



USER'S MANUAL



AZZURRO HUB

ZSM-HUB



ZUCCHETTI
Centro Sistemi



GREEN
INNOVATION

Azzurro HUB - sistema per monitoraggio e controllo

Manuale Utente



Sommario

1. Norme di sicurezza preliminari	7
1.1. Istruzioni di sicurezza.....	7
2. Caratteristiche del prodotto	10
2.1. Presentazione del prodotto.....	10
2.2. Webserver locale	10
2.3. Comunicazione con i dispositivi	10
2.4. Comunicazione con portale	10
2.5. Descrizione generale del prodotto	11
2.6. Connettore COM 14-PIN [A]	12
2.7. Connettore uscite 12-PIN [B].....	13
2.8. Connettore di alimentazione [E]	13
2.9. Connettore Ethernet [D].....	13
3. Schemi di installazione	14
3.1. Schema impianto con inverter ZCS per accumulo.....	15
3.2. Schema impianto con inverter ZCS puro Fotovoltaico 3PH	16
3.3. Schema impianto con ZSC Power Magic	18
3.4. Schema impianto con sensori (TA) collegati direttamente all'Azzurro HUB.....	19
4. Collegamento a dispositivi esterni.....	20
4.1. Collegamento a stazioni di ricarica serie VITA	20
4.2. Collegamento a stazioni di ricarica serie CARO	23
4.2.1. Configurazione software - serie CARO	29
4.3. Collegamento ad Inverter ZCS serie V3-HYD 3PH	34
4.4. Collegamento ad Inverter ZCS serie ZP1 (One and All).....	36
4.1. Collegamento ad Inverter ZCS serie HP	37
4.2. Collegamento a Meter ZCS 3PH e 1PH (ZSM-METER-DDSU/ ZSM-METER-DTSU).....	38
4.2.2. Settaggi meter ZSM-METER-DTSU	41
5. Primo avvio e configurazione Azzurro HUB	44

5.1.	Step 1 – Collegamento ad Access Point	44
5.2.	Step 2 – Configurazione guidata tramite wizard.....	45
5.2.1.	Step 3 - Orologio interno e connettività	46
5.2.2.	Step 4 - Connessione a rete Wifi	47
5.2.3.	Step 5 - Test di connettività	49
5.2.4.	Step 6 - Impianto	50
5.2.5.	Step 7 - Dispositivi connessi	53
5.2.6.	Step 8 - Funzione di immissione 0.....	54
5.2.7.	Step 9 - Selezione normativa di connessione inverter.....	55
5.2.8.	Step 10 - Termine procedura	56
6.	Disinstallazione	57
6.1.	Fasi di disinstallazione	57
6.2.	Imballaggio	57
6.3.	Stoccaggio	57
6.4.	Smaltimento	57
7.	Termini e condizioni di garanzia	58

Avvertenze

Questo manuale contiene importanti istruzioni di sicurezza che devono essere seguite e rispettate durante l'installazione e la manutenzione dell'apparecchiatura.

Conservare le presenti istruzioni!

Il presente manuale deve essere ritenuto parte integrante dell'apparecchiatura e deve essere disponibile in qualsiasi momento per chiunque interagisca con tale apparecchiatura. Il manuale deve accompagnare sempre l'apparecchiatura, anche quando viene ceduta ad un altro utente o trasferita su un altro impianto.

Dichiarazione di copyright

Il copyright di questo manuale appartiene a Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. Viene fatto divieto ad altre aziende o individui di copiarlo, parzialmente o interamente (compresi i software, ecc.), riprodurlo o distribuirlo in alcuna forma o canale senza il consenso di Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. Tutti i diritti riservati. ZCS si riserva il diritto di interpretazione finale. Il presente manuale è soggetto a modifiche in base ai feedback di utenti, installatori o clienti. Si prega di controllare il nostro sito web <http://www.zcsazzurro.com> per ottenere la versione più recente.

Supporto tecnico

ZCS offre un servizio di supporto e consulenza tecnica accessibile tramite l'invio di una richiesta direttamente dal sito web www.zcsazzurro.com

Per il territorio italiano è disponibile il numero verde riportato di seguito: 800 72 74 64.

Prefazione

Informazioni generali

Si prega di leggere attentamente il manuale prima dell'installazione, dell'uso o della manutenzione. Il presente manuale contiene importanti istruzioni per la sicurezza che devono essere rispettate durante l'installazione e la manutenzione dell'apparecchiatura.

Ambito di applicazione

Il presente manuale descrive l'assemblaggio, l'installazione, i collegamenti elettrici, la messa in funzione, la manutenzione e la risoluzione dei problemi legati al sistema "Azzurro HUB". Conservare il presente manuale in modo che sia accessibile in qualsiasi momento.

Destinatari

Il presente manuale è destinato al personale tecnico qualificato (installatori, tecnici, elettricisti, personale dell'assistenza tecnica o chiunque si qualifica e certifica per operare in un impianto elettrico), responsabile dell'installazione e dell'avviamento. Il manuale è anche destinato agli utenti finali che possono trovare informazioni utili sulla gestione del proprio impianto tramite il sistema "Azzurro-HUB".

Simboli utilizzati

Il presente manuale fornisce informazioni per intervenire in sicurezza e utilizza alcuni simboli allo scopo di assicurare l'incolumità del personale e dei materiali, e per l'utilizzo efficiente durante il normale funzionamento.

E' importante comprendere queste informazioni per evitare infortuni e danni a oggetti. Si prega di prendere visione dei simboli qui di seguito riportati ed impiegati nel presente manuale.

	<p>Pericolo: indica una situazione di pericolo che, se non risolta o evitata, può portare a gravi lesioni personali, ferite o decesso</p>
<p>Pericolo</p>	
	<p>Avvertenza: indica una situazione di pericolo che, se non risolta o evitata, può portare a gravi lesioni personali, ferite o decesso</p>
<p>Avvertenza</p>	

	<p>Cautela: indica una situazione di pericolo che, se non risolta o evitata, può portare a lievi o moderate lesioni personali</p>
<p>Cautela</p>	
	<p>Attenzione: indica una situazione di potenziale pericolo che, se non risolta o evitata, può portare a danni all'impianto, ad oggetti o ad altri elementi</p>
<p>Attenzione</p>	
	<p>Nota: suggerimenti importanti per il funzionamento corretto ed ottimale del prodotto</p>
<p>Nota</p>	

1. Norme di sicurezza preliminari



Nota

Per eventuali dubbi o difficoltà nella lettura e comprensione delle seguenti informazioni, si prega di contattare Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. tramite i canali ufficiali dedicati

1.1. Istruzioni di sicurezza

Introduce principalmente le istruzioni di sicurezza da seguire durante l'installazione e l'uso dell'apparecchiatura.

Leggere e comprendere le istruzioni del presente manuale e familiarizzare con i relativi simboli di sicurezza presenti nel capitolo; solo a questo punto iniziare a installare e rendere operative le apparecchiature. È necessario che tutte le operazioni di installazione siano svolte da un elettricista qualificato e competente.

Contattare il centro di assistenza autorizzata più vicino se fosse necessaria qualsiasi riparazione o manutenzione. Contattare il distributore per informazioni sul centro di assistenza autorizzato più vicino. NON eseguire le riparazioni autonomamente; tale operazione può essere causa di infortuni o danni.

Personale qualificato

Accertarsi che l'operatore disponga delle competenze e della formazione necessarie per svolgere il proprio incarico. Il personale responsabile dell'uso e della manutenzione dell'attrezzatura deve essere competente, consapevole e avere dimestichezza per le attività descritte, oltre a possedere le conoscenze adeguate ad interpretare correttamente i contenuti del presente manuale. Per motivi di sicurezza, solo un elettricista qualificato, che ha ricevuto la dovuta formazione e/o ha dimostrato le dovute competenze e conoscenza nell'installazione e nella manutenzione del dispositivo, può installare questo sistema. Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. declina ogni responsabilità per il danneggiamento della proprietà o lesioni personali causate da un utilizzo scorretto del dispositivo. Non cercare, in alcun modo di riparare o sostituire componenti del sistema in assenza di personale qualificato.

Requisiti per l'installazione

Installare e avviare il sistema in base alle seguenti indicazioni. Scegliere un luogo adatto per l'installazione di apparecchiature elettriche. Assicurare spazio sufficiente per agevolare possibili interventi per la manutenzione.

Requisiti per il trasporto

Se si riscontrano problemi nell'imballaggio, tali da poter causare danni al sistema o in caso di danni visibili, si prega di contattare immediatamente la società di trasporti responsabile. Se necessario, chiedere aiuto a un installatore o a Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. Il trasporto dell'attrezzatura, specialmente su strada, deve essere effettuato con mezzi adatti a proteggere i componenti (in particolare i componenti elettronici) da urti violenti, umidità, vibrazioni, ecc.

Connessioni elettriche

Devono essere rispettate tutte le normative elettriche vigenti in materia di prevenzione dagli infortuni.

	Prima dell'allacciamento elettrico, assicurarsi di sezionare adeguatamente la tensione sui cavi AC di collegamento
Pericolo	
	Tutte le operazioni di installazione devono essere eseguite esclusivamente da un tecnico elettricista professionista! Egli deve essere preparato e leggere attentamente il presente manuale e comprenderne i relativi argomenti
Avvertenza	
	È vietato rimuovere l'etichetta informativa o manomettere il sistema In caso contrario, ZCS non fornirà alcuna garanzia o assistenza
Nota	

Funzionamento

Non utilizzare il prodotto nel caso in cui presenti difetti, crepe, abrasioni o perdite, ma contattare il rivenditore o nostro personale.

	<p>Il contatto con la rete elettrica o il morsetto dell'apparecchiatura può provocare folgorazione o incendio!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non toccare il morsetto o il conduttore collegato alla rete elettrica. • Prestare attenzione a tutte le istruzioni e ai documenti di sicurezza relativi al collegamento alla rete
Pericolo	
	<p>Se il funzionamento è anomalo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interrompere la fornitura di energia in ingresso e in uscita
Avvertenza	

Manutenzione e riparazione

Mantenere il sistema pulito e asciutto; se ci fosse necessità di pulirlo, farlo con uno straccio pulito e asciutto.

Etichetta del prodotto:



Figura 1 - Etichette presenti sul sistema

2. Caratteristiche del prodotto

2.1. Presentazione del prodotto

Azzurro HUB è un sistema di controllo che è in grado di comunicare con le stazioni di ricarica veicoli elettrici della serie Azzurro, con gli inverter fotovoltaici ed ibridi della serie Azzurro nonché in grado di effettuare misure di consumo, monitoraggi di impianto, limitazioni della potenza immessa in rete e controllo carichi domestici tramite l'utilizzo di sensoristica accessoria, meter esterni ed output digitali.

2.2. Webserver locale

All'accensione Azzurro HUB emette un access point wifi/BT alla quale è possibile connettersi scannerizzando il QR code presente sul prodotto.

Dopo la connessione con l'access point, si aprirà automaticamente il web server per la configurazione del prodotto, che può essere altresì raggiunto all'indirizzo IP 192.168.20.1:55560

Dopo la prima connessione con il router (eth o wifi) il web server potrà essere raggiunto anche digitando in un browser l'indirizzo IP assegnato dal router utilizzando la porta 55560 (ad es. 192.168.1.100:55560)

2.3. Comunicazione con i dispositivi

La comunicazione con le stazioni di ricarica dei veicoli può essere effettuata, a seconda del modello, tramite la porta seriale CAN dedicata, porta seriale RS485 dedicata (wallbox serie Caro) oppure tramite modbus TCP (wallbox serie DC), fino ad un massimo di 32 dispositivi.

La comunicazione con gli inverter può essere realizzata tramite porta seriale RS485 dedicata, possono essere collegati fino ad un massimo di 32 inverter ad Azzurro HUB.

la comunicazione dei meter di misura può essere realizzata tramite porta seriale RS485 dedicata, possono essere collegati fino ad un massimo di 32 meter ad Azzurro HUB.

2.4. Comunicazione con portale

Per la comunicazione con il portale web/app mobile, è necessario disporre di una connessione ad internet a cui collegare Azzurro HUB.

Azzurro HUB può essere collegato ad un qualsiasi router attraverso il connettore RJ45 presente nella parte superiore del dispositivo o tramite connessione WiFi.

2.5. Descrizione generale del prodotto

Azzurro HUB è installabile su barra DIN (6 moduli di ingombro) ed alimentabile da rete AC 230V. Le sue connessioni consentono il collegamento degli accessori, delle stazioni di ricarica, degli inverter della serie azzurro nonché delle alimentazioni necessarie.

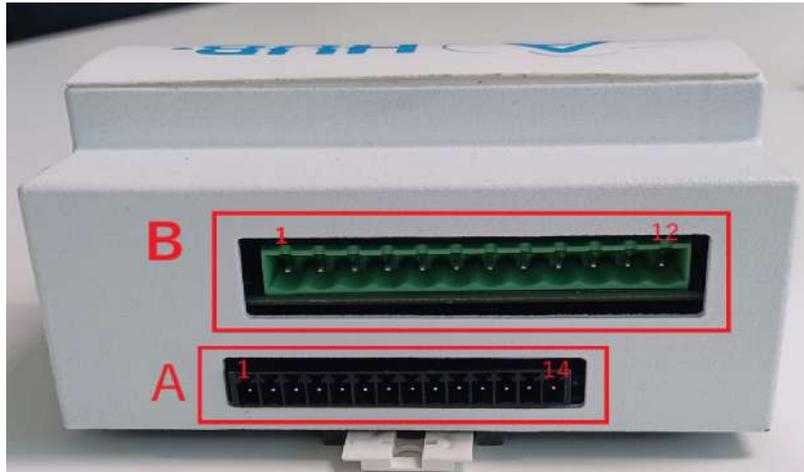


Figura 2 - Vista superiore

Il sistema prevede una morsettiera nella parte superiore a 14 pin (A) per i collegamenti dei dispositivi (inverter, meter, wallbox etc...) e una morsettiera a 12 pin (B) per le uscite (relay - contatto pulito).

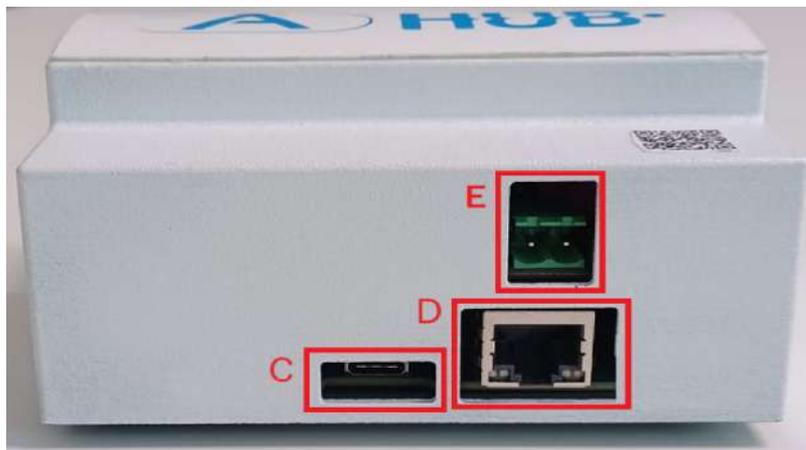


Figura 3- Vista inferiore

Nella parte inferiore è collocato il connettore usb-C [C] per future espansioni, il connettore RJ45 [D] per il collegamento ethernet ed il connettore di alimentazione AC 230V [E].

2.6. Connettore COM 14-PIN [A]

Pinout del connettore 14-pin [A]:

PIN Azzurro HUB [A]	Descrizione pin di Azzurro HUB [A]	Descrizione del dispositivo esterno associabile	Connettore su dispositivo esterno	Pin su dispositivo esterno
1	CAN-L	Wall box CAN	RJ45 per connessione CAN	4
2	CAN-H	Wall box CAN	RJ45 per connessione CAN	5
3	Ingresso analogico 1+	sonda di temperatura PT100/PT1000	/	/
4	Ingresso analogico 1-	sonda di temperatura PT100/PT1000	/	/
5	CT scambio +	sensore di corrente per punto di scambio rapporto di trasformazione 3000:1 (max 80A su primario)	/	/
6	CT scambio -	sensore di corrente per punto di scambio rapporto di trasformazione 3000:1 (max 80A su primario)	/	/
7	CT produzione +	sensore di corrente per produzione esterna rapporto di trasformazione 3000:1 (max 80A su primario)	/	/
8	CT produzione -	sensore di corrente per produzione esterna rapporto di trasformazione 3000:1 (max 80A su primario)	/	/
9	RS485 3A	Meter esterno	RS485	24
10	RS485 3B	Meter esterno	RS485	25
11	RS485 2A	Wallbox serie CARO	RS485	RS485 A
12	RS485 2B	Wallbox serie CARO	RS485	RS485 B
13	RS485 1A	Inverter Azzurro serie V3 or HYD 3PH	COM	1-2
		Inverter Azzurro HYD 1PH serie HP	COM	5
		Inverter Azzurro HYD 1PH serie ZP1	COM	2
14	RS485 1B	Inverter Azzurro serie V3 or HYD 3PH	COM	3-4
		Inverter Azzurro HYD 1PH serie HP	COM	6
		Inverter Azzurro HYD 1PH serie ZP1	COM	3

2.7. Connettore uscite 12-PIN [B]

PIN Azzurro HUB [B]	Descrizione pin di Azzurro HUB [B]	1. Rating
1	Uscita relay 1 NC	3A / 230V AC 3A / 48V DC
2	Uscita relay 1 COM	
3	Uscita relay 1 NO	
4	Uscita relay 2 NC	
5	Uscita relay 2 COM	
6	Uscita relay 2 NO	
7	Uscita relay 3 NC	
8	Uscita relay 3 COM	
9	Uscita relay 3 NO	
10	Uscita relay 4 NC	
11	Uscita relay 4 COM	
12	Uscita relay 4 NO	

A questo connettore è possibile collegare cavi di sezione massima consigliata 1.5mm².

2.8. Connettore di alimentazione [E]

A questo connettore è possibile collegare l'alimentazione 230V 50Hz, la sezione massima di cavo consigliata è di 1.5mm².

2.9. Connettore Ethernet [D]

Il connettore Ethernet dotato di due led consente la connessione in rete via cavo.

Tutti i dispositivi Azzurro HUB hanno già la predisposizione per la connessione sia attraverso WiFi a bordo che via cavo.

3. Schemi di installazione

Nel presente capitolo vengono descritti i collegamenti elettrici del sistema.

Leggere attentamente questa sezione prima di collegare i cavi.

Durante le fasi di installazione, riparazione e manutenzione del prodotto, devono essere rispettate le norme locali, regionali e nazionali.

	<p>Prima di eseguire i collegamenti elettrici, assicurarsi che non ci sia corrente AC. Zucchetti Centro Sistemi Spa non si assume nessuna responsabilità di conseguenze dovute all'uso improprio di questo prodotto. L'installazione deve essere eseguita da un professionista qualificato con le competenze e conoscenze legate alla costruzione, installazione e operazione su componenti elettrici e che ha ricevuto formazione di sicurezza per riconoscere e evitare pericoli potenziali.</p>
Attenzione	
	<p>L'installazione e la manutenzione devono essere eseguite da tecnici o elettricisti professionisti.</p>
Attenzione	
	<p>Per motivi di sicurezza, assicurarsi di usare cavi correttamente dimensionati, altrimenti la corrente può provocare eccessivi riscaldamenti o sovraccarichi, fino a causare incendi.</p>
Nota	

Procedura di collegamento dei cavi

- 1) Prima di iniziare qualsiasi operazione, assicurarsi di lavorare in condizioni di sicurezza verificando l'assenza di tensione sui cavi.
- 2) Rimuovere la guaina protettiva di una lunghezza appropriata come riportato in figura (A: 80~100 mm B: 6~8 mm);

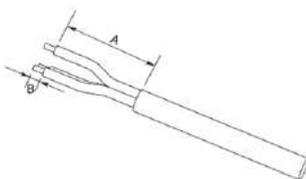


Figura 4 - Connessione dei cavi AC di alimentazione

- 3) Collegare il cavo all'ingresso dedicato (connettore E – vedi capitolo 2).

3.1. Schema impianto con inverter ZCS per accumulo

TIPO DI INVERTER	MODELLO INVERTER COMPATIBILE
1PH	BZT5000 - Retrofit
1PH	HYD 3000-ZSS HP/HYD 6000-ZSS HP
1PH	HYD3000 HYD6000 ZP1 – One and All
3PH	HYD 5000 ZSS/HYD 20000 ZSS

Lo schema sottostante è consigliato quando nell'impianto è presente uno o più inverter per accumulo (1PH o 3PH) della gamma ZCS Azzurro indicati nella tabella sopra riportata.

- Gli inverter puri fotovoltaici ZCS possono essere collegati mediante RS485 all'Azzurro HUB per funzioni di monitoraggio e controllo (esempio 0 immissione)
- Gli inverter puri fotovoltaici di altri brand possono essere monitorati con apposito Meter di produzione esterna connesso all'inverter ibrido master (EXT Production Meter)
- Selezionare la modalità di Misura dello scambio: Inverter ibrido Master

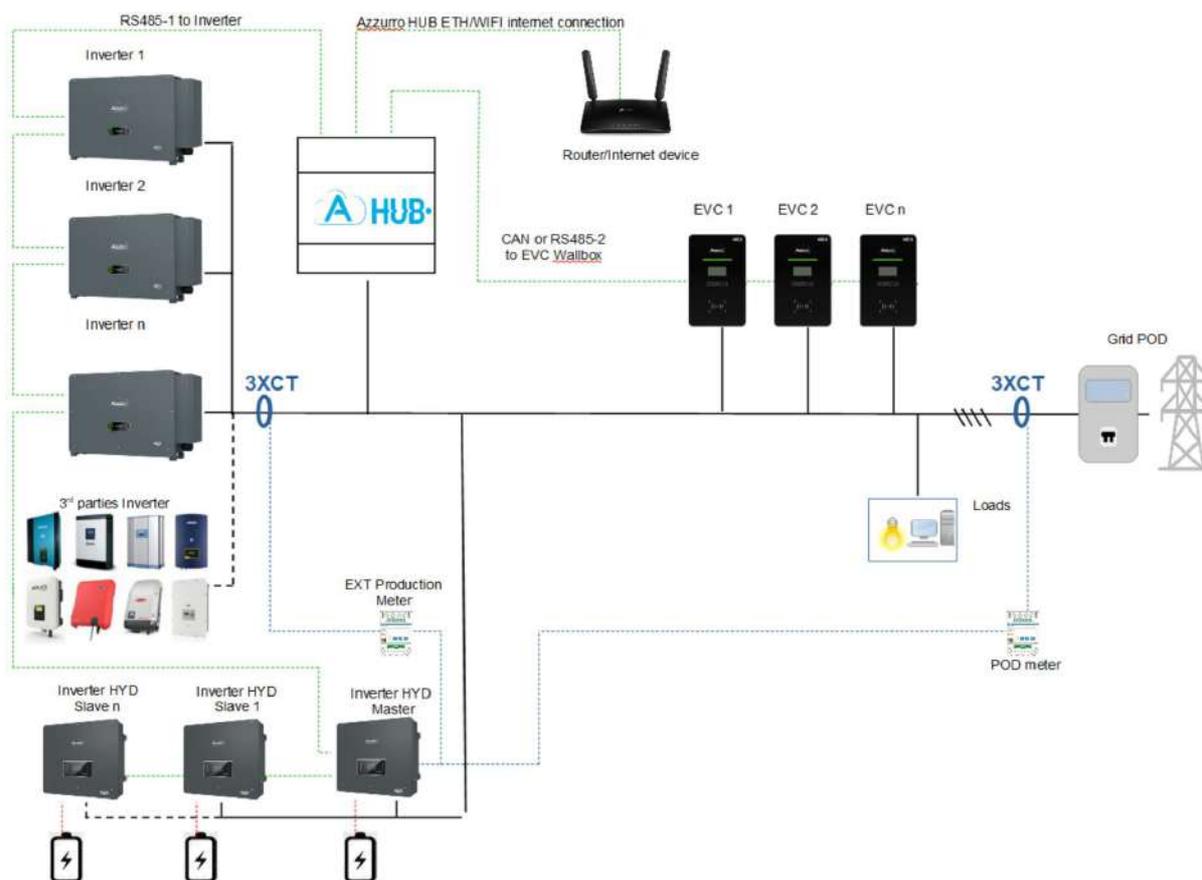


Figura 5 - Schema Impianto con uno o più inverter ibridi

3.2. Schema impianto con inverter ZCS puro Fotovoltaico 3PH

TIPO DI INVERTER	MODELLO INVERTER COMPATIBILE
3PH	3.3KTL-V3/3PH 12KTL-V3
3PH	15000TL-V3/3PH 24000TL-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

Utilizzare questo schema quando sono presenti nell'impianto inverter fotovoltaici (3PH) della gamma ZCS Azzurro indicati nella tabella sopra riportata.

NOTE:

- Gli inverter puri fotovoltaici di altri brand possono essere monitorati tramite il meter di produzione esterna connesso ad Azzurro HUB (EXT Production Meter)
- Selezionare la modalità di misura dello scambio: Meter

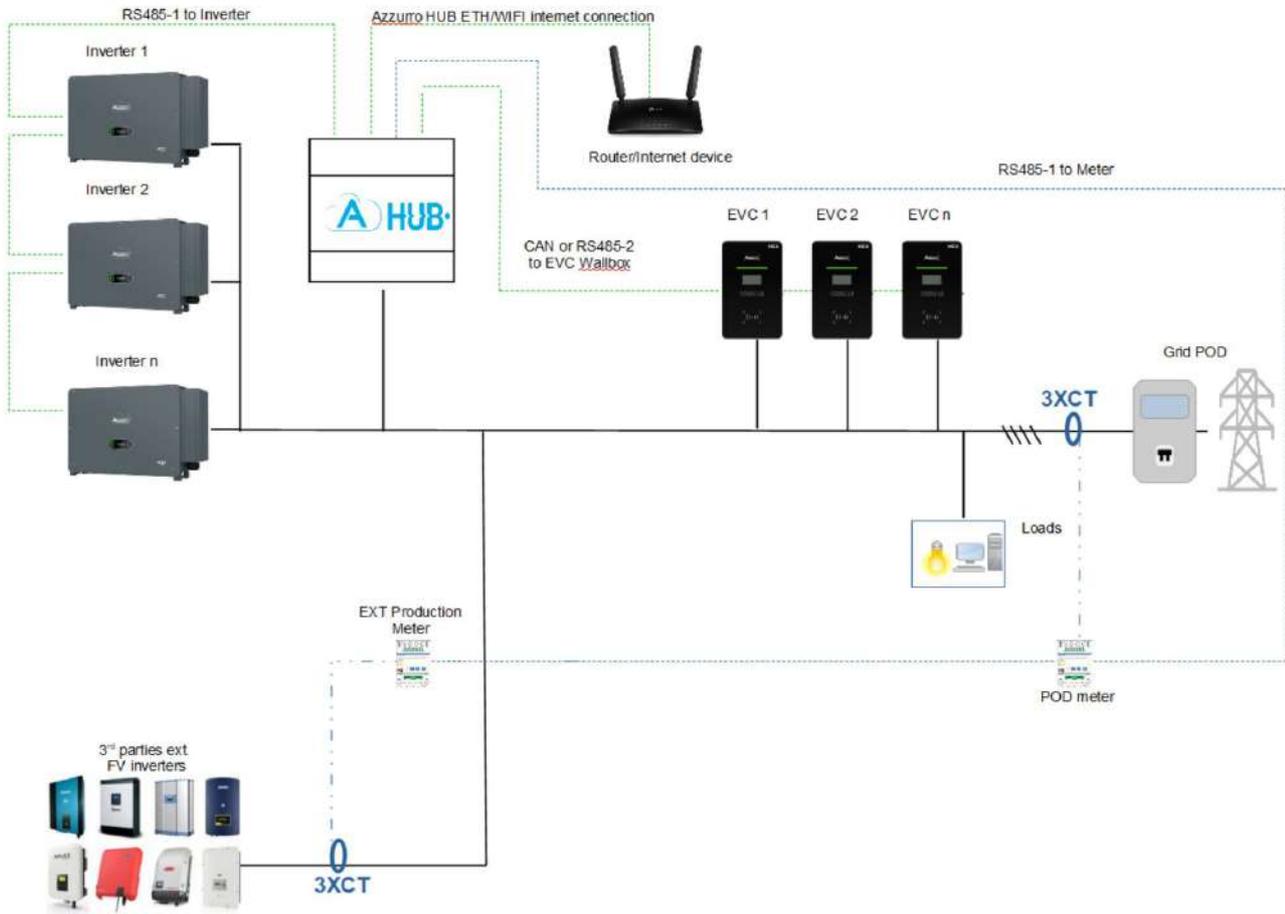


Figura 6 - Schema Impianto con uno o più inverter puri fotovoltaici 3PH

3.3. Schema impianto con ZSC Power Magic

NOTE:

- Gli inverter puri fotovoltaici ZCS possono essere collegati mediante RS485 all'Azzurro HUB per funzioni di monitoraggio e controllo (esempio 0 immissione)
- Gli inverter puri fotovoltaici di altri brand possono essere monitorati tramite il Meter di produzione esterna connesso al Power Magic Master (EXT Production Meter)
- Selezionare la modalità di Misura dello Scambio: Power Magic

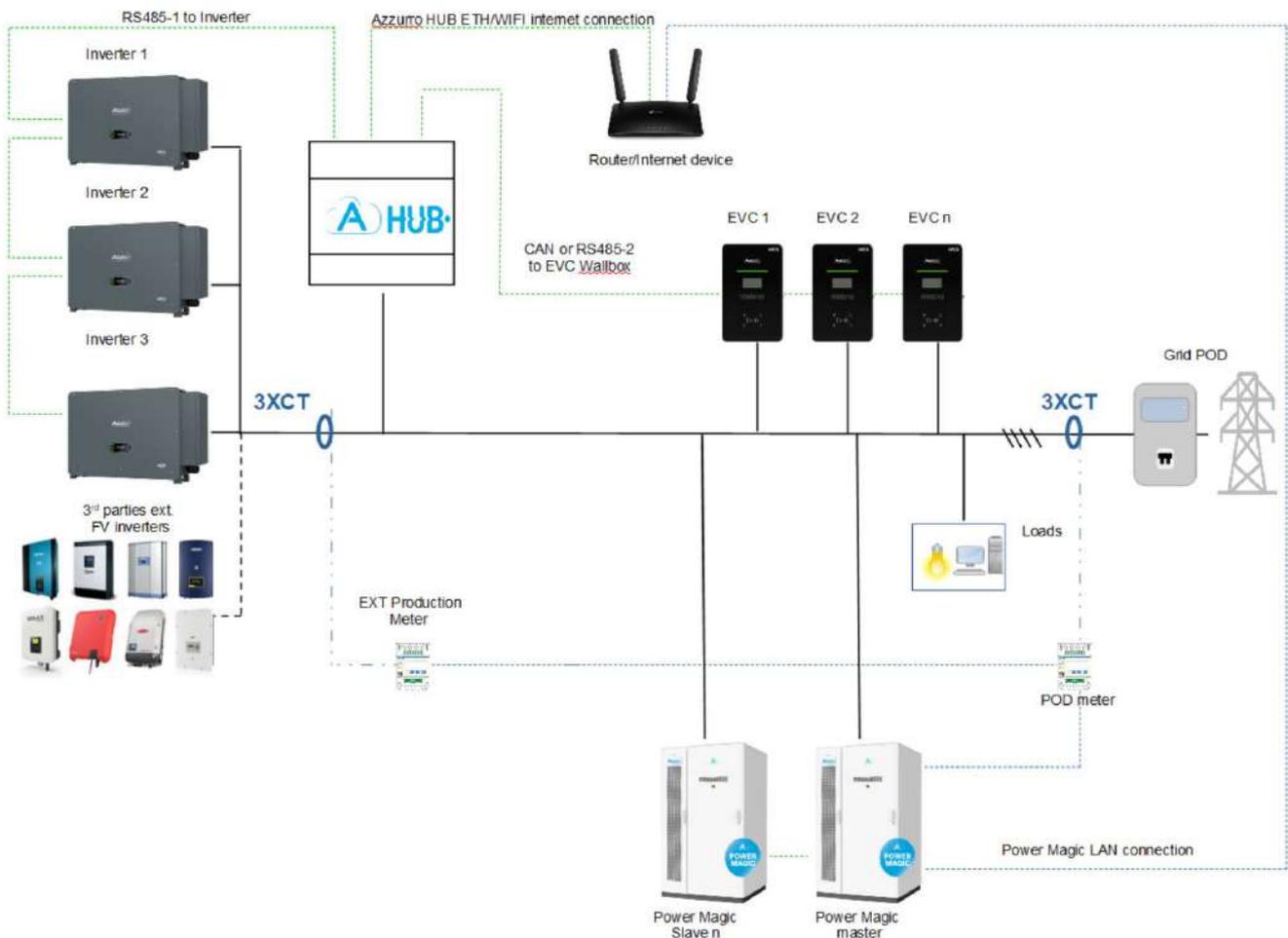


Figura 7 - Schema Impianto POWER MAGIC

3.4. Schema impianto con sensori (TA) collegati direttamente all'Azzurro HUB

Questa soluzione può essere utilizzata solo su impianti monofase (1PH), utilizzando i sensori (TA) con rapporto di trasformazione 3000:1 forniti da ZCS (ed esempio ZST-ACC-TA).

1. Gli inverter puri fotovoltaici di altri brand possono essere monitorati con il sensore (EXT Production)
2. Selezionare la modalità di misura dello scambio: Sensori Interni

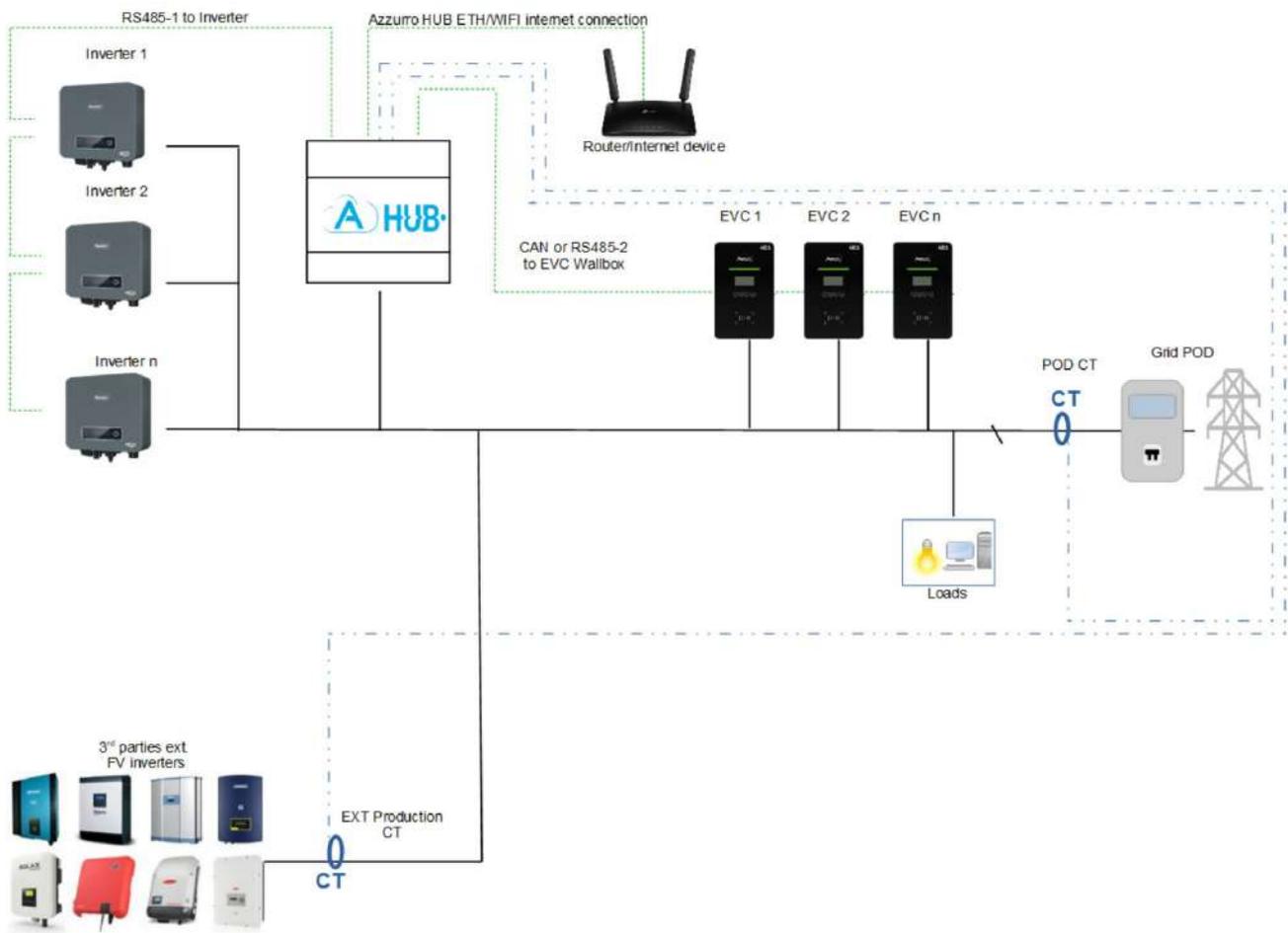


Figura 8 - Schema Impianto SENSORI collegati direttamente all'Azzurro HUB

4. Collegamento a dispositivi esterni

4.1. Collegamento a stazioni di ricarica serie VITA

	TIPO DI EV CHARGER	MODELLO EV CHARGER COMPATIBILE
	1PH	EV CHARGER 7KW
3PH	EV CHARGER 22KW	

È possibile collegare in cascata fino a 8 stazioni di ricarica EV Azzurro.

Il collegamento dell’Azzurro HUB va effettuato con la prima stazione di ricarica seguendo le indicazioni qui riportate.

- 1) Collegare il cavo 8 poli alle porte indicate come CAN port in figura relativa utilizzando un connettore RJ45.
- 2) Per chiarezza in [Figura 10](#) si riporta il pin-out del connettore RJ45.

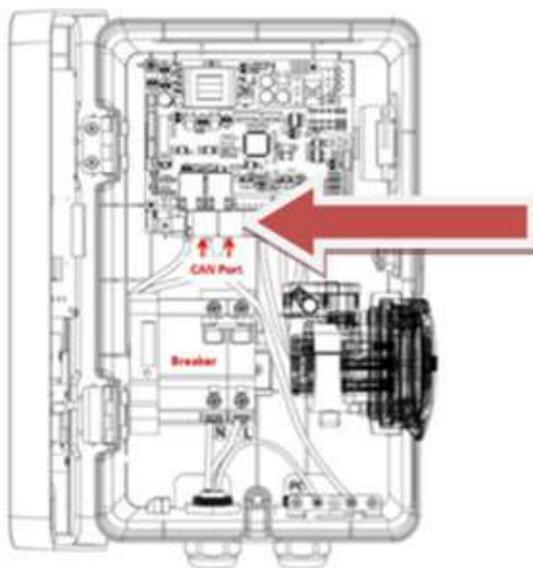


Figura 9 – Collegamento di comunicazione

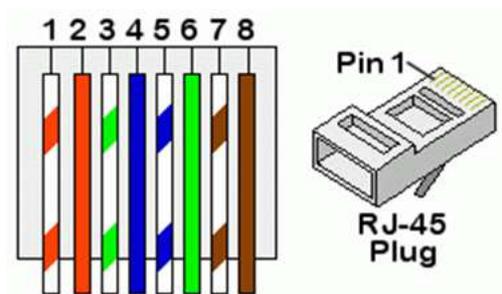


Figura 10 - Pinout connettore RJ45

4) Collegare i cablaggi preparati seguendo lo schema seguente.

Pin RJ45	Colore cavo	Connessione	Pin morsettiera A
4	Blu	CAN-H	2
5	Bianco-blu	CAN-L	1

Tabella 7 - Connessioni CAN bus su Azzurro HUB

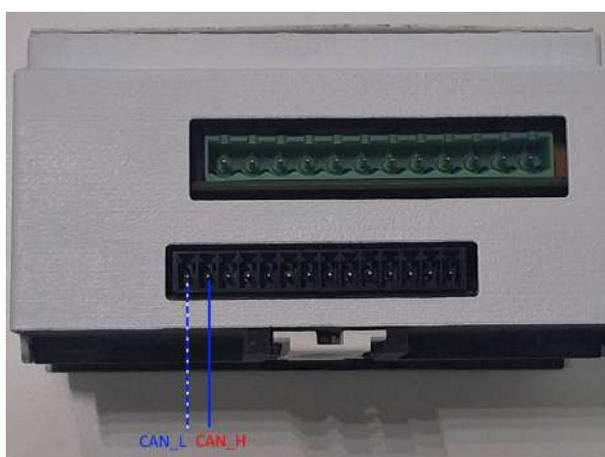


Figura 12 - Connessioni CAN bus su Azzurro HUB

4) Collegare le eventuali altre wallbox in cascata utilizzando i connettori RJ45 delle porte CAN come “entra-esci”. Solo la prima wallbox è collegata all’Azzurro HUB.



Nota

Nota sul cablaggio RS-485

Per il collegamento utilizzare esclusivamente cavi certificati per comunicazioni RS-485, a coppia twistata schermata.

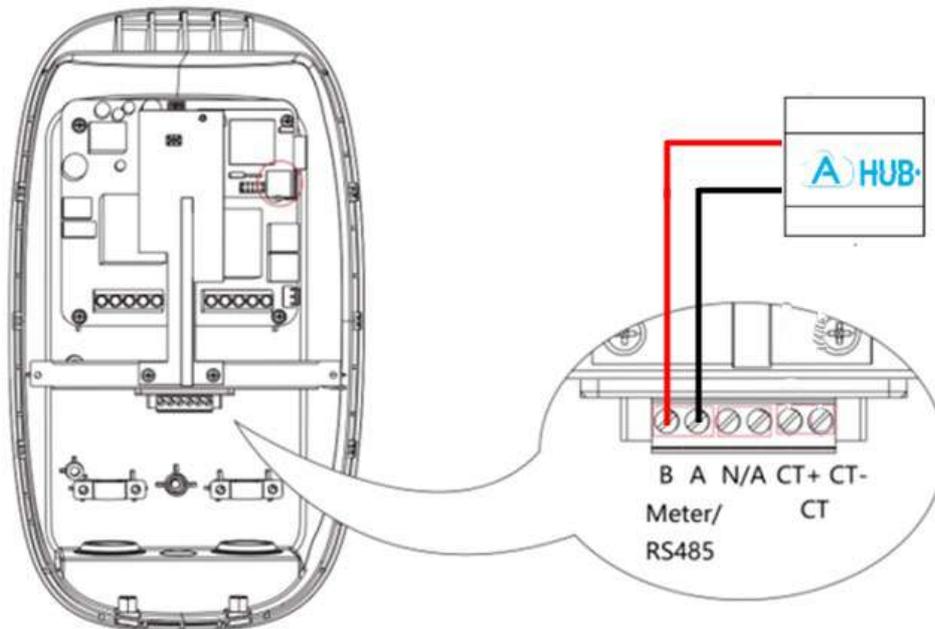
La schermatura deve essere collegata a terra solo da un'estremità del cavo (tipicamente lato master/dispositivo principale), in modo da evitare la formazione di loop di massa e ridurre i disturbi elettromagnetici.

Impostare la wallbox da display su Plug&Play.

4.2. Collegamento a stazioni di ricarica serie CARO

	TIPO DI EVCHARGER	MODELLO EV CHARGER COMPATIBILE
	1PH	EV CHARGER 7KW
3PH	EV CHARGER 11KW	

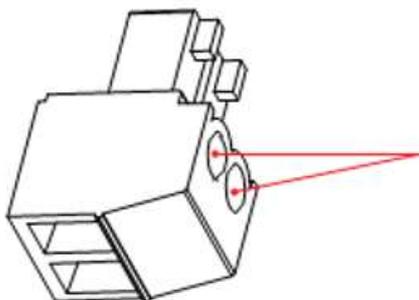
Aprire la front cover dell'Ev Charger ed effettuare il collegamento alla porta RS485.



Se la morsetteria non corrisponde a quella indicata sulla wallbox allora fare riferimento alla seguente procedura:

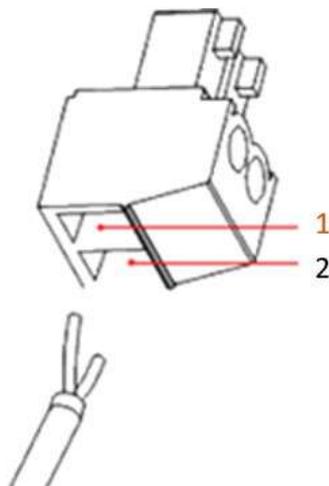
PASSO 1

Allentare le due viti con un cacciavite piatto (testa piatta: 2 mm).



PASSO 2

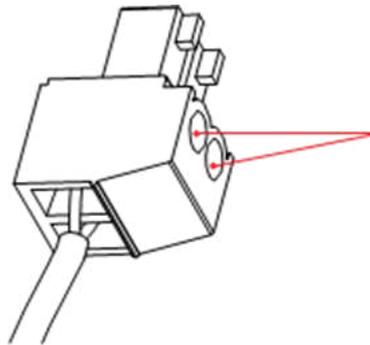
Inserire il cavo marrone e il cavo nero nei fori corrispondenti



1	Cavo marrone
2	Cavo nero

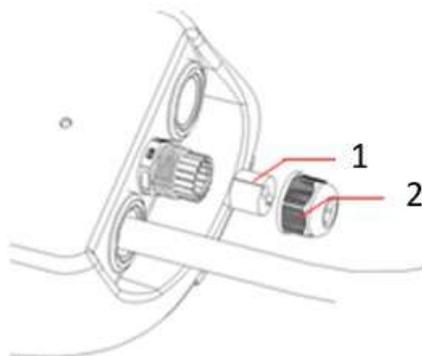
PASSO 3

Serrare le due viti con il cacciavite piatto (dimensione testa piatta: 2mm) per crimpare i due conduttori.



PASSO 4

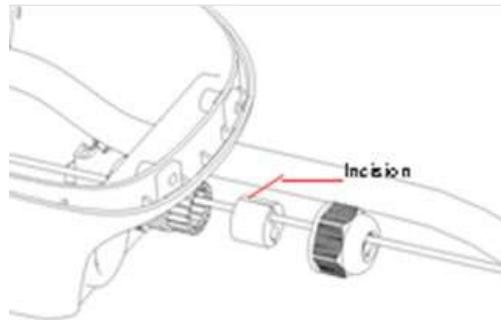
Svitare il tappo impermeabile e togliere il tappo di gomma.



1	Pressacavo
2	Ghiera waterproof

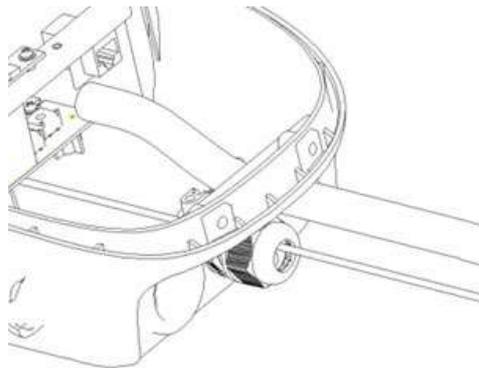
PASSO 5

Passare il cavo collegato al connettore del meter attraverso il pressacavo.

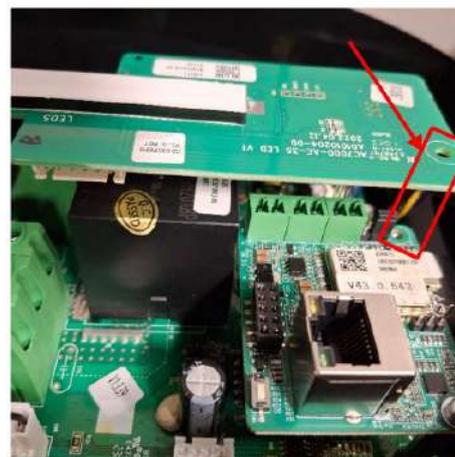


PASSO 6

Stringere la ghiera



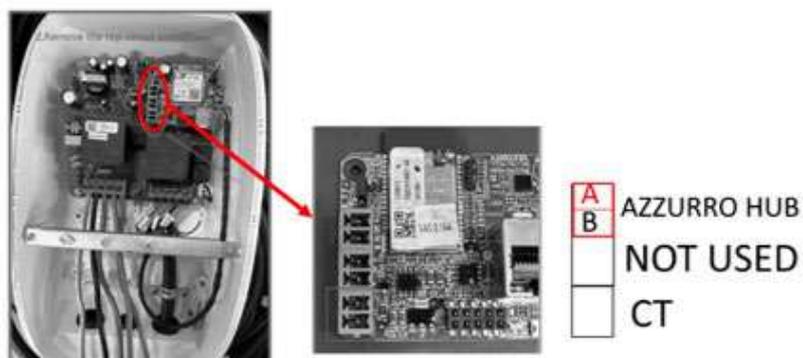
Aprire la cover frontale e rimuovere la torretta indicata in figura.



Una volta svitata la torretta sollevare leggermente la scheda per poter inserire il connettore nei pin indicati



Effettuare il collegamento sul morsetto contrassegnato



Colore cavo	Connessione	Pin morsettiera A
ROSSO	RS485-A	11
NERO	RS485-B	12



Nota

Nota sul cablaggio RS-485

Per il collegamento utilizzare esclusivamente cavi certificati per comunicazioni RS-485, a coppia twistata schermata.

La schermatura deve essere collegata a terra solo da un'estremità del cavo (tipicamente lato master/dispositivo principale), in modo da evitare la formazione di loop di massa e ridurre i disturbi elettromagnetici.

4.2.1. Configurazione software - serie CARO

La modalità AP, nota anche come modalità punto di accesso, è una versatile funzione di rete wireless che consente a dispositivi come l'Ev Charger per veicoli elettrici di funzionare come punti di accesso Wi-Fi, stabilendo un hotspot dedicato.

Gli utenti possono collegare facilmente i propri smartphone o altri dispositivi mobili a questo hotspot e gestire il dispositivo tramite un'interfaccia web navigando verso un indirizzo IP apposito, come 192.168.4.1.

1. Attiva l'hotspot:

Attiva l'hotspot dell'Ev Charger riavviando l'alimentazione.

L'hotspot dell'Ev Charger rimane disponibile per 15 minuti dal riavvio del caricabatterie.



2. Connettiti all'hotspot del caricabatterie:

Accendi il Wi-Fi dello smartphone e connetti l'hotspot dell'Ev Charger.

Se non riesci a connetterti, prova a utilizzare la modalità aereo.

Il nome dell'hotspot Wi-Fi inizia con il numero SN del Ev Charger, ovvero "SN..." .

La password è **admin123**

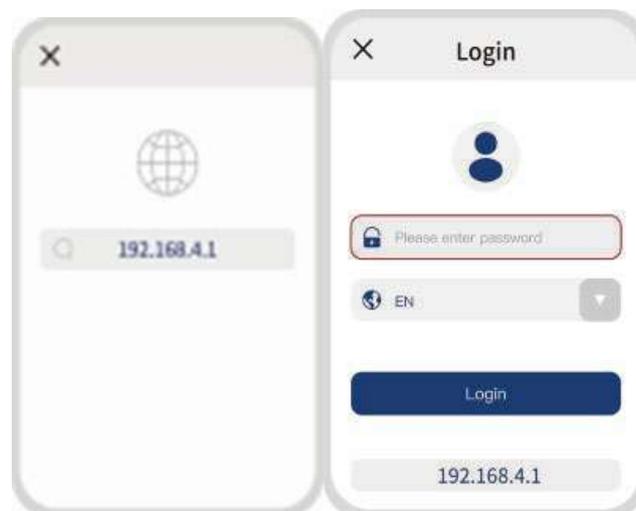


3. Accesso

Apri il browser sul tuo smartphone e inserisci 192.168.4.1 nella barra degli indirizzi.

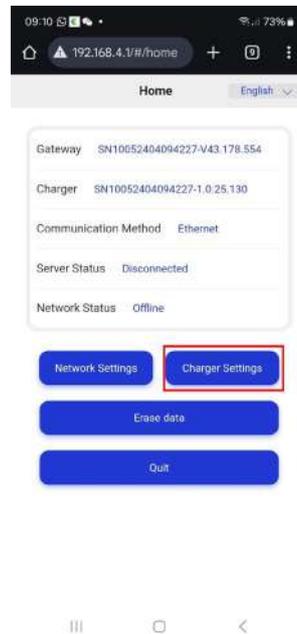
Effettuare l'accesso utilizzando il codice PIN a quattro cifre che si trova nell'ultima pagina del manuale dell'Ev Charger CARO cartaceo oppure all'interno della confezione.

Dopo il login, verrà visualizzato il menu delle funzioni.

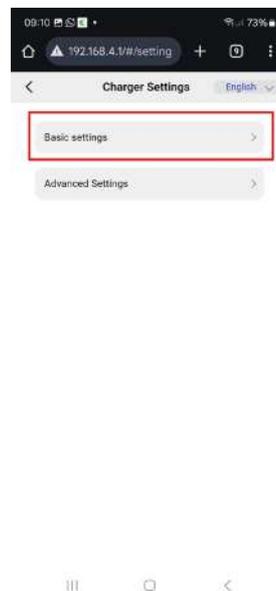


4. Configurazione

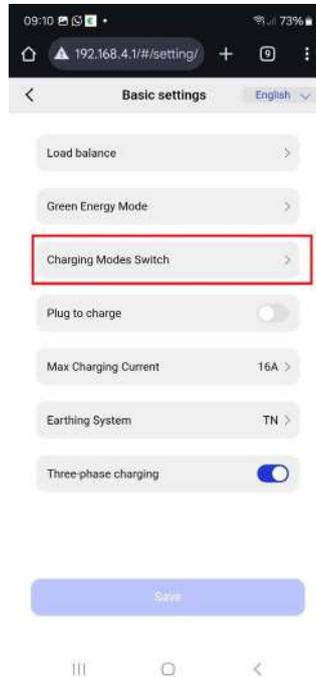
Accedere su 'Charger Settings'



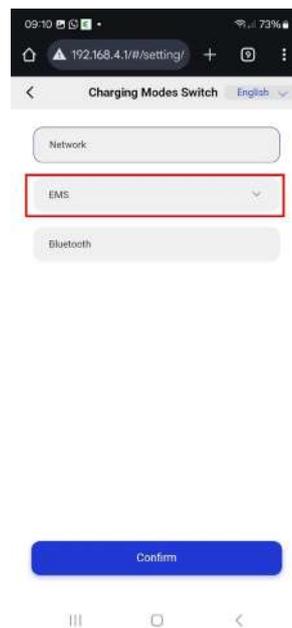
Accedere su 'Basic Settings'



Accedere su 'Charging Modes Switch'



Cliccare su 'EMS'



Impostare l'indirizzo modbus desiderato



NOTA: In caso di installazione di più Ev Charger impostare indirizzi modbus univoci.

Una volta terminato cliccare su 'Conferma'

4.3. Collegamento ad Inverter ZCS serie V3-HYD 3PH

TIPO DI INVERTER	MODELLO INVERTER COMPATIBILE
1PH	1PH 3000TLM-V3/1PH 6000TLM-V3
3PH	3.3KTL-V3/3PH 12KTL-V3
3PH	15000TL-V3/3PH 24000TL-V3
3PH	HYD 5000 ZSS/HYD 20000 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

NOTE: I sensori o meter per la misura dello scambio devono essere collegati all'inverter secondo manuale

Per il collegamento della porta RS485 ad inverter della serie HYD 5000 ZSS/HYD 20000 ZSS collegare il cavo 2 poli alla porta dell'inverter ibrido indicata con "COM".
Seguire la polarità in figura e il pinout in tabella.

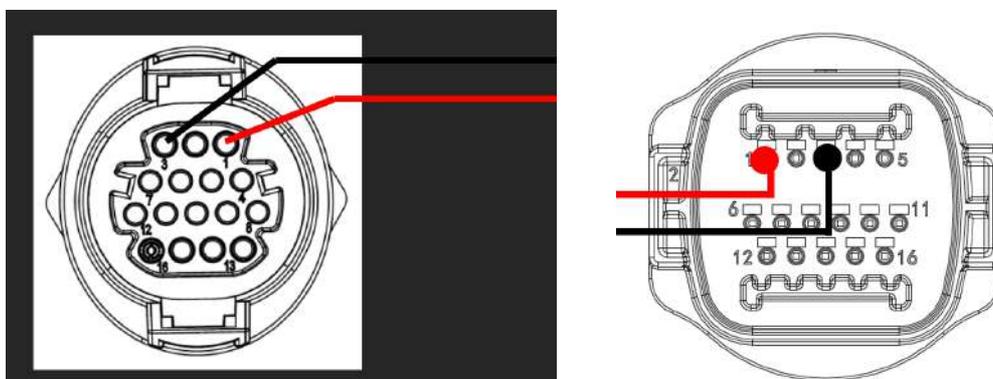
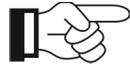


Figura 27 - Connessioni su porta COM (a vite e a incastro)

1	Cavo rosso
3	Cavo nero



Nota

Nota sul cablaggio RS-485

Per il collegamento utilizzare esclusivamente cavi certificati per comunicazioni RS-485, a coppia twistata schermata.

La schermatura deve essere collegata a terra solo da un'estremità del cavo (tipicamente lato master/dispositivo principale), in modo da evitare la formazione di loop di massa e ridurre i disturbi elettromagnetici.

4.4. Collegamento ad Inverter ZCS serie ZP1 (One and All)

TIPO DI INVERTER	MODELLO INVERTER COMPATIBILE
1PH	HYD3000 HYD6000 ZP1 – One and All

Nota: I sensori o meter per la misura dello scambio devono essere collegati all'inverter secondo manuale

Per il collegamento della porta RS485 ad inverter della serie HYD3000-6000 ZP1 – One and All collegare il cavo 2 poli alla porta dell'inverter ibrido indicata con "COM".

Seguire la polarità in figura e il pinout in tabella.

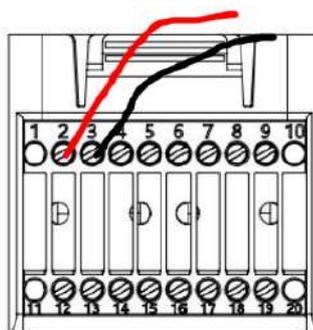


Figura 28 - Connessioni su porta COM

2	Cavo rosso
3	Cavo nero

	<p>Nota sul cablaggio RS-485</p> <p>Per il collegamento utilizzare esclusivamente cavi certificati per comunicazioni RS-485, a coppia twistata schermata. La schermatura deve essere collegata a terra solo da un'estremità del cavo (tipicamente lato master/dispositivo principale), in modo da evitare la formazione di loop di massa e ridurre i disturbi elettromagnetici.</p>
Nota	

4.1. Collegamento ad Inverter ZCS serie HP

TIPO DI INVERTER	MODELLO INVERTER COMPATIBILE
1PH	HYD3000 HYD6000 HP

Nota: I sensori o meter per la misura dello scambio devono essere collegati all'inverter secondo manuale

Per il collegamento della porta RS485 ad inverter della serie HYD3000-6000 HP collegare il cavo 2 poli alla porta dell'inverter ibrido indicata con "COM".

Seguire la polarità in figura e il pinout in tabella.

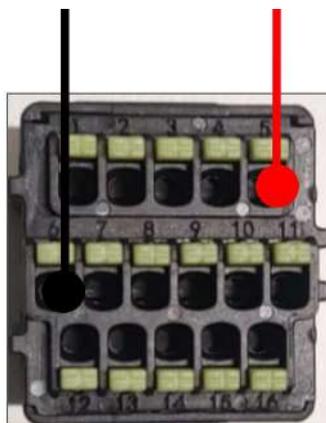


Figura 29 - Connessioni su porta COM

5	Cavo rosso
6	Cavo nero

	<p>Nota sul cablaggio RS-485</p> <p>Per il collegamento utilizzare esclusivamente cavi certificati per comunicazioni RS-485, a coppia twistata schermata. La schermatura deve essere collegata a terra solo da un'estremità del cavo (tipicamente lato master/dispositivo principale), in modo da evitare la formazione di loop di massa e ridurre i disturbi elettromagnetici.</p>
Nota	

4.2. Collegamento a Meter ZCS 3PH e 1PH (ZSM-METER-DDSU/ ZSM-METER-DTSU)

TIPO DI METER	MODELLO METERCOMPATIBILE
1PH	ZSM-METER-DDSU
3PH	ZSM-METER-DTSU

Per il collegamento RS485 ai Meter DDSU/DTSU collegare il cavo 2 poli agli appositi PIN del connettore

Seguire la polarità in figura e il pinout in tabella.

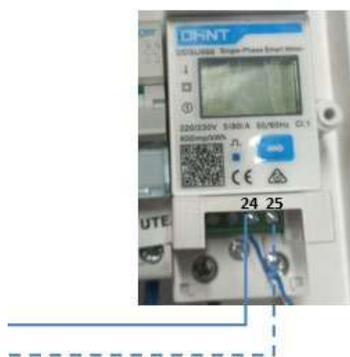


Figura 29 - Conessioni PIN Meter ZSM-METER-DDSU

PIN ZSM-METER-DDSU		PIN AZZURRO HUB
24	Cavo blu	9
25	Cavo bianco blu	10

	<p>Nota sul cablaggio RS-485</p> <p>Per il collegamento utilizzare esclusivamente cavi certificati per comunicazioni RS-485, a coppia twistata schermata.</p> <p>La schermatura deve essere collegata a terra solo da un'estremità del cavo (tipicamente lato master/dispositivo principale), in modo da evitare la formazione di loop di massa e ridurre i disturbi elettromagnetici.</p>
Nota	



Figura 30 - Connessioni PIN Meter ZSM-METER-DTSU

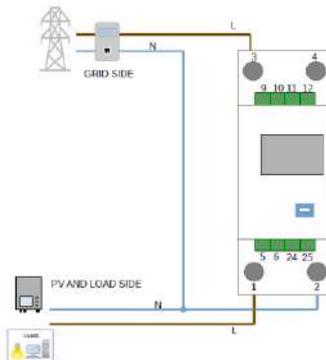
PIN ZSM-METER-DTSU		PIN AZZURRO HUB
24	Cavo blu	9
25	Cavo bianco blu	10

	<p>Nota sul cablaggio RS-485</p> <p>Per il collegamento utilizzare esclusivamente cavi certificati per comunicazioni RS-485, a coppia twistata schermata.</p> <p>La schermatura deve essere collegata a terra solo da un'estremità del cavo (tipicamente lato master/dispositivo principale), in modo da evitare la formazione di loop di massa e ridurre i disturbi elettromagnetici.</p>
Nota	

4.2.1. Settaggi meter ZSM-METER-DDSU

Collegare il Meter nella modalità «inserzione diretta» nel dettaglio:

- ✓ Collegare il PIN 2 del Meter con il cavo di neutro (N);
- ✓ Connettere il PIN 3 rispettivamente alla fase direzione contatore di scambio;
- ✓ Connettere il PIN 1 alla fase direzione impianto fotovoltaico e carichi.



Configurazione Meter

Controllare, premendo il pulsante  che l'indirizzo del Meter sia impostato su 001 (indirizzo 01 per meter di scambio, 002/003/004 per meter di produzione esterna) e che il protocollo sia impostato 8n1.

4.2.2. Settaggi meter ZSM-METER-DTSU

I cavi di potenza per le fasi R, S, T e il cavo di neutro (N) sono collegati al meter attraverso i pin 2, 5, 8 e 10 rispettivamente. I CT per la misura della corrente sono collegati:

- Misura fase R con i terminali connessi sui PIN 1 (filo rosso) e PIN 3 (filo nero)
- Misura fase S con i terminali connessi sui PIN 4 (filo rosso) e PIN 6 (filo nero).
- Misura fase T con i terminali connessi sui PIN 7 (filo rosso) e PIN 9 (filo nero).

Posizionare i sensori facendo attenzione all'indicazione sul sensore stesso (freccia).

ATTENZIONE: agganciare i CT alle fasi solo dopo averli connessi al Meter.

Il collegamento tra Meter ed Azzurro HUB si attua attraverso la porta seriale RS485. Lato Meter questa porta è identificata dai PIN 24 e 25, sul Azzurro HUB rispettivamente 9 e 10.

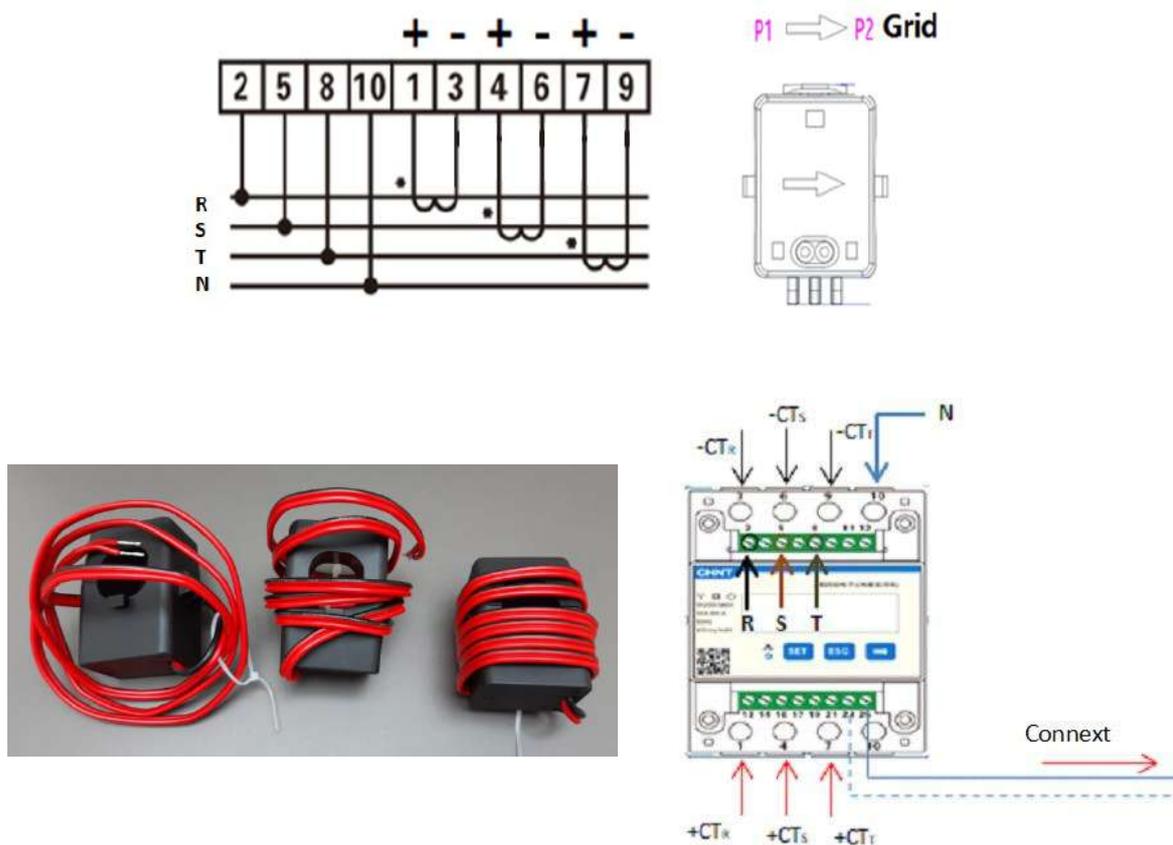


Figura 75 - Collegamenti meter



Figura 89 - Legenda Meter

Premere per:
 “Confermare”
 “Spostare il cursore
 (per inserimento cifre)
 Premere per “tornare
 indietro”
 Premere per “aggiungere”

Configurazione Meter

Per configurare il dispositivo in modalità lettura è necessario entrare nel menù dei settaggi, come indicato di seguito:

1. Premere **SET** apparirà la scritta **CODE**



2. Premere nuovamente **SET**, apparirà la cifra “600”:



3. Scrivere la cifra “701”:

- a. Dalla prima schermata in cui comparirà il numero “600”, premere il tasto “→” una volta per scrivere il numero “601”.
- b. Premere “**SET**” per due volte per spostare il cursore verso sinistra andando ad evidenziare “601”;
- c. Premere una volta il tasto “→” più fino a scrivere il numero “701”

Nota: In caso di errore premere “ESC” e poi di nuovo “SET” per reimpostare il codice richiesto.



4. Confermare premendo **SET** fino ad entrare nel menù dei settaggi.
5. Entrare dentro i seguenti menù ed impostare i parametri indicati:
 - a. **CT**:
 - i. Premere **SET** per entrare nel menù
 - ii. Scrivere "40":
 1. Dalla prima schermata dove compare "1", premere il tasto "→" più volte fino a scrivere il numero "10".
 2. Premere "**SET**" una volta per spostare il cursore verso sinistra andando ad evidenziare "10"
 3. Premere il tasto "→" più volte fino a scrivere il numero "40"

Nota: In caso di errore premere "SET" fino ad evidenziare la cifra relativa alle migliaia e successivamente premere "→" fino a quando non comparirà solamente il numero "1"; a questo punto ripeter la procedura descritta sopra.



- i. Premere "ESC" per confermare e "→" per scorrere all'impostazione successiva.

- b. **ADDRESS**:
 - i. Premere **SET** per entrare nel menù:
 - ii. Scrivere "***" (premendo una volta "→" dalla schermata "01"). (indirizzo 01 per meter di scambio, 02/03/04 per meter di produzione esterna)
 - iii. Premere "ESC" per confermare.



5. Primo avvio e configurazione Azzurro HUB

Azzurro HUB permette la messa in servizio semplice tramite dispositivo mobile semplicemente utilizzando un webservice accessibile localmente tramite access point. Le operazioni riportate di seguito permettono di configurare il dispositivo dopo che tutti i collegamenti con inverter ZCS, evcharger ZCS, meter ZCS, pompe di calore ZCS, rete LAN (se utilizzata) siano stati correttamente eseguiti.



Nota

Le immagini che seguiranno potrebbero differire leggermente da quelle reali per possibili aggiornamenti di carattere software

5.1. Step 1 – Collegamento ad Access Point

Eseguire i passi descritti per collegarsi:

- 1) Identificare il QR code presente su Azzurro HUB nella parte laterale ed eseguire la scansione tramite dispositivo mobile
- 2) Il dispositivo mobile chiederà l'autorizzazione alla connessione alla rete creata da Azzurro HUB, concedere autorizzazione e cliccare sul bottone "Go to Azzurro HUB"
- 3) Il dispositivo mobile aprirà la pagina iniziale all'indirizzo IP 192.168.20.1:55560

5.2. Step 2 – Configurazione guidata tramite wizard

Azzurro HUB è dotato di un wizard per la configurazione guidata accessibile cliccando sul tasto “Wizard di configurazione” nella schermata iniziale



Figura 12 - schermata iniziale

Il wizard si compone di 8 passi sequenziali che permettono tutta la configurazione

5.2.1. Step 3 - Orologio interno e connettività

Selezionare il fuso orario corretto per la gestione dell'orologio interno e scegliere la connessione WIFI o tramite cavo Ethernet

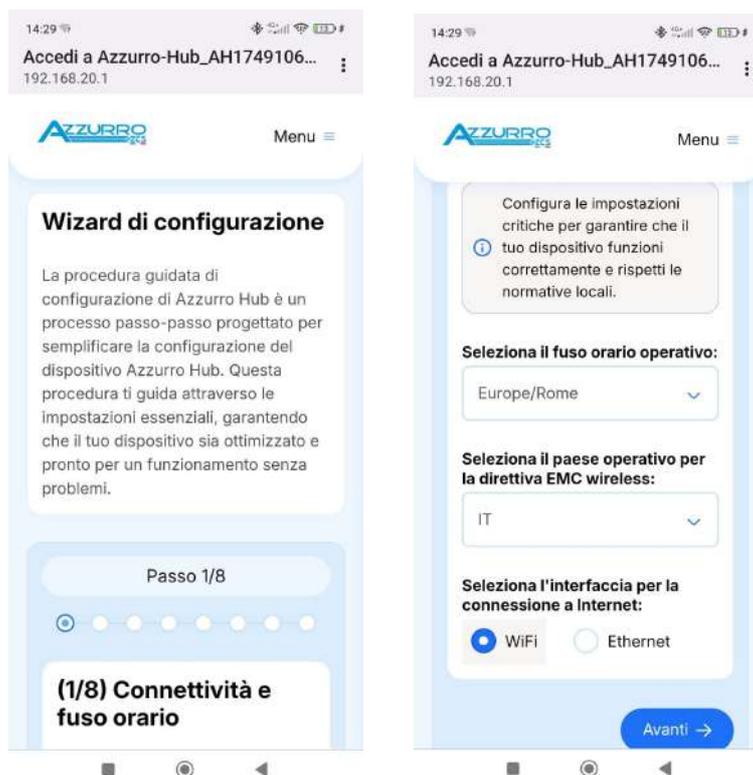


Figura 12 - fuso orario e connettività

5.2.2. Step 4 - Connessione a rete Wifi

Scansionare le reti wifi raggiungibili da Azzurro HUB e scegliere la rete alla quale collegarsi inserendo la password di rete corretta.

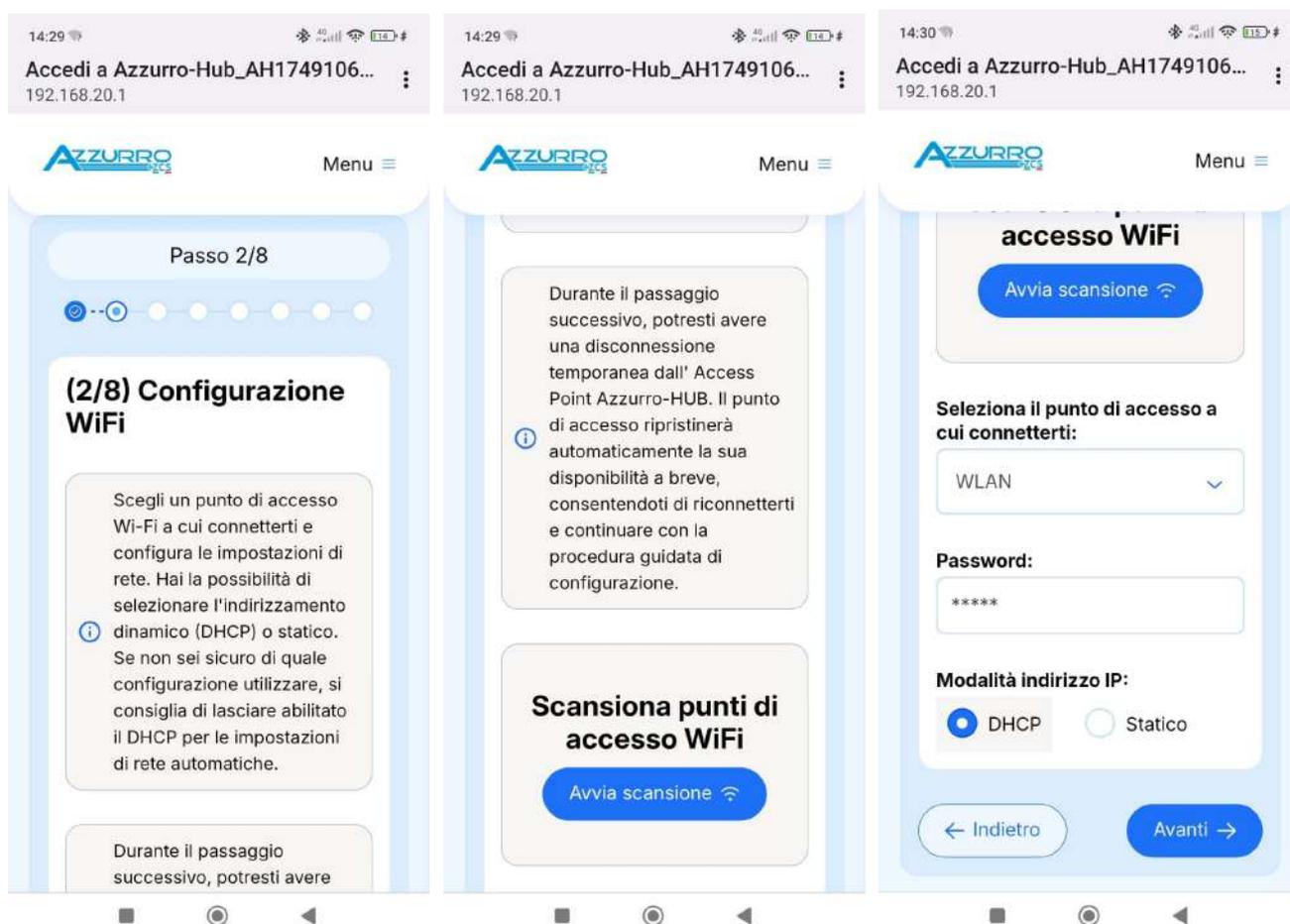


Figura 12 - Wifi

Il dispositivo HUB può essere impostato anche per lavorare con IP statico selezionandolo nella configurazione.

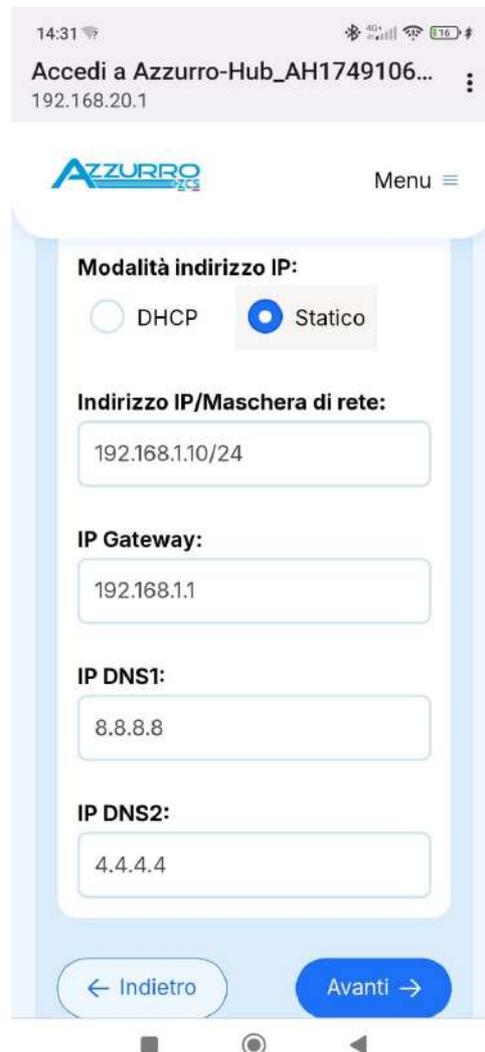


Figura 12 - definizione IP statico

5.2.3. Step 5 - Test di connettività

Una volta che è stata correttamente impostata la wifi oppure avendo già collegato il cavo ethernet al router o allo switch della rete locale il sistema esegue un test di connettività

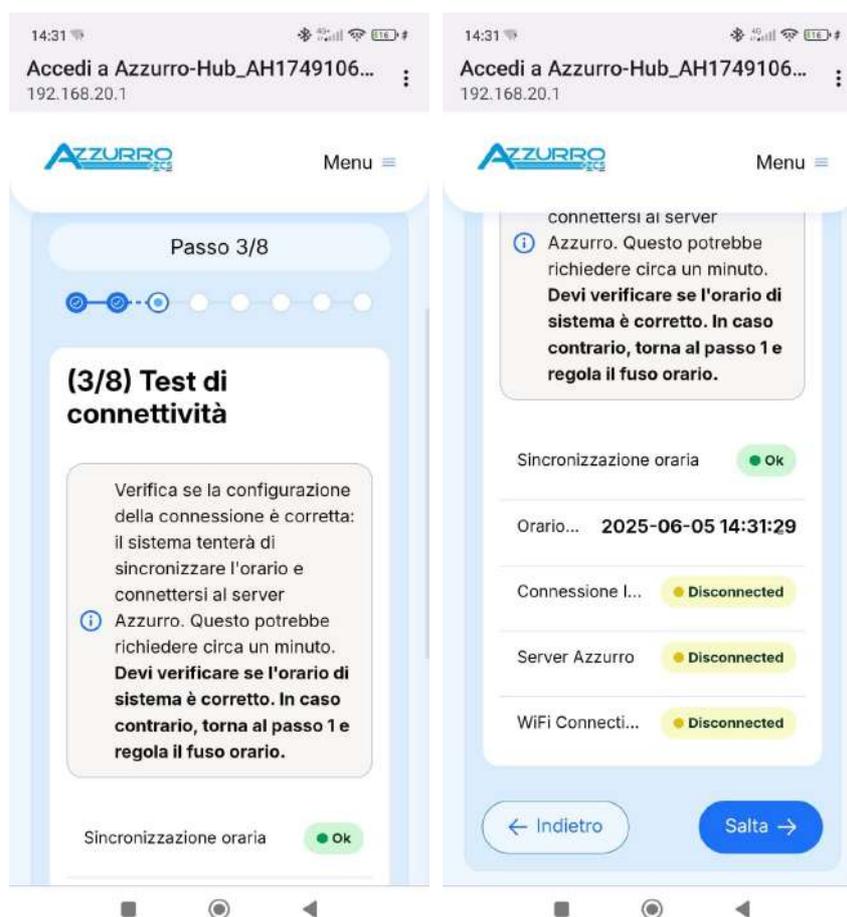


Figura 12 - risultato test di connettività

Se uno dei test di connettività dovesse dare esito negativo non sarà possibile visualizzare correttamente i dati sui sistemi di monitoraggio come APP e Portali.

In caso di risultato “disconnected” controllare che le password wifi siano correttamente impostate e che la porta 80 del router sia aperta.

5.2.4. Step 6 - Impianto

Questo passo della configurazione richiede i dati relativi all'impianto elettrico al quale i dispositivi sono connessi.

Questi passi vanno eseguiti con attenzione per dare le corrette informazioni ad Azzurro HUB.

Come primo dato HUB chiede se l'impianto è monofase o trifase, riferendosi all'impianto elettrico allacciato al gestore di rete; inserire monofase se il contatore di scambio è monofase o trifase se il contatore di scambio è trifase

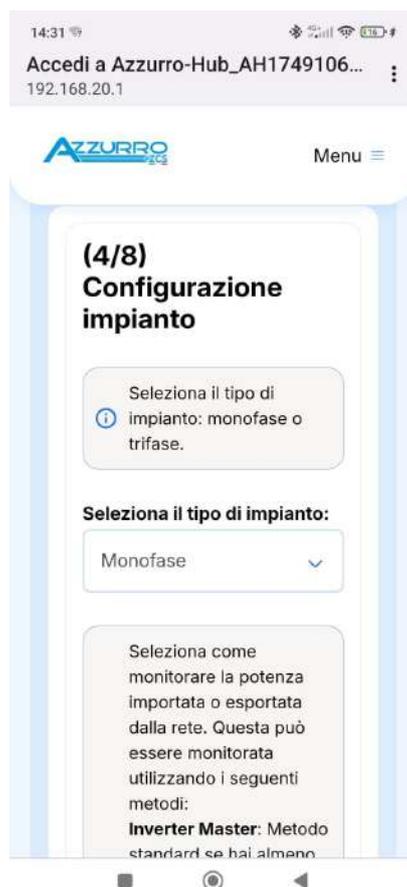


Figura 12 - tipologia impianto di connessione

HUB chiede anche chi è il dispositivo che esegue le misure allo scambio dando quattro possibilità:

- **inverter ibrido MASTER** - usare questa selezione se è presente uno o più inverter ibridi, in questo caso il master esegue le misure allo scambio ed HUB deriva queste misure chiedendole al master
- **Meter** - usare questa funzione quando non sono presenti inverter ibridi e la lettura dello scambio è fatta da un meter direttamente collegato ad Azzurro HUB

- **Sensore interno** - usare questa funzione se la lettura dello scambio è fatta da un sensore di corrente direttamente collegato ad Azzurro HUB
- **Power Magic** - usare questa funzione se Azzurro HUB è collegato ad un Power Magic



Figura 12 - modalità di misura scambio

HUB chiede anche quale è la potenza contrattuale intendendo la potenza di contratto con il gestore di rete in prelievo.



Nota

NON inserire in questo punto la potenza dell'impianto fotovoltaico ma quella di contratto con il gestore in prelievo

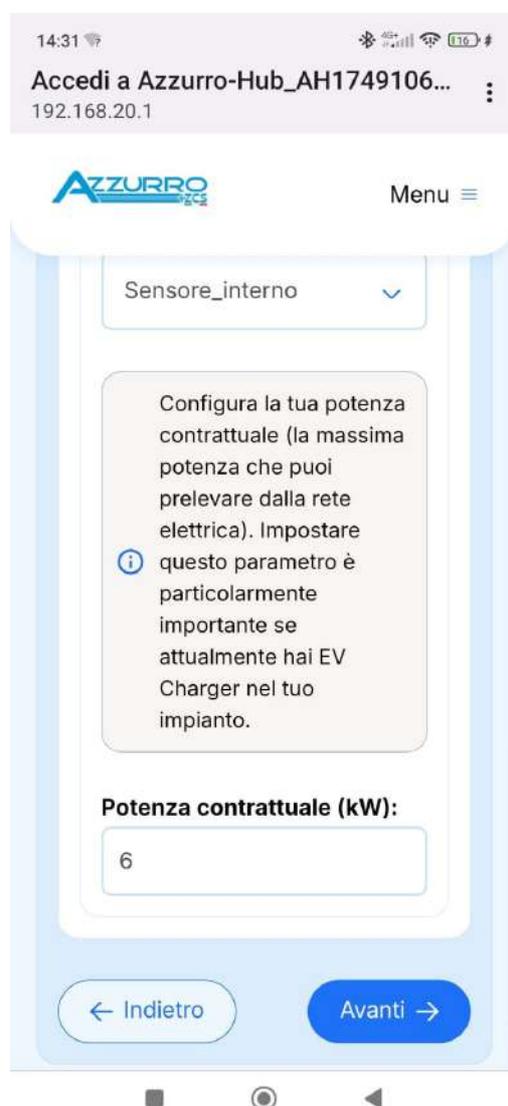


Figura 12 - potenza contrattuale

5.2.5. Step 7 - Dispositivi connessi

Cliccando su avvia scansione il sistema autonomamente rileverà gli inverter, meter o Ev charger connessi correttamente sulle porte seriali RS485

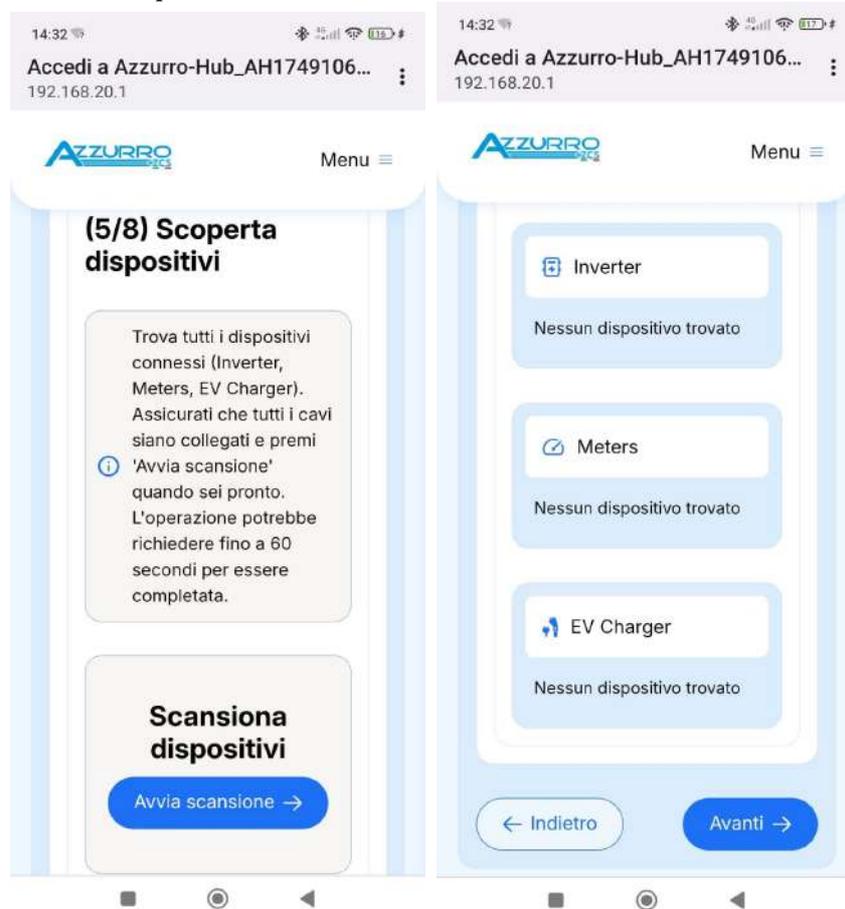


Figura 12 - scansione seriali

5.2.6. Step 8 - Funzione di immissione 0

In questa sezione è possibile abilitare la funzione di immissione 0 per l'impianto ed impostare la potenza target desiderata

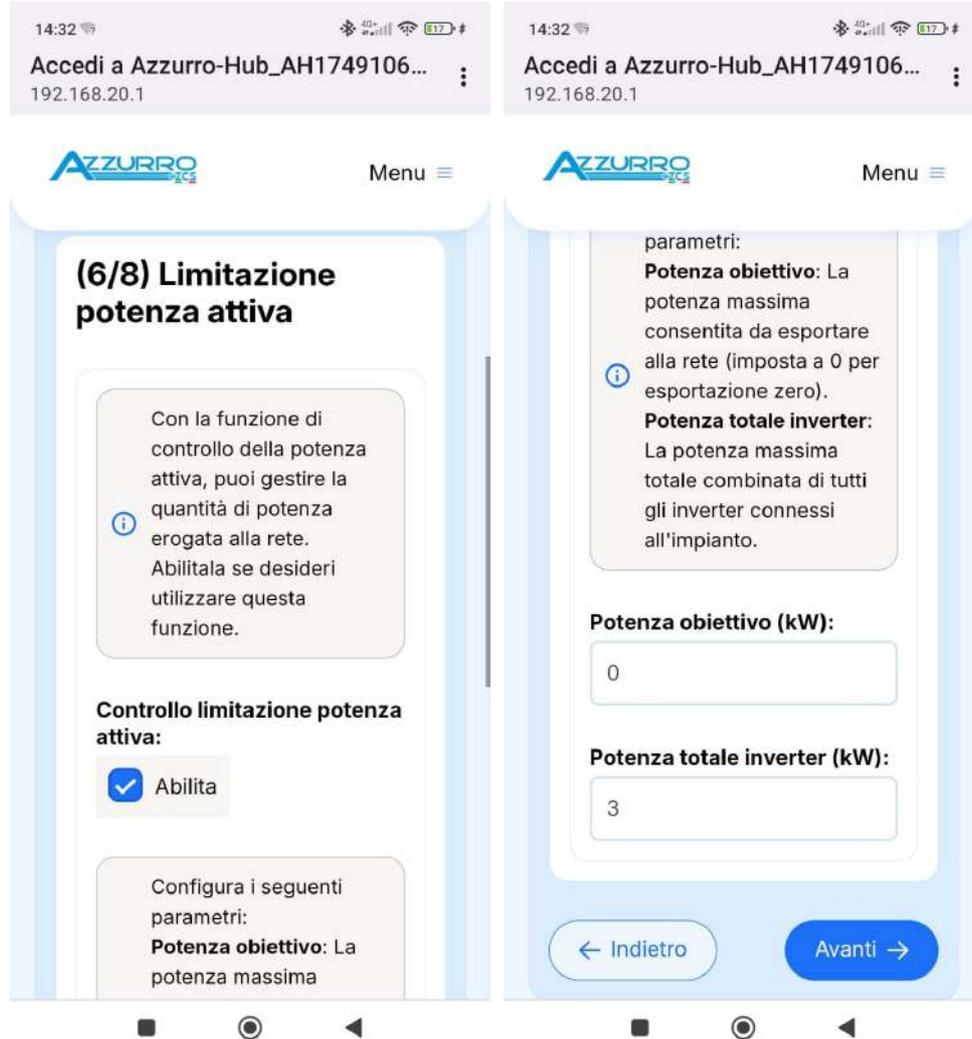


Figura 12 - funzione immissione 0

5.2.7. Step 9 - Selezione normativa di connessione inverter

Cliccare sulla sezione “Seleziona paese/regione per gli standard di sicurezza degli inverter:” e selezionare la corretta normativa di connessione.

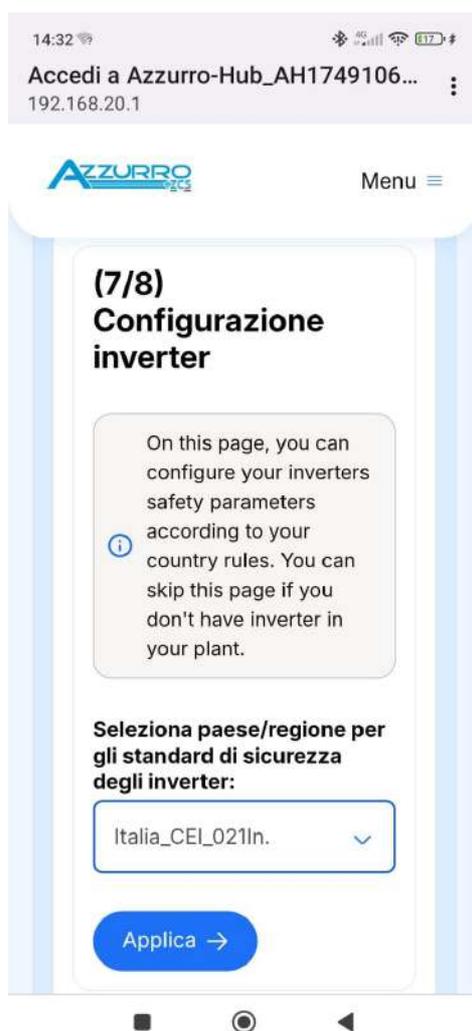


Figura 12 - selezione paese

5.2.8. Step 10 - Termine procedura

Una volta conclusa la procedura di configurazione sarà possibile accedere alla dashboard di Azzurro HUB per modifiche, cambiamenti o semplicemente controlli



Figura 12 - fine procedura

6. Disinstallazione

6.1. Fasi di disinstallazione

- Togliere alimentazione al sistema/dispositivo.
- Scollegare il dispositivo dalla rete AC.
- Per rimuovere i cablaggi di segnale dal dispositivo;
- Smontare della barra DIN e rimuovere il dispositivo.

6.2. Imballaggio

Se possibile, imballare il dispositivo nella sua confezione originale.

6.3. Stoccaggio

Conservare il dispositivo in un luogo asciutto con temperatura ambiente compresa tra -25 e +60°C.

6.4. Smaltimento

Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. non è responsabile per lo smaltimento dell'apparecchiatura, né parti di essa, non conforme alle normative e agli standard vigenti nel paese di installazione.



Il simbolo del cassonetto barrato indica che l'apparecchiatura, al termine della sua vita utile, deve essere smaltita separatamente dai rifiuti domestici.

Questo prodotto deve essere conferito al punto di raccolta rifiuti della comunità locale per il riciclaggio.

Per ulteriori informazioni, contattare l'autorità per la raccolta dei rifiuti del proprio paese.

Lo smaltimento inappropriato dei rifiuti potrebbe influire negativamente sull'ambiente e sulla salute umana a causa di sostanze potenzialmente pericolose.

Collaborando al corretto smaltimento di questo prodotto, si contribuisce al riutilizzo, al riciclaggio e al recupero del prodotto e alla protezione dell'ambiente.

7. Termini e condizioni di garanzia

Per consultare i Termini e Condizioni di garanzia offerti da Zcs Azzurro si prega di fare riferimento alla documentazione presente all'interno della scatola del prodotto ed a quella presente sul sito 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

