillance PCC », afin que les relevés de l'échange soient prélevés sur le compteur connecté au maître hybride (se reporter à5.2.4)
- Configuration de la communication avec le PSC100 (voir5.2.9)

 Remarque	**Azzurro HUB, via le PSC100, n'effectue que des fonctions de lecture et non d'envoi de commandes**

 Remarque	**Un éventuel CCI peut envoyer des commandes de régulation via le PSC100**

 Remarque	**La communication entre le PSC100 et le variateur s'effectue via PBUS (ondes conduites). Pour l'installation du PSC100, se reporter au manuel correspondant et au document « Commissioning_PSC100_RevX.X »**

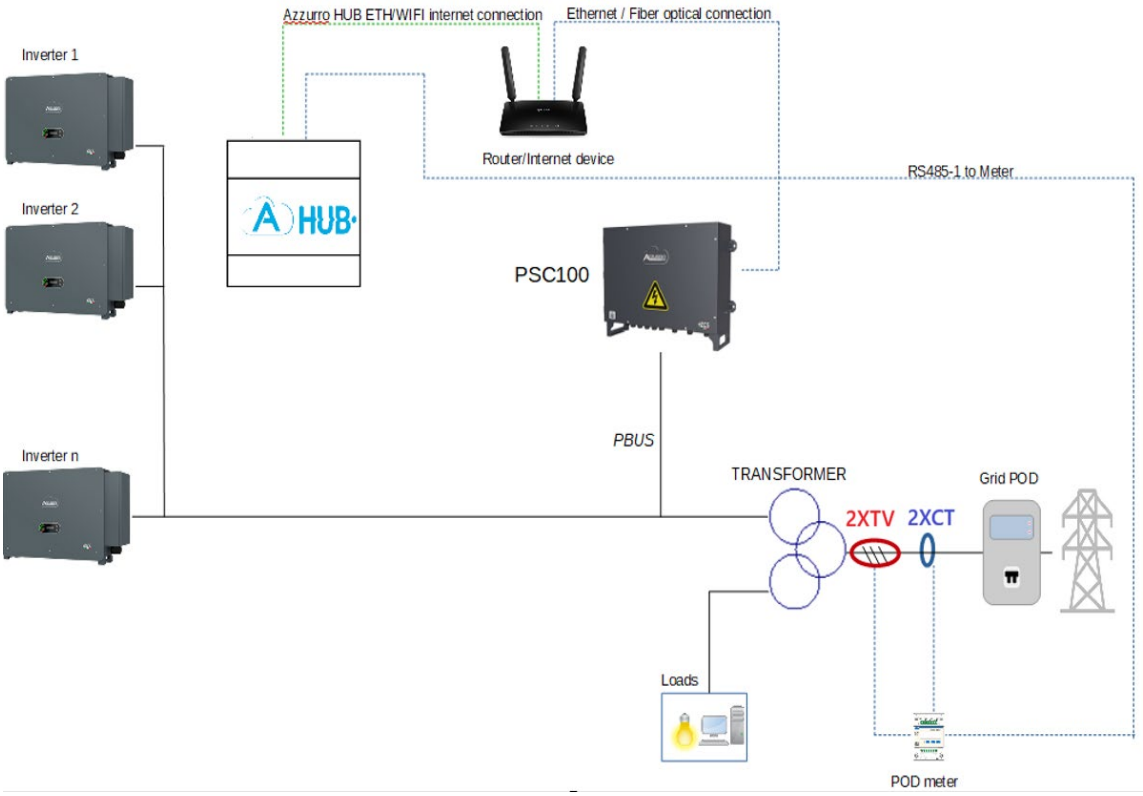


Figure12- Schéma d'installation avec le PSC100

3.7. Schéma d'installation avec CCI

Cette solution doit être utilisée lorsque l'Azzurro HUB est intégré dans des installations où est également présent un CCI, quel que soit le fabricant

Ce type de raccordement permet :

a – la surveillance et le contrôle des onduleurs photovoltaïques et hybrides ZCS via la connexion LAN de l'Azzurro HUB

Connexions et configurations nécessaires :

- Connexions RS485 entre l'Azzurro HUB et les onduleurs photovoltaïques et hybrides ZCS via le port RS4851 (broches RS4851A et RS4851B) indiqué dans les tableaux des connecteurs des paragraphes2.5.1 et 2.5.2
- Configuration de la communication avec CCI (voir5.2.10)

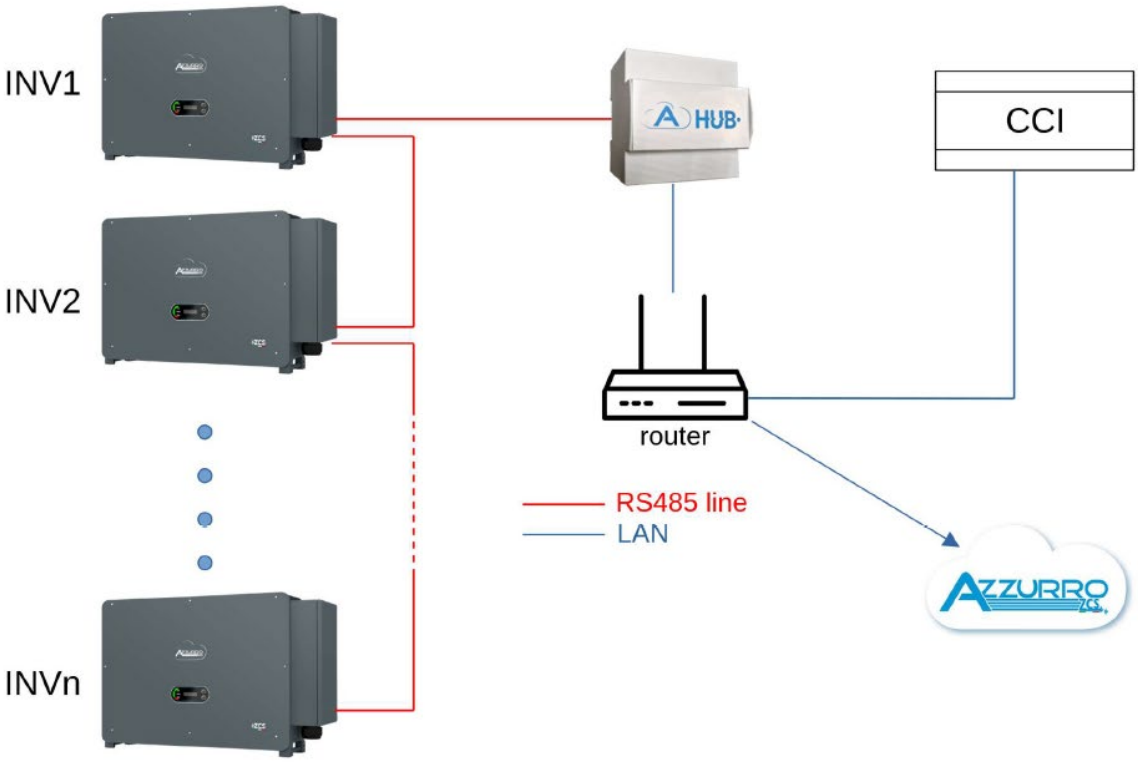


Figure13- Schéma de raccordement avec CCI

4. Connexion à des dispositifs externes

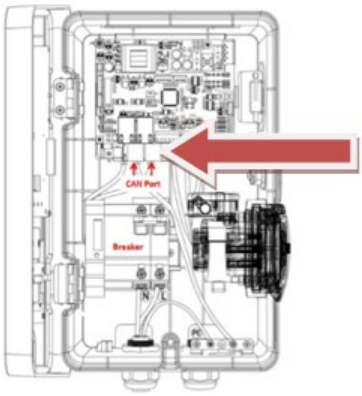
4.1. Connexion aux bornes de recharge de la série VITA

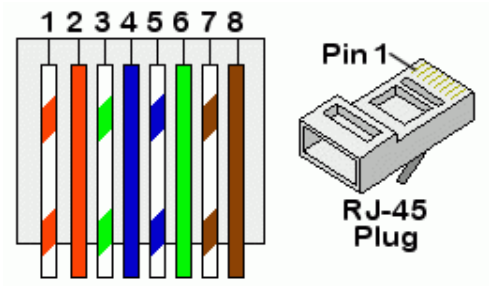
Il est possible de connecter en cascade jusqu'à 8 bornes de recharge EV Azzurro.

Le raccordement de l'Azzurro HUB à la première borne de recharge doit être effectué en suivant les instructions fournies ici.

1) Raccorder le câble à 8 broches aux ports indiqués comme « CAN port » sur la figure ci-contre à l'aide d'un connecteur RJ45.

2) Pour plus de clarté, **le schéma ci-dessous** présente le brochage du connecteur RJ45.





3) Raccorder les câbles préparés en suivant le schéma suivant.

Broches RJ45 VITA	Couleur du câble	Description du signal	Broche bleue HUB [A]	Broche Bleu clair HUB [A1]
4	Bleu	CAN-H	1	9
5	Blanc-Bleu	CAN -L	2	10

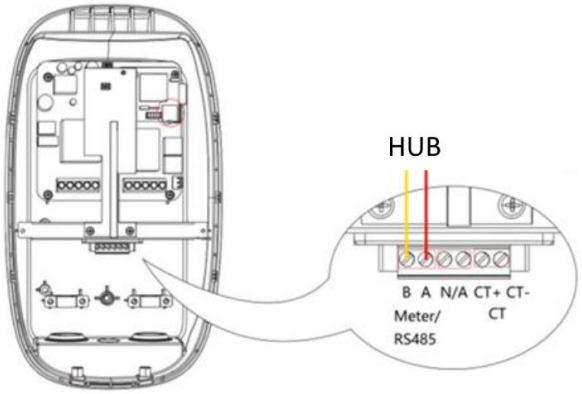
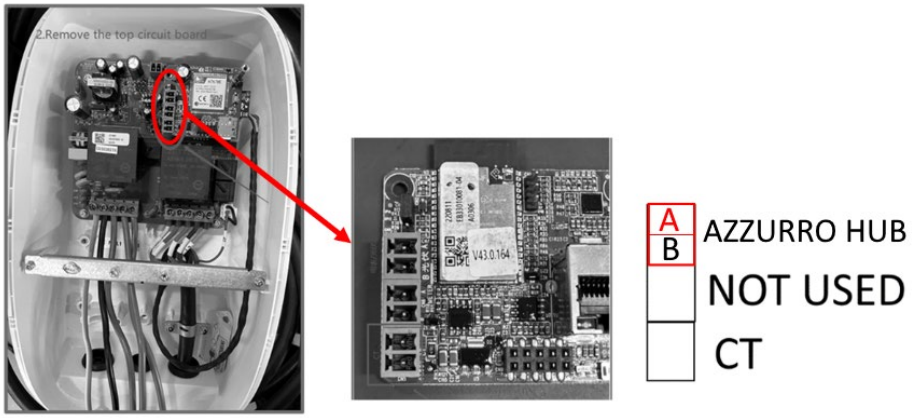
4) Raccordez les autres wallbox éventuelles en cascade en utilisant les connecteurs RJ45 des ports CAN comme « entrée-sortie ». Seule la première wallbox est connectée à l'Azzurro HUB.

 **Remarque**	**Pour le raccordement, utilisez exclusivement des câbles certifiés pour la communication RS485 à paires torsadées et blindées** **Le blindage doit être relié à la terre à une seule extrémité du câble (généralement du côté de l'appareil maître), afin de réduire les perturbations électromagnétiques**

 **Remarque**	**Configurez la borne de recharge de la série Vita en mode Plug & Play en suivant les instructions figurant dans le manuel de la borne**

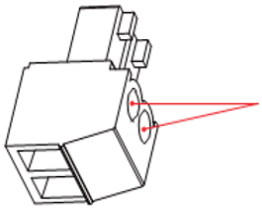
4.2. Connexion aux bornes de recharge de la série CARO

Brancher le câble bipolaire au port de la borne de recharge. Respecter la polarité indiquée sur l'illustration et le brochage indiqué dans le tableau ci-dessus

VERSION « A »	
VERSION « B »	

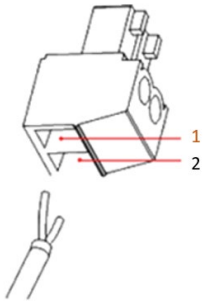
ÉTAPE 1

Desserrez les deux vis à l'aide d'un tournevis plat (tête plate : 2 mm).



ÉTAPE 2

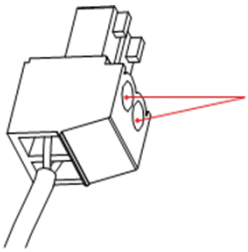
Insérer le câble marron et le câble noir dans les trous correspondants



1	Fil marron
2	Fil noir

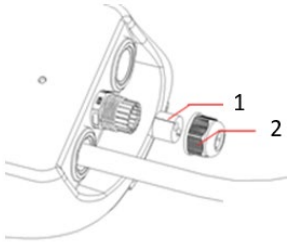
ÉTAPE 3

Serrez les deux vis à l'aide d'un tournevis plat (tête plate de 2 mm) pour sertir les deux conducteurs.



ÉTAPE 4

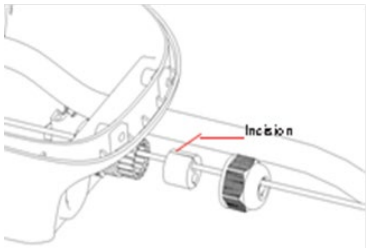
Dévissez le bouchon étanche et retirez le bouchon en caoutchouc.



1	Presse-câble
2	Bague d'étanchéité

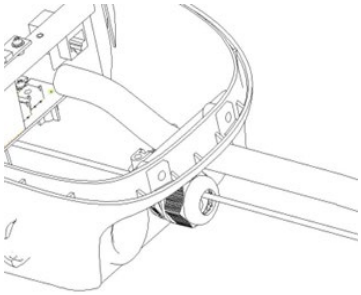
ÉTAPE 5

Faites passer le câble raccordé au connecteur du compteur à travers le presse-câble.



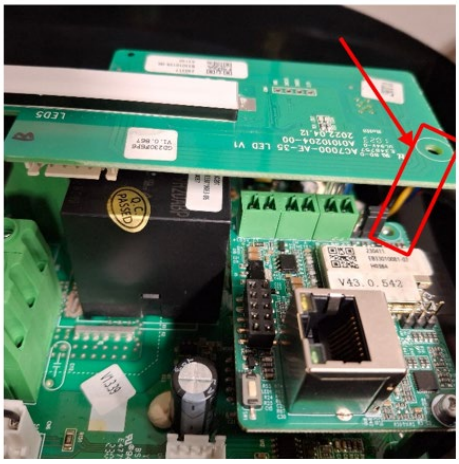
ÉTAPE 6

Serrer la bague de serrage

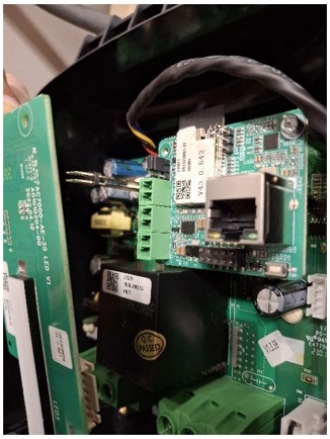


Ouvrir le capot avant et retirer la tourelle indiquée sur l'illustration.



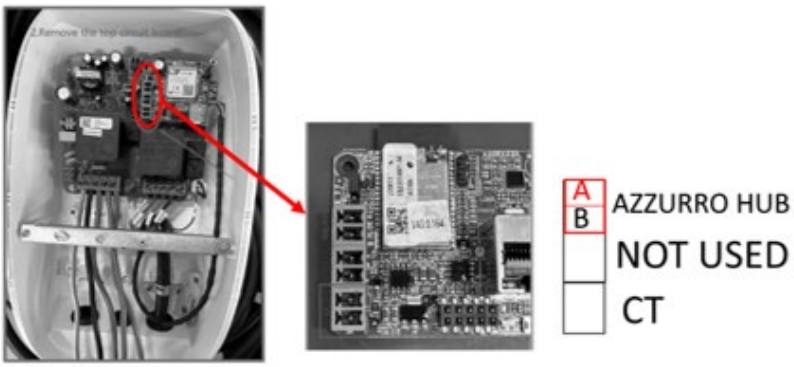


Une fois la tourelle dévissée, soulevez légèrement la carte afin de pouvoir insérer le connecteur dans les broches indiquées.





Effectuer le raccordement sur la borne marquée



Couleur du câble	Connexion	Broche bleue HUB [A]	Broche Bleu clair HUB [A1]
ROUGE	RS485-A	11	7
NOIR	RS485-B	12	8

Remarque	**Pour le raccordement, utiliser exclusivement des câbles certifiés pour la communication RS485 à paires torsadées et blindées** **Le blindage doit être relié à la terre à une seule extrémité du câble (généralement du côté de l'appareil maître), afin de réduire les perturbations électromagnétiques**

4.2.1. Configuration logicielle - série CARO

Le mode AP, également appelé mode point d'accès, est une fonctionnalité réseau sans fil polyvalente qui permet à des appareils tels que le chargeur Ev Charger pour véhicules électriques de fonctionner comme des points d'accès Wi-Fi, en créant un hotspot dédié.

Les utilisateurs peuvent facilement connecter leurs smartphones ou autres appareils mobiles à ce point d'accès et gérer l'appareil via une interface web en accédant à une adresse IP dédiée, telle que 192.168.4.1.

1. **Activer le point d'accès :**

Activez le point d'accès de l'Ev Charger en redémarrant l'alimentation.

Le point d'accès de l'Ev Charger reste disponible pendant 15 minutes à compter du redémarrage du chargeur.



2. **Connectez-vous au point d'accès du chargeur :**

Activez le Wi-Fi de votre smartphone et connectez-vous au point d'accès de l'Ev Charger.

Si vous ne parvenez pas à vous connecter, essayez d'activer le mode avion.

Le nom du point d'accès Wi-Fi commence par le numéro de série (SN) de l'Ev Charger, c'est-à-dire « SN... ».

Le mot de passe est **admin123**

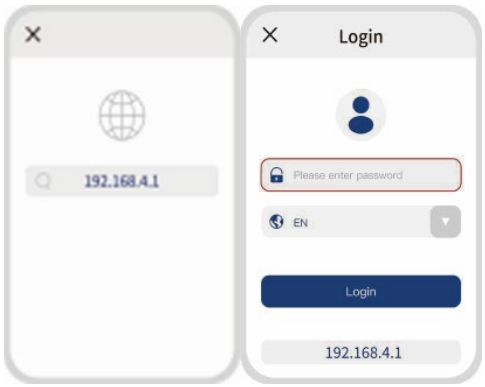


3. Accès

Ouvrez le navigateur de votre smartphone et saisissez 192.168.4.1 dans la barre d'adresse.

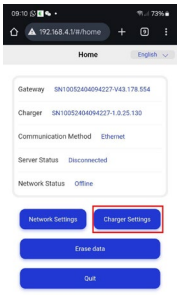
Connectez-vous à l'aide du code PIN à quatre chiffres qui se trouve à la dernière page du manuel papier de l'Ev Charger CARO ou à l'intérieur de l'emballage.

Une fois connecté, le menu des fonctions s'affichera.

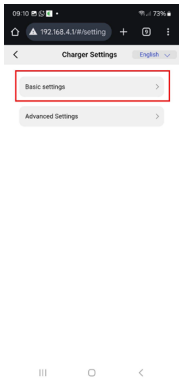


4. Configuration

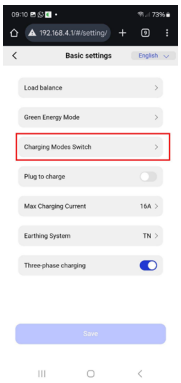
Accédez à « Charger Settings »



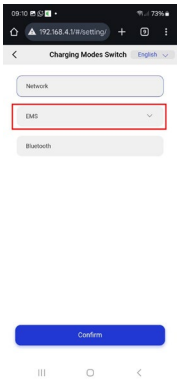
Accédez à « Basic Settings »



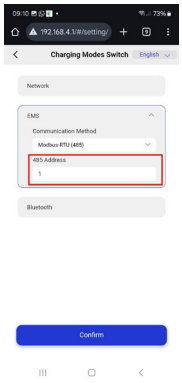
Accédez à « Charging Modes Switch »



Cliquez sur « EMS »



Définir l'adresse Modbus souhaitée



REMARQUE : en cas d'installation de plusieurs chargeurs EV, configurez des adresses Modbus uniques.

Une fois l'opération terminée, cliquez sur « Confirmer »

4.3. Connexion à l'onduleur ZCS série V3-HYD 3PH

TYPE D'ONDULEUR	MODÈLE D'ONDULEUR COMPATIBLE
1PH	1PH 3000TLM-V3/1PH 6000TLM-V3
3PH	3.3KTL-V3/3PH 12KTL-V3
3PH	15 000 TL-V3/3PH 24 000 TL-V3
3PH	HYD5000 HYD12000 ZP3 – One and All
3PH	HYD 5000 ZSS/HYD 20 000 ZSS
3PH	25KTL-V3/3PH 50KTL-V3
3PH	60KTL-V3/3PH 80KTL-V3
3PH	80KTL-LV/110KTL-LV
3PH	100KTL-V4/110KTL-V4
3PH	100KTL-HV/136KTL-HV
3PH	250KTL-HV/255KTL-HV
3PH	250KTL-HV Z0 / 330KTL-HV Z0 / 350KTL-HV Z0

REMARQUES : Les capteurs ou compteurs destinés à la mesure de l'échange doivent être raccordés au variateur conformément au manuel

Pour raccorder le port RS485 à un onduleur de la série HYD 5000 ZSS/HYD 20000 ZSS, brancher le câble à 2 pôles au port de l'onduleur hybride indiqué par « COM ».
Respectez la polarité indiquée sur la figure et le brochage indiqué dans le tableau.

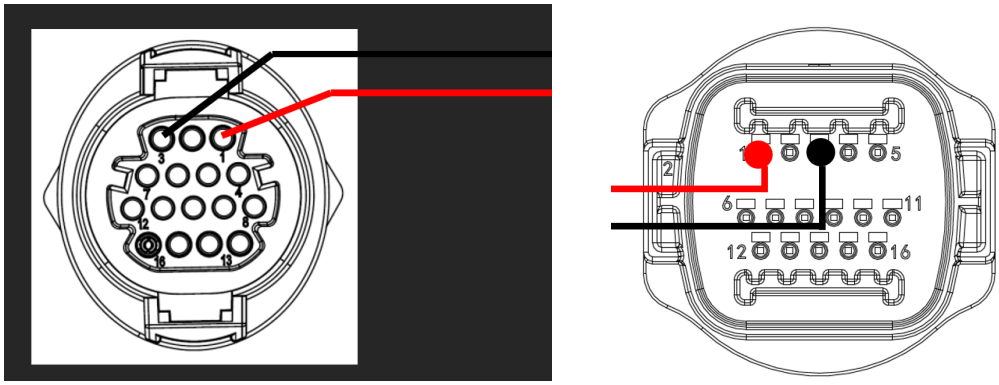


Figure14– Raccordement sur le port COM (à vis et à encliquetage)

1	Câble rouge
3	Câble noir

Remarque	**Pour le raccordement, utiliser exclusivement des câbles certifiés pour la communication RS485 à paires torsadées et blindées** **Le blindage doit être relié à la terre à une seule extrémité du câble (généralement du côté de l'appareil maître), afin de réduire les perturbations électromagnétiques**

4.4. Raccordement à un onduleur ZCS de la série ZP1 (One and All)

TYPE D'ONDULEUR	MODÈLE D'ONDULEUR COMPATIBLE
1PH	HYD3000 HYD6000 ZP1 – One and All

Remarque : les capteurs ou compteurs destinés à mesurer les échanges doivent être raccordés à l'onduleur conformément au manuel

Pour raccorder le port RS485 à un onduleur de la série HYD3000, HYD6000, ZP1 – One and All, connectez le câble à 2 pôles au port de l'onduleur hybride indiqué par « COM ».
Respectez la polarité indiquée sur l'illustration et le brochage indiqué dans le tableau.

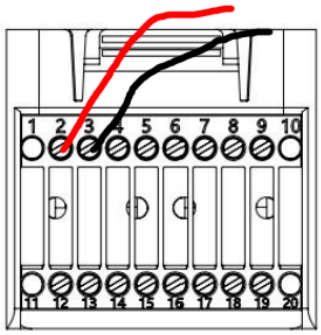


Figure15- Connexions sur le port COM

2	Câble rouge
3	Câble noir

Remarque	**Pour le raccordement, utiliser exclusivement des câbles certifiés pour la communication RS485 à paires torsadées et blindées** **Le blindage doit être relié à la terre à une seule extrémité du câble (généralement du côté de l'appareil maître), afin de réduire les perturbations électromagnétiques**

4.5. Raccordement à un onduleur ZCS série HP

TYPE D'ONDULEUR	MODÈLE D'ONDULEUR COMPATIBLE
1PH	HYD3000 HYD6000 HP

Remarque : les capteurs ou compteurs destinés à mesurer les échanges doivent être raccordés à l'onduleur conformément au manuel

Pour raccorder le port RS485 à un onduleur de la série HYD3000-6000 HP, connectez le câble à 2 pôles au port de l'onduleur hybride indiqué par « COM ».
Respectez la polarité indiquée sur la figure et le brochage indiqué dans le tableau.

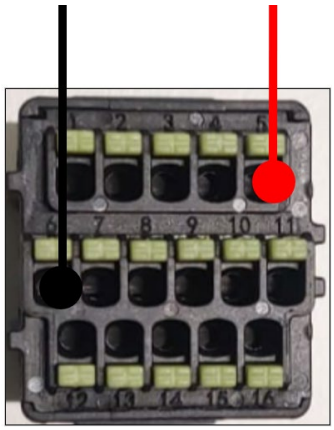


Figure16- Connexions sur le port COM

5	Câble rouge
6	Câble noir

Remarque	**Pour le raccordement, utiliser exclusivement des câbles certifiés pour la communication RS485 à paires torsadées et blindées** **Le blindage doit être relié à la terre à une seule extrémité du câble (généralement du côté de l'appareil maître), afin de réduire les perturbations électromagnétiques**

4.6. Raccordement à un onduleur ZCS de la série BZT5000

TYPE D'ONDULEUR	MODÈLE D'ONDULEUR COMPATIBLE
1PH	BZT5000

Remarque : les capteurs ou compteurs destinés à la mesure des échanges doivent être raccordés au variateur conformément au manuel

Pour raccorder le port RS485 à un onduleur de la série BZT500, branchez le câble au port de l'onduleur hybride indiqué par RS485, en utilisant les fils blanc-orange et orange (respectivement) sur les broches 1 et 2 du connecteur RJ45.
Respectez la polarité indiquée sur la figure et le brochage indiqué dans le tableau.

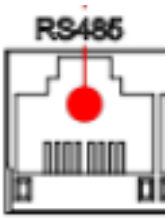
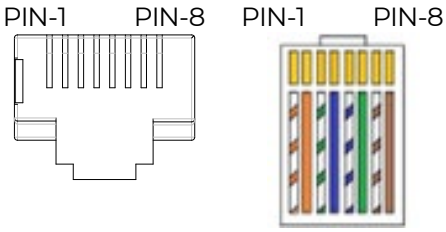


Figure17- Connexions sur le port COM



1	Câble blanc-orange	RS485+
2	Câble orange	RS485-

Remarque	**Pour le raccordement, utilisez exclusivement des câbles certifiés pour la communication RS485, à paires torsadées et blindés** **Le blindage doit être relié à la terre à une seule extrémité du câble (généralement du côté de l'appareil maître), afin de réduire les perturbations électromagnétiques**

4.7. Raccordement à un onduleur ZCS de la série ZP3 (One and All)

TYPE D'ONDULEUR	MODÈLE D'ONDULEUR COMPATIBLE
3PH	HYD5000 HYD12000 ZP3 – One and All

Remarque : les capteurs ou compteurs destinés à mesurer les échanges doivent être raccordés à l'onduleur conformément au manuel

Pour raccorder le port RS485 à un onduleur de la série HYD5000-12000 ZP3 – One and All, connectez le câble au port de l'onduleur hybride indiqué par « Link0 » ; utilisez les fils blanc-orange et orange (respectivement) sur les broches 1 et 2 du connecteur RJ45.
Respectez la polarité indiquée sur la figure et le brochage indiqué dans le tableau.

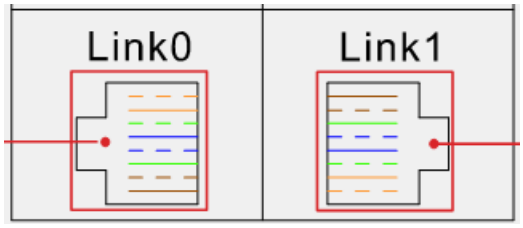
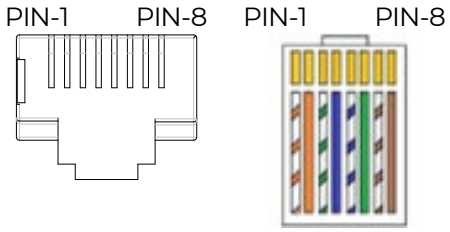


Figure18- Connexions sur le port COM



1	Câble blanc-orange	RS485+
2	Câble orange	RS485-

Remarque	**Pour le raccordement, utilisez exclusivement des câbles certifiés pour la communication RS485, à paires torsadées et blindés** **Le blindage doit être relié à la terre à une seule extrémité du câble (généralement du côté de l'appareil maître), afin de réduire les perturbations électromagnétiques**

4.8. Raccordement aux compteurs ZCS 3PH et 1PH (ZSM-METER-DDSU/ ZSM-METER-DTSU)

TYPE DE COMPTEUR	MODÈLE DE COMPTEUR COMPATIBLE
1PH	ZSM-METER-DDSU
3PH	ZSM-METER-DTSU

Pour la connexion RS485 aux compteurs DDSU/DTSU, raccordez le câble à 2 pôles aux broches correspondantes du connecteur
Respectez la polarité indiquée sur la figure et le brochage indiqué dans le tableau.

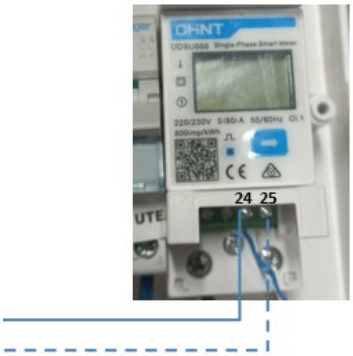


Figure19– Connexions des broches du compteur ZSM-Meter DDSU

Broche ZSM-METER-DDSU	Couleur du câble	Broche BLEU CLAIR HUB [A]	PIN BLEU CLAIR HUB [A2]
24	Câble bleu	9	5
25	Câble blanc-bleu	10	6

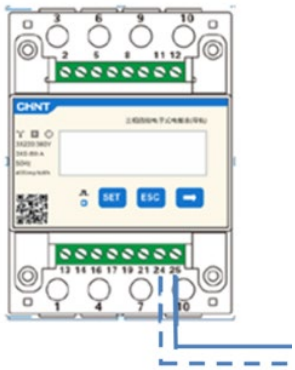


Figure20– Connexions des broches du compteur ZSM-METER-DTSU

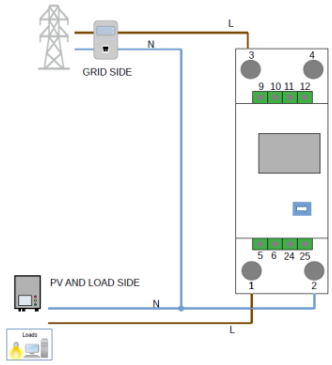
Broche ZSM-METER-DTSU		Broche BLEU HUB [A]	Broche AZZURRO HUB [A2]
24	Câble bleu	9	5
25	Câble blanc-bleu	10	6

Remarque	**Pour le raccordement, utilisez exclusivement des câbles certifiés pour la communication RS485, à paires torsadées et blindés** **Le blindage ne doit être relié à la terre qu'à une seule extrémité du câble (généralement du côté de l'appareil maître), afin de réduire les perturbations électromagnétiques**

4.8.1. Réglages du compteur ZSM-METER-DDSU

Connecter le compteur en mode « connexion directe » comme suit :

- ✓ Relier la broche 2 du compteur au câble de neutre (N) ;
- ✓ Raccorder la broche 3 respectivement à la phase côté compteur d'échange ;
- ✓ Raccorder la broche 1 à la phase en direction de l'installation photovoltaïque et des charges.



Configuration du compteur

Vérifiez, en appuyant sur le bouton «  », que l'adresse du compteur est réglée sur 001 (adresse 01 pour les compteurs d'échange, 002/003/004 pour les compteurs de production externe) et que le protocole est réglé sur 8n1.

4.8.2. Réglages du compteur ZSM-METER-DTSU

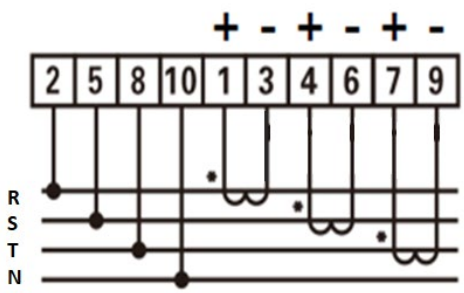
Les câbles de puissance pour les phases R, S, T et le câble de neutre (N) sont raccordés au compteur via les broches 2, 5, 8 et 10 respectivement. Les transformateurs de courant (TC) pour la mesure du courant sont raccordés :

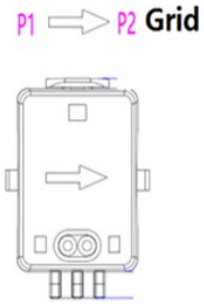
- Mesure de la phase R avec les bornes connectées aux broches 1 (fil rouge) et 3 (fil noir)
- Mesure de la phase S avec les bornes connectées aux broches 4 (fil rouge) et 6 (fil noir).
- Mesure de la phase T avec les bornes connectées aux broches 7 (fil rouge) et 9 (fil noir).

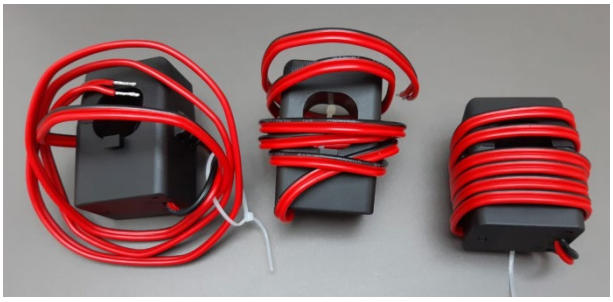
Positionner les capteurs en respectant l'indication figurant sur le capteur lui-même (flèche).

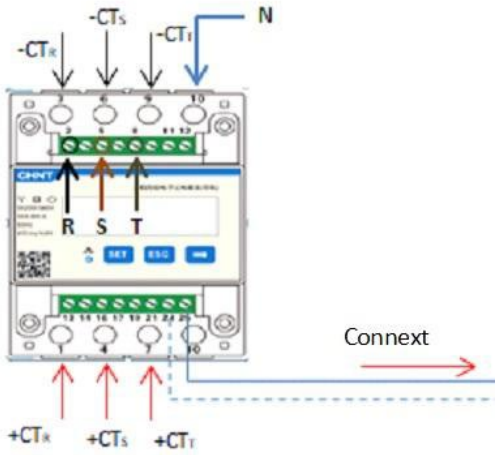
ATTENTION : ne raccordez les transformateurs de courant aux phases qu'après les avoir connectés au compteur.

La connexion entre le compteur et l'Azzurro HUB s'effectue via le port série RS485. Côté compteur, ce port est identifié par les broches 24 et 25, et côté Azzurro HUB respectivement par les broches 9









et 10.



Configuration du compteur

Pour configurer l'appareil en mode lecture, il faut accéder au menu des paramètres, comme indiqué ci-dessous :

1. Appuyez sur **SET :** le message « **CODE »** s'affiche



2. Appuyez à nouveau sur **SET** : le chiffre « 600 » s'affichera :



3. Saisissez le chiffre « 701 » :
   a. À partir du premier écran où s'affiche le chiffre « 600 », appuyez une fois sur la touche « → » pour saisir le chiffre « 601 ».
   b. Appuyez deux fois sur « SET » pour déplacer le curseur vers la gauche et mettre en surbrillance « 601 » ;
   c. Appuyez une fois sur la touche « → » jusqu'à ce que le nombre « 701 » s'affiche

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



4. Confirmez en appuyant sur **SET** jusqu'à ce que vous accédiez au menu des réglages.
5. Accédez aux menus suivants et configurez les paramètres indiqués :
   a. **CT** :
      i. Appuyez sur **SET** pour accéder au menu
      ii. Saisir « 40 » :

1. À partir du premier écran où s'affiche « 1 », appuyez plusieurs fois sur la touche « → » jusqu'à ce que le chiffre « 10 » s'affiche.
2. Appuyez une fois sur « SET » pour déplacer le curseur vers la gauche et mettre en surbrillance « 10 »
3. Appuyez plusieurs fois sur la touche « → » jusqu'à afficher le chiffre « 40 »

Remarque : en cas d'erreur, appuyez sur « SET » jusqu'à ce que le chiffre des milliers soit mis en surbrillance, puis appuyez sur « → » jusqu'à ce que seul le chiffre « 1 » s'affiche ;
à ce stade, répétez la procédure décrite ci-dessus.





i. Appuyez sur « ESC » pour valider et sur « → » pour passer au réglage suivant.

b. **ADDRESS** :
   i. Appuyez sur **SET** pour accéder au menu :
   ii. Saisir « ** » (en appuyant une fois sur « → » depuis l'écran « 01 »). (adresse 01 pour les compteurs d'échange, 02/03/04 pour les compteurs de production externe)
iii. Appuyez sur « ESC » pour confirmer.





4.9. Raccordement du capteur de rayonnement et de température ZSM-IRR-TEMP-LM5

TYPE DE COMPTEUR	MODÈLE DE CAPTEUR COMPATIBLE
1PH	ZSM-IRR-TEMP-LM5
3PH	

Pour la connexion RS485 au capteur de rayonnement et de température, raccordez le câble à 2 pôles aux broches correspondantes du connecteur.
Pour le raccordement à l'alimentation, il est nécessaire de disposer d'un bloc d'alimentation externe de 12 V à brancher sur les broches prévues à cet effet du connecteur
Respectez la polarité indiquée sur la figure et le brochage indiqué dans le tableau.

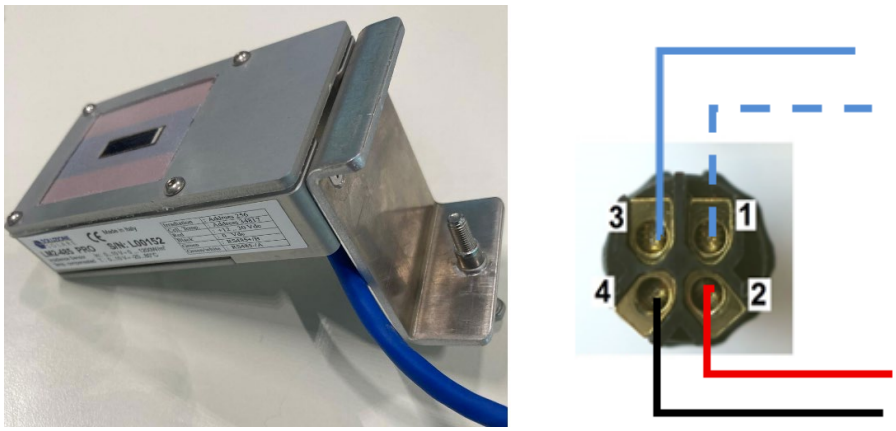


Figure21– Connexions des broches du capteur ZSM-IRR-TEMP-LM5

Broche ZSM-IRR-TEMP-LM5	COULEUR DU CÂBLE	BROCHE BLEU CLAIR HUB [A]	PIN BLEU CLAIR HUB [A2]
1	Câble blanc-bleu	9	7
3	Câble bleu	10	8
2	Câble d'alimentation positif (+12 Vcc)		
4	Câble d'alimentation négatif (0 Vcc)		

Remarque	**Pour le raccordement, utiliser exclusivement des câbles certifiés pour la communication RS485 à paires torsadées et blindées** **Le blindage doit être relié à la terre à une seule extrémité du câble (généralement du côté de l'appareil maître), afin de réduire les perturbations électromagnétiques**

Remarque	**Le capteur de rayonnement et de température ZSM-IRR-TEMP-LM5 a été intégré à partir de la version logicielle 900.200 du HUB. Si le HUB dispose d'une version logicielle antérieure, veuillez le mettre à jour vers la dernière version disponible en suivant la procédure prévue à cet effet**

Les données de rayonnement et de température mesurées par le capteur seront visibles sur le portail ZCS Azzurro Portal, sur la page dédiée à l'installation.

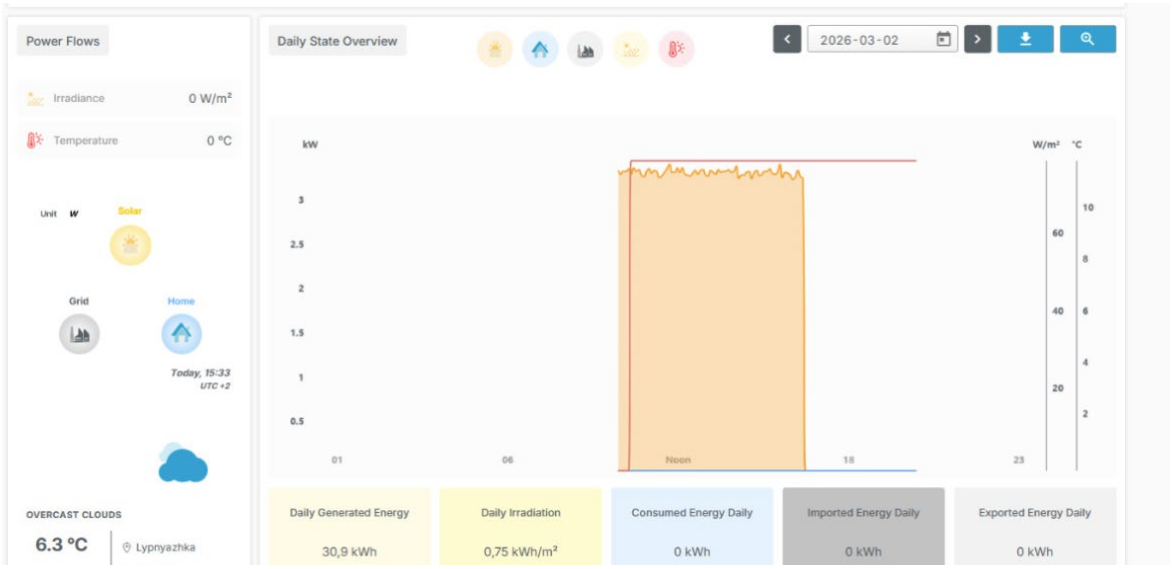


Figure22– Capture d'écran relative au capteur de température/rayonnement sur le portail de surveillance

4.10. Raccordement aux pompes à chaleur ZCS Azzurro

Pour le raccordement du port RS485 aux pompes à chaleur des séries ZHP-1PH-xx.xK-M ou ZHP 3PH-xx.xK-M, un câble de rallonge dédié d'une longueur de 7,5 m est fourni dans le kit d'installation de la pompe à chaleur

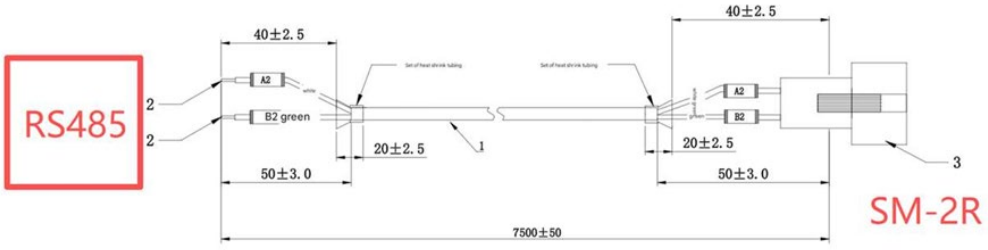


Figure23– Câble de rallonge pour la connexion RS485 de la pompe à chaleur

Accéder au compartiment de raccordement de la pompe à chaleur situé sur le côté droit

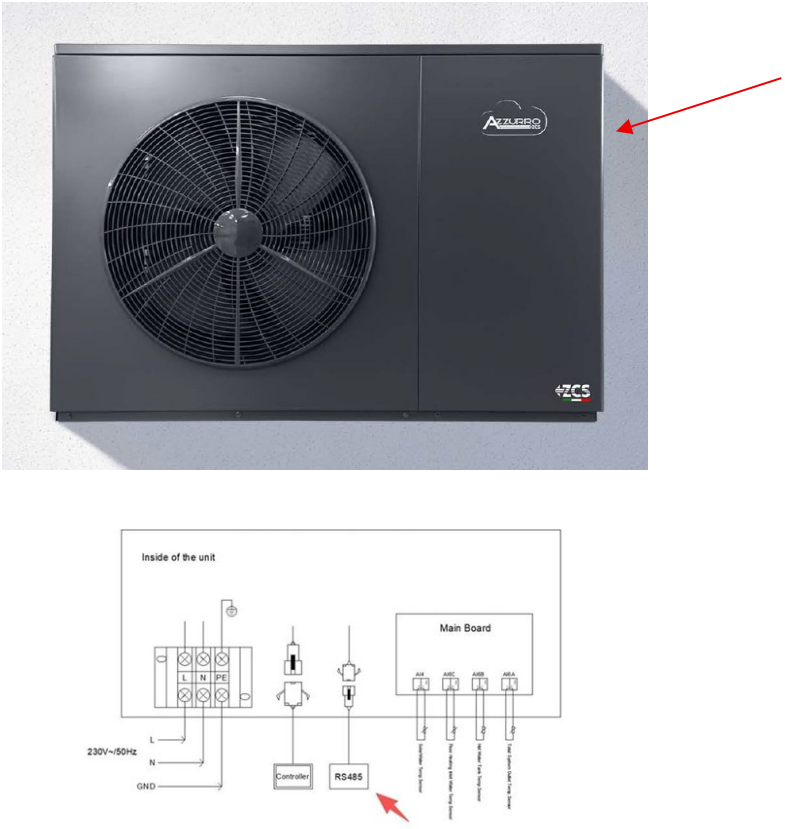


Figure24- Compartiment de raccordement de la pompe à chaleur et raccordement du câblage RS485

Raccorder les broches du câble de rallonge indiquées par A2 et B2 en suivant le schéma :

BROCHE Rallonge de la pompe à chaleur	BROCHE BLEU HUB [A]	BROCHE AZZURRO HUB [A2]
A2	11	7
B2	12	8

Remarque	**Pour le raccordement, utiliser exclusivement des câbles certifiés pour la communication RS485 à paires torsadées et blindées** **Le blindage doit être relié à la terre à une seule extrémité du câble (généralement du côté de l'appareil maître), afin de réduire les perturbations électromagnétiques**

4.11. Raccordement au chauffe-eau de la pompe à chaleur ZCS Azzurro

Pour raccorder le port RS485 au chauffe-eau à pompe à chaleur de la série ZHP-WHxxxL-MN, branchez le câble au port RS485 situé sur la carte mère du chauffe-eau.

Accédez à la carte mère en ouvrant le couvercle supérieur du chauffe-eau.



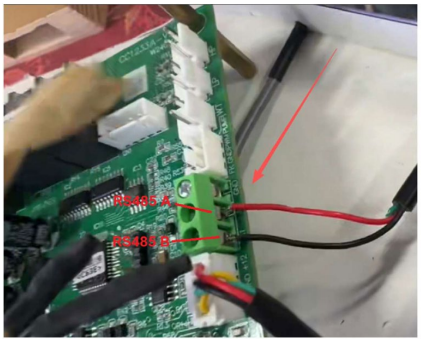


Figure25 - compartiment de raccordement du chauffe-eau et schéma de câblage RS485

Raccorder les broches en suivant le schéma :

BROCHE Chauffe-eau	BROCHE HUB BLEU [A]	Broche AZZURRO HUB [A2]
RS485A	11	7
RS485B	12	8

Remarque	**Pour le raccordement, utiliser exclusivement des câbles certifiés pour la communication RS485, à paires torsadées et blindés** **Le blindage doit être relié à la terre à une seule extrémité du câble**

	(généralement du côté de l'appareil maître), afin de réduire les perturbations électromagnétiques

5. Première mise en service et configuration de l'Azzurro HUB

L'Azzurro HUB permet une mise en service simple via un appareil mobile, en utilisant simplement un serveur web accessible localement via un point d'accès. Les opérations décrites ci-dessous permettent de configurer l'appareil une fois que toutes les connexions avec l'onduleur ZCS, l'evcharger ZCS, le compteur ZCS, les pompes à chaleur ZCS et le réseau LAN (le cas échéant) ont été correctement établies.

 Remarque	**Les images suivantes peuvent différer légèrement de la réalité en raison d'éventuelles mises à jour logicielles**

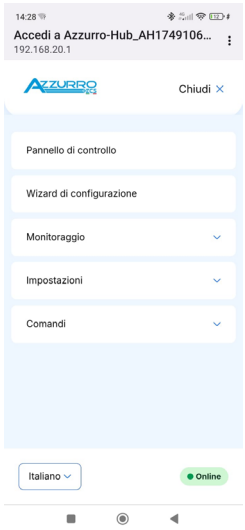
5.1. Étape 1 – Connexion au point d'accès

Suivez les étapes décrites pour vous connecter :

1) Identifiez le code QR situé sur le côté de l'Azzurro HUB et scannez-le à l'aide de votre appareil mobile
2) Votre appareil mobile vous demandera l'autorisation de se connecter au réseau créé par l'Azzurro HUB ; accordez l'autorisation et cliquez sur le bouton « Go to Azzurro HUB »
3) L'appareil mobile ouvrira la page d'accueil à l'adresse IP 192.168.20.1:55560

5.2. Étape 2 – Configuration guidée via l'assistant

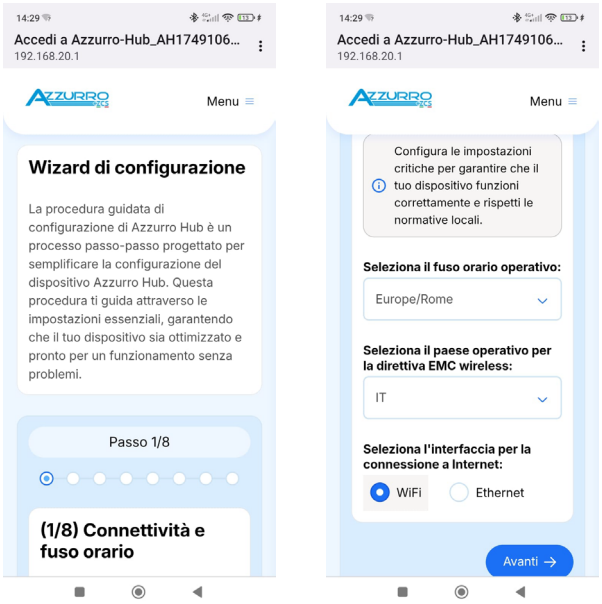
Azzurro HUB dispose d'un assistant de configuration accessible en cliquant sur le bouton « Assistant de configuration » sur l'écran d'accueil



L'assistant se compose de 8 étapes séquentielles qui permettent d'effectuer l'ensemble de la configuration

5.2.1. Étape 3 – Horloge interne et connectivité

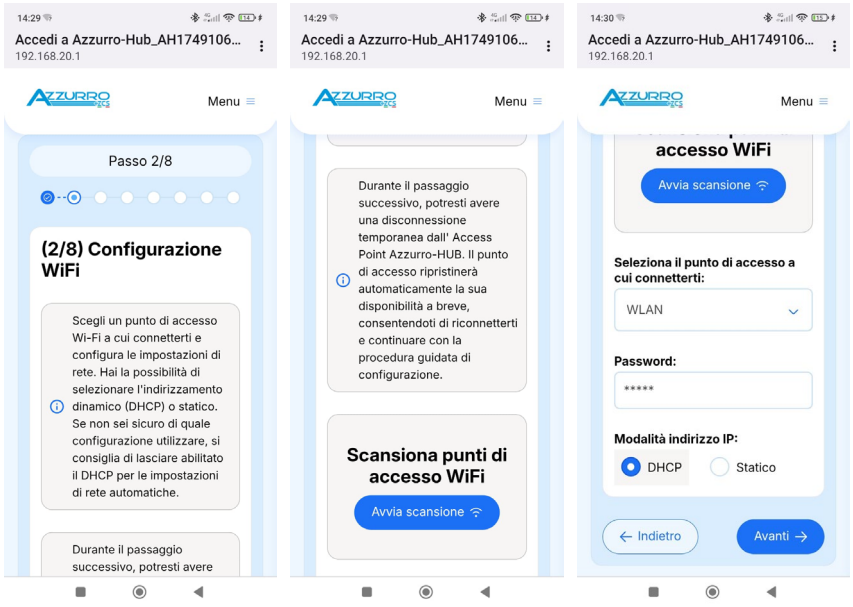
Sélectionnez le fuseau horaire approprié pour la gestion de l'horloge interne et choisissez la connexion Wi-Fi ou via un câble Ethernet



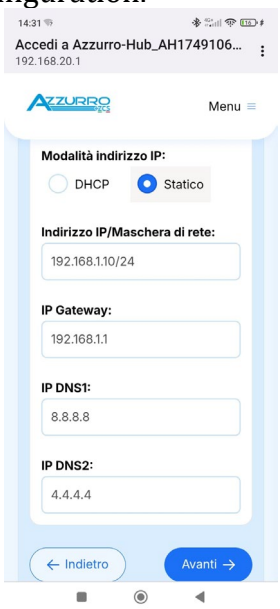
Remarque : dans le cas d'une installation avec PSC100, utilisez exclusivement l'option Ethernet

5.2.2. Étape 4 - Connexion au réseau Wi-Fi

Recherchez les réseaux Wi-Fi accessibles depuis l'Azzuro HUB et choisissez le réseau auquel vous souhaitez vous connecter en saisissant le mot de passe correct.



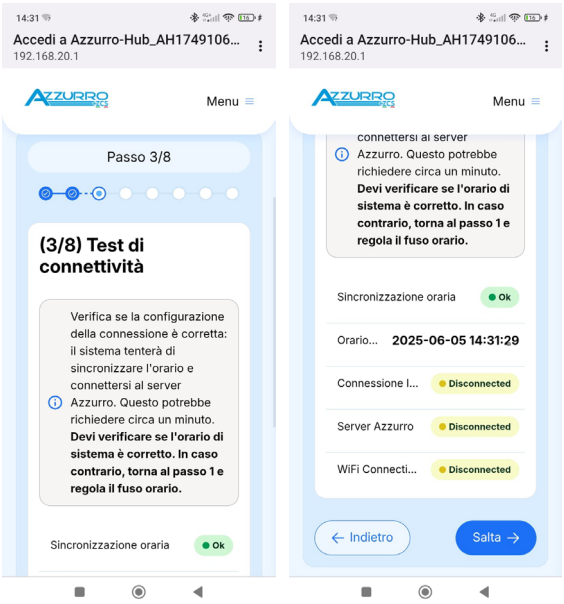
Le HUB peut également être configuré pour fonctionner avec une adresse IP statique ; sélectionnez cette option dans les paramètres de configuration.



Remarque : l'adresse IP du HUB doit se trouver dans le même sous-réseau que les adresses IP configurées dans les PSC100

5.2.3. Étape 5 - Test de connectivité

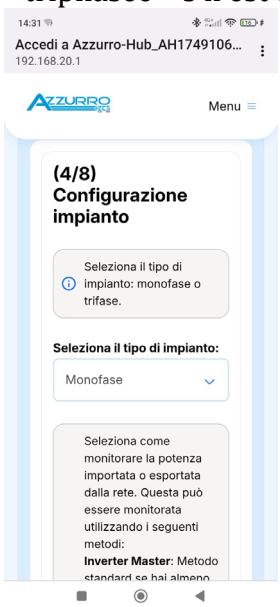
Une fois le Wi-Fi correctement configuré ou après avoir branché le câble Ethernet au routeur ou au commutateur du réseau local, le système effectue un test de connectivité



Si l'un des tests de connectivité s'avère négatif, il ne sera pas possible d'afficher correctement les données sur les systèmes de surveillance tels que les applications et les portails.
En cas de résultat « disconnected », vérifiez que les mots de passe Wi-Fi sont correctement configurés et que le port 80 du routeur est ouvert.

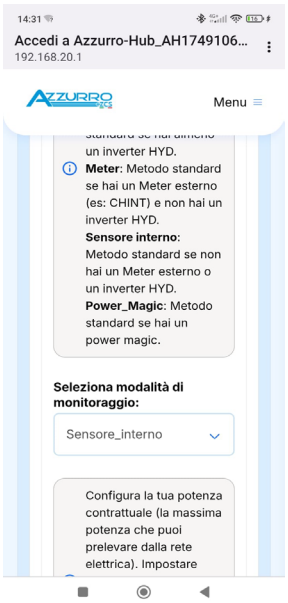
5.2.4. Étape 6 - Installation

Cette étape de la configuration nécessite les données relatives à l'installation électrique à laquelle les appareils sont connectés.
Ces étapes doivent être effectuées avec soin afin de fournir les informations correctes à Azzurro HUB.
Tout d'abord, HUB vous demande si l'installation est monophasée ou triphasée, en se référant à l'installation électrique raccordée au gestionnaire de réseau ; saisissez « monophasée » si le compteur d'échange est monophasé ou « triphasée » s'il est triphasé.

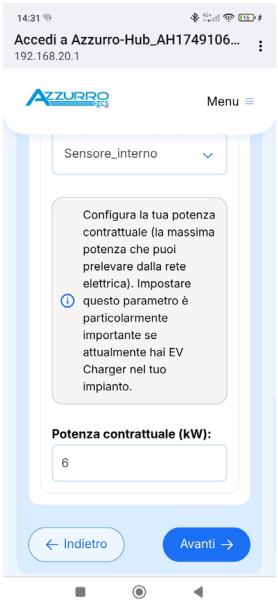


Le HUB demande également quel est l'appareil qui effectue les mesures au point d'échange, en proposant quatre possibilités :

- ***onduleur hybride MASTER*** – utilisez cette option s'il y a un ou plusieurs onduleurs hybrides ; dans ce cas, le maître effectue les mesures au point d'échange et HUB en déduit les valeurs en les demandant au maître
- ***Compteur*** – utilisez cette fonction lorsqu'il n'y a pas d'onduleurs hybrides et que la lecture du point d'échange est effectuée par un compteur directement connecté à l'Azzurro HUB
- ***Capteur interne*** : utilisez cette fonction si la lecture du point d'échange est effectuée par un capteur de courant directement connecté à l'Azzurro HUB
- ***Power Magic*** : utilisez cette fonction si l'Azzurro HUB est connecté à un Power Magic
- ***Aucun*** : utilisez cette fonction s'il n'est pas nécessaire de surveiller le point d'échange



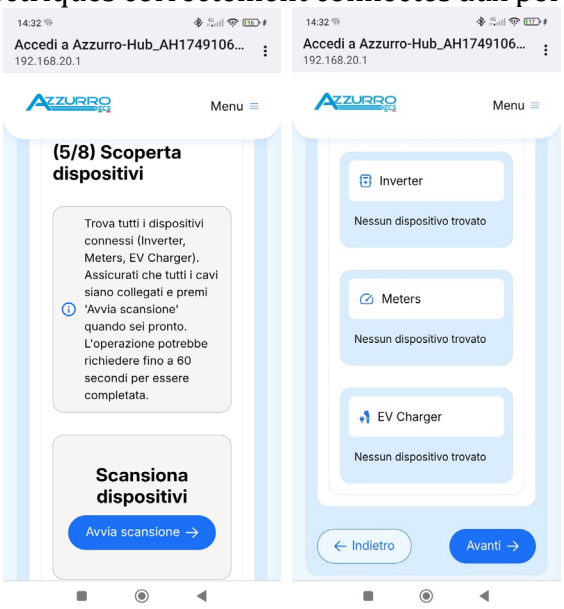
Le HUB demande également quelle est la puissance contractuelle, c'est-à-dire la puissance prévue dans le contrat de prélèvement conclu avec le gestionnaire de réseau.



Remarque	**N'indiquez PAS ici la puissance de l'installation photovoltaïque, mais celle prévue dans le contrat avec le gestionnaire de réseau pour le prélèvement**

5.2.5. Étape 7 - Appareils connectés

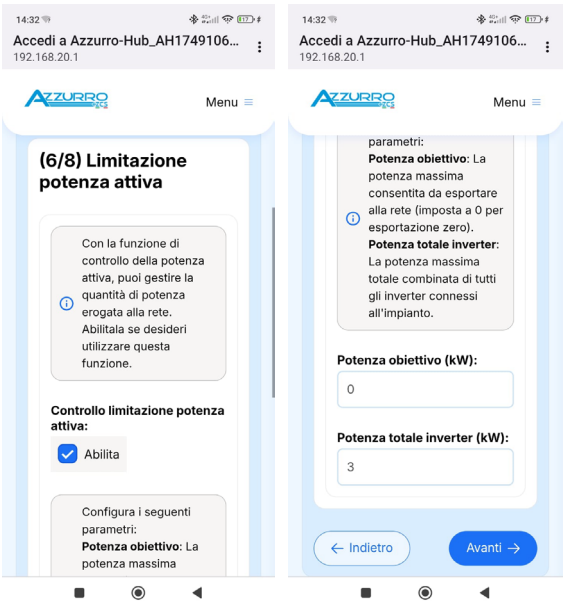
En cliquant sur « Lancer l'analyse », le système détectera automatiquement les onduleurs, compteurs ou chargeurs de véhicules électriques correctement connectés aux ports série RS485



Remarque : si vous associez le HUB au PSC100, ignorez cette analyse.

5.2.6. Étape 8 - Fonction d'injection 0

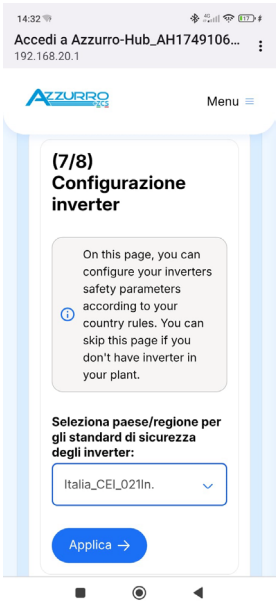
Dans cette section, vous pouvez activer la fonction d'injection 0 pour l'installation et définir la puissance cible souhaitée



Remarque : si vous associez le HUB à un PSC100, cette fonction ne doit pas être activée

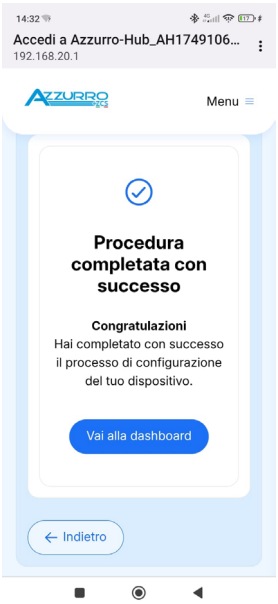
5.2.7. Étape 9 - Sélection de la norme de raccordement des onduleurs

Cliquez sur la section « Sélectionnez le pays/la région pour les normes de sécurité des onduleurs : » et sélectionnez la norme de raccordement appropriée.



5.2.8. Étape 10 - Fin de la procédure

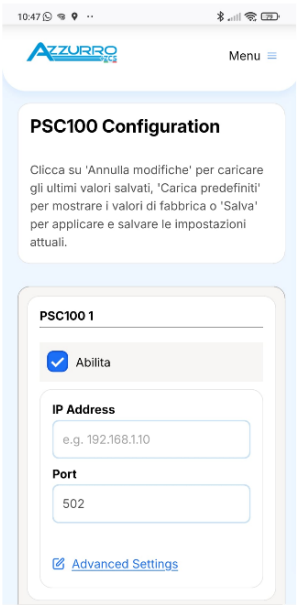
Une fois la procédure de configuration terminée, vous pourrez accéder au tableau de bord de l'Azzurro HUB pour effectuer des modifications, des changements ou simplement des vérifications



Remarque : si vous associez le HUB à un PSC100, passez à l'étape 11

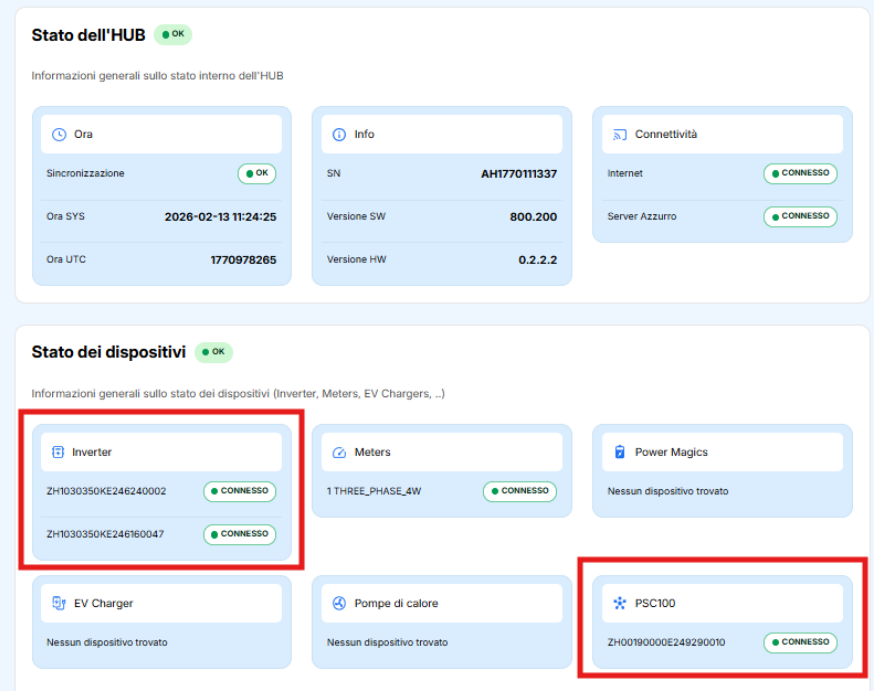
5.2.9. Étape 11 – Configuration du PSC100

Dans le menu « Paramètres -> Appareils », sélectionnez « PSC100 Configuration » (Mot de passe : 0715).
En cochant « Activer », vous pourrez enregistrer l'adresse IP statique déjà configurée dans le PSC100.
Reportez-vous au document « Commissioning_PSC100_RevX.X »



Remarque : après avoir cliqué sur « Enregistrer », il sera possible, uniquement si nécessaire, d'accéder à la page d'accueil du PSC100 via les paramètres avancés. Pour les instructions, se reporter au guide « Commissioning_PSC100_RevX.X »

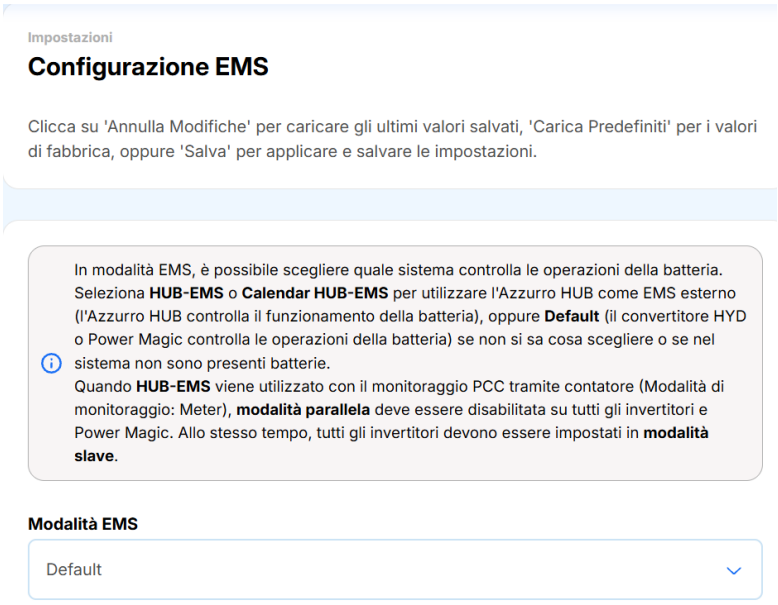
Une fois cette opération effectuée, le PSC100 et les onduleurs qui y sont connectés seront visibles dans le « Panneau de contrôle » :



5.2.10. Paramètres des fonctions spéciales (EMS, CCI, contacts secs, autres)

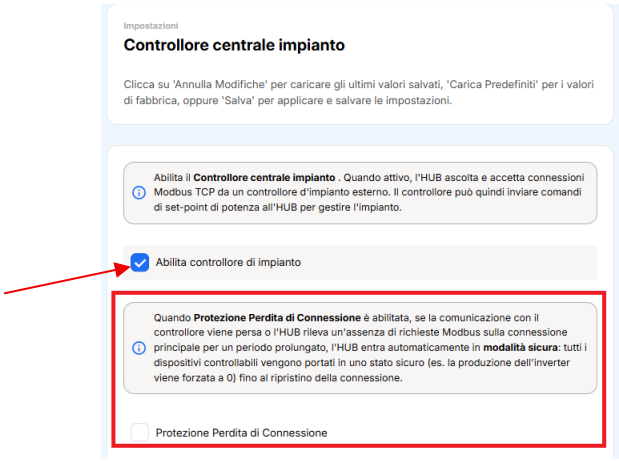
Mode EMS

Dans le menu « Paramètres -> Installation -> Configuration EMS », sélectionnez « HUB-EMS » dans le menu déroulant



Configuration de la communication avec le CCI

Dans le menu « Paramètres -> Installation -> Contrôleur central de l'installation », activez la communication avec le CCI



Pour plus de détails sur la communication et les protocoles, se reporter à la documentation publiée en ligne sur le site www.zcsazzurro.com concernant l'utilisation du CCI dans les installations équipées d'onduleurs Azzurro.

Configuration des contacts secs

Via le menu « Paramètres -> Fonctions -> Smart Contacts », accédez au menu de configuration des contacts secs souhaités

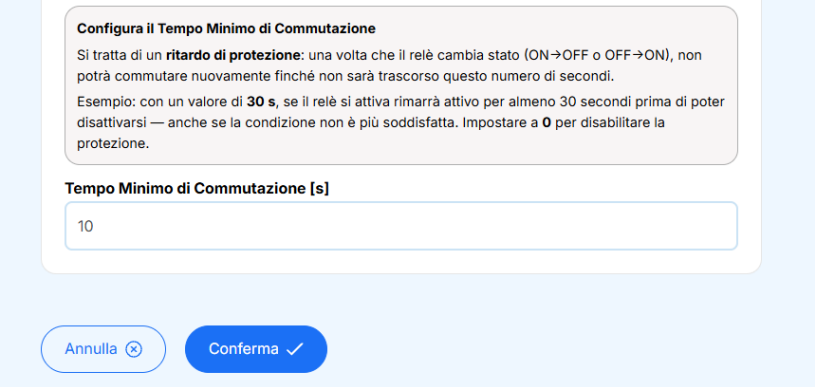
Attribuer un nom à la fonction et, le cas échéant, définir une programmation pour celle-ci



Définir les variables de contrôle, les conditions d'activation/désactivation et les limites souhaitées

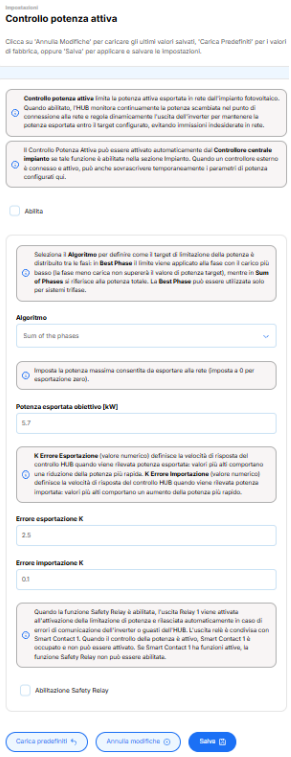


Si nécessaire, définissez une durée minimale pour l'état du contact et confirmez les sélections effectuées



Configuration de l'injection contrôlée

Via le menu « Paramètres -> Installation -> Contrôle de la puissance active », accédez au menu de configuration de la puissance d'entrée



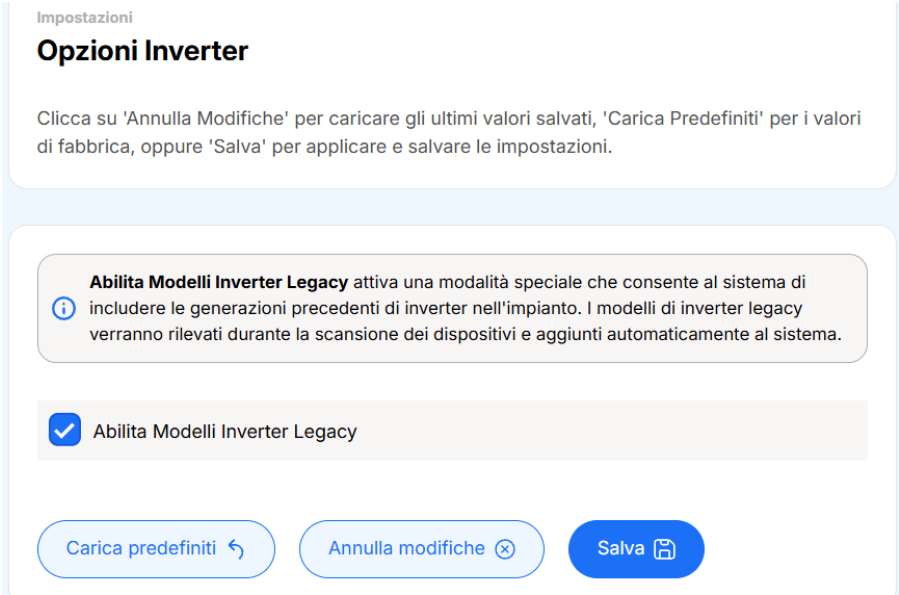
Sélectionner le mode de contrôle de la puissance d'entrée et la valeur cible souhaitée

Configuration de la communication avec les onduleurs de la série V1

Pour la gestion des modèles d'onduleurs utilisant les protocoles de communication V1, il est nécessaire d'activer cette fonction.

Via le menu « Paramètres -> Appareils -> Options onduleurs », accédez au menu de configuration

Cochez la case « Activer les modèles d'onduleurs hérités »



Configuration d'Azzurro IA Energy Sense

Pour activer le contrôle de l'Azzurro HUB, qui intègre les fonctions de prévisions météorologiques, de suivi des prix de l'énergie et le mode d'optimisation guidé par l'IA, il est nécessaire de sélectionner cette fonction

Via le menu « Paramètres -> Fonctions -> Azzurro IA EnergySense », accédez au menu de configuration. Suivez les instructions à l'écran

Activation de l'accès à l'assistance à distance

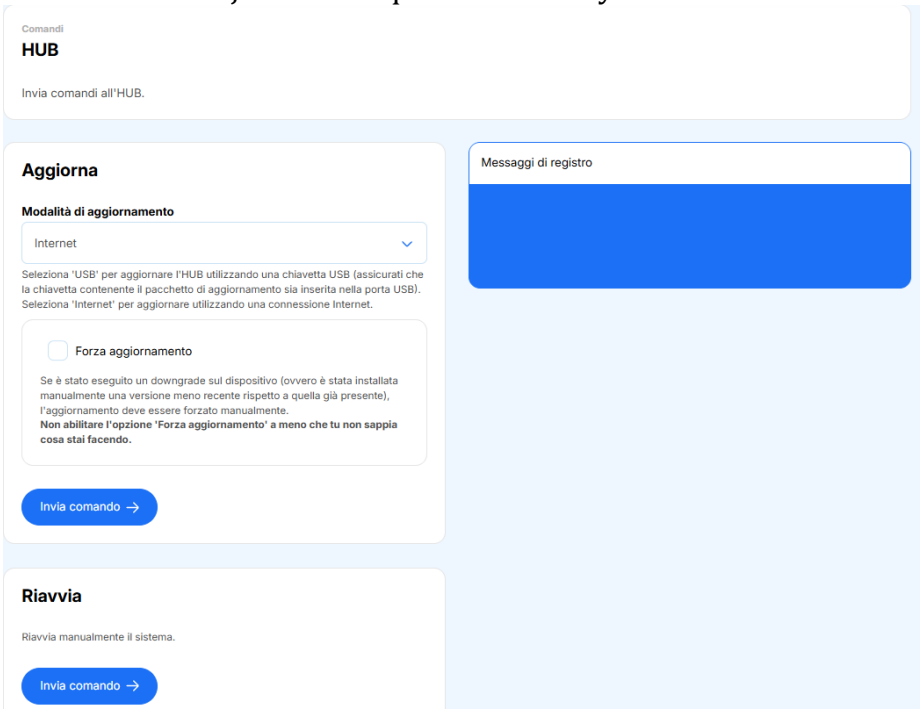
Pour activer l'accès à l'assistance à distance, il est nécessaire d'activer cette option

Via le menu « Paramètres -> Assistance à distance », accédez au menu de configuration et confirmez votre sélection

5.2.11. Mise à jour du micrologiciel via le serveur web

Via le menu « Commandes -> HUB », accédez au menu de mise à jour

Cochez la case « Forcer la mise à jour » et cliquez sur « Envoyer la commande -> »



Attendez la fin de la mise à jour en surveillant l'état affiché à droite dans les « messages de journal »

Si nécessaire, vous pouvez forcer le redémarrage de l'Azzurro HUB dans la section « Redémarrer »

6. Désinstallation

6.1. Étapes de désinstallation

- Mettre le système/appareil hors tension.
- Débranchez l'appareil du réseau CA.
- Pour retirer les câbles de signal de l'appareil :
- Démontez le rail DIN et retirez l'appareil.

6.2. Emballage de l'

Si possible, emballez l'appareil dans son emballage d'origine.

6.3. Stockage

Conservez l'appareil dans un endroit sec, à une température ambiante comprise entre -25 et +60 °C.

6.4. Mise au rebut

Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. n'est pas responsable de l'élimination de l'appareil, ni de ses composants, si celle-ci n'est pas conforme aux réglementations et normes en vigueur dans le pays d'installation.



Le symbole de la poubelle barrée indique que l'appareil, à la fin de sa durée de vie, doit être éliminé séparément des déchets ménagers.

Ce produit doit être déposé au point de collecte des déchets de la collectivité locale en vue de son recyclage.

Pour plus d'informations, veuillez contacter les services de collecte des déchets de votre pays.

Une élimination inappropriée des déchets pourrait avoir un impact négatif sur l'environnement et la santé humaine en raison de la présence de substances potentiellement dangereuses.

En contribuant à l'élimination correcte de ce produit, vous participez à sa réutilisation, à son recyclage et à sa valorisation, ainsi qu'à la protection de l'environnement.

7. Conditions générales de garantie d’

Pour consulter les conditions générales de garantie proposées par Zcs Azzurro, veuillez vous reporter à la documentation fournie dans l'emballage du produit et à celle disponible sur le site www.zcsazzurro.com.



zcsazzurro.com



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

