

AZZURRO - SISTEMI PER IL MONITORAGGIO IMPIANTI

I sistemi di **monitoraggio** impianti **ZCS Azzurro** costituiscono la soluzione ideale per il completo controllo e la visibilità di tutti i parametri importanti per gli impianti di ogni tipologia. La vasta gamma selezionabile permette di rispondere a tutte le esigenze: dalla soluzione base ai monitoraggi più completi e complessi. I monitoraggi più completi consentono anche il collegamento di dispositivi esterni ed una alimentazione separata in modo da poter monitorare non solo gli inverter, ma il consumo dell'intero impianto anche durante le ore notturne.

SEMPLICI E AFFIDABILI

- Protocolli di comunicazione con inverter automatici
- Possibilità di monitorare fino a 31 inverter



INSTALLAZIONE SEMPLICE

- Installazione plug-and-play
- Facilità di accesso ed estrema configurabilità



DATI TECNICI	ZSM-WIFI-KIT	ZSM-WIFI-EXT	ZSM-ETH-EXT	ZSM-DATALOG-04	ZSM-DATALOG-10	ZSM-RMS-001/M200	ZSM-RMS-001/M1000
--------------	--------------	--------------	-------------	----------------	----------------	------------------	-------------------

Dati generici							
Installazione	Interna all'inverter su scheda di comunicazione	Sulla meccanica dell'inverter (Slot dedicato)	Libera				
Comunicazione con inverter	RS232			RS485			
Numero di inverter collegabili	1			Fino a 4	Fino a 10	Fino a 31 (per installazioni con potenza totale <200kW)	Fino a 31 (per installazioni con potenza totale >200kW)
Alimentazione	Interna da inverter			Esterna tramite alimentatore dedicato a corredo			
Batteria tampone opzionale	No			Sì			
Configurabilità	Accesso a pagina WebServer dedicata					Nessuna configurazione richiesta	
Collegamento con APP/Portale	Wi-Fi		Ethernet	Wi-Fi, Ethernet			
Altre porte di comunicazione	No			Ethernet			
Funzioni aggiuntive	No			Possibile collegamento a Meter e sensori esterni per monitoraggio consumi e report per agenzia delle dogane riconosciuto			
Lista inverter compatibili	Lista 1*	Lista 2**		Tutti gli inverter, accumuli e ibridi della serie Azzurro			

*Lista 1: 1100TL, 1600TL, 2000TL, 2700TL, 3000TL, 3000TLM, 3680TLM, 4000TLM, 4600TLM, 5000TLM, 6000TLM (integrata nei modelli -WS), ME3000SP (integrata)

**Lista 2: 3KTLM-G2, 3.6KTLM-G2, 4KTLM-G2, 4.6KTLM-G2, 5KTLM-G2, 6KTLM-G2, 3.3KTL, 4.4KTL, 5.5KTL, 6.6KTL, 8.8KTL, 11KTL, 12KTL, 10000TL, 15000TL, 17000TL, 20000TL, 30000TL, 33000TL, 36000TL, 40000TL, 50000TL, 60000TL, 70000TL, 20000TL-G2, 25000TL-G2, 30000TL-G2, 33000TL-G2, HYD 3000-ES, HYD 4000-ES, HYD 5000-ES, HYD 6000-ES,



Modulo Wi-Fi



Modulo Ethernet



Datalogger serie Easy



Datalogger serie Professional

APP E PORTALE PER MONITORAGGIO IMPIANTI



L'intera gamma di inverter ZCS Azzurro può essere facilmente monitorata tramite APP e portale ZCS. La APP ZCS Azzurro è scaricabile gratuitamente da Google Play e App Store e facilmente configurabile.

Entrambi i sistemi consentono la realizzazione di grafici indicativi di produzioni, consumi e altre grandezze fondamentali. I dati si aggiornano automaticamente ogni 5 minuti.



FACILI ED INTUITIVI



- APP scaricabile da PlayStore
- Grafici personalizzabili
- Tutta la gamma di inverter monitorabile
- Interfaccia intuitiva

APP ZCS AZZURRO



GUIDA COMPLETA AL MONITORAGGIO DI SISTEMI AZZURRO ZCS TRAMITE WIFI



Nota tecnica "Guida completa al monitoraggio di sistemi Azzurro ZCS tramite wifi" - Rev. 1.2 del 20/05/2019

SCOPO DEL DOCUMENTO

Il presente documento ha lo scopo di guidare l'utente nella configurazione della scheda wifi installata a bordo degli inverter Azzurro ZCS al fine di poter monitorare il proprio impianto su una delle piattaforme AzzurroZCS.

Il documento riporta anche una serie di controlli e verifiche da effettuare nel caso di errata configurazione della scheda wifi.

Nel documento è infine riportata la procedura di registrazione e configurazione dell'impianto sulle due piattaforme di monitoraggio disponibili: Applicazione AzzurroZCS e portale web AzzurroZCS.

PARAGRAFI DEL DOCUMENTO

- 1 Note preliminari alla configurazione della scheda wifi
- 2.1 Procedura di installazione di una scheda wifi interna
- 2.2 Procedura di configurazione di una scheda wifi interna
- 3.1 Procedura di installazione di una scheda wifi esterna
- 3.2 Procedura di configurazione di una scheda wifi esterna
- 4 Procedura di controllo della corretta configurazione della scheda wifi
- 5 Procedura di registrazione sull'applicazione AzzurroZCS
- 6 Procedura di registrazione sul portale AzzurroZCS

1 NOTE PRELIMINARI ALLA CONFIGURAZIONE DELLA SCHEDA WIFI

Gli inverter AzzurroZCS presentano la possibilità di essere monitorati tramite scheda wifi connessa ad una rete wifi presente sul luogo dell'installazione. In base al modello acquistato, tale scheda può essere già presente a bordo dell'inverter oppure può essere installata in un secondo momento, essendo tutti gli inverter AzzurroZCS predisposti per il monitoraggio. Nel primo caso sarà necessario solamente configurare la scheda wifi, connettendola ad una adeguata rete wireless, come riportato in seguito; nel caso la wifi debba essere installata, si rende necessaria l'operazione di un installatore o di un tecnico qualificato per il corretto montaggio della scheda.

Sono presenti sul mercato due tipologie di schede wifi, indicate come:

- Scheda wifi interna (cod. ZSM-WIFI-KIT)
- Scheda wifi esterna (cod. ZSM-WIFI-EXT)

I due dispositivi, seppur diversi nell'aspetto e nelle modalità di installazione e configurazione, adempiono alla stessa funzione, ovvero quella di trasmettere dati dall'inverter ad un web server per consentire il monitoraggio da remoto dell'impianto.

Nota tecnica "Guida completa al monitoraggio di sistemi Azzurro ZCS tramite wifi" - Rev. 1.2 del 20/05/2019



Figura 1 – Scheda wifi interna (sinistra) ed esterna (destra)

È inoltre necessario verificare la compatibilità di un inverter AzzurroZCS con il corretto modello di scheda wifi, così come riportato nella seguente tabella

Scheda wifi interna (cod. ZSM-WIFI-KIT)	Scheda wifi esterna (cod. ZSM-WIFI-EXT)
Inverter Azzurro ZCS 1.1-3K TL	Inverter Azzurro ZCS 3-6K TLM LITE
Inverter Azzurro ZCS 3-6K TLM	Inverter Azzurro ZCS 4.4-12K TL-X
Inverter Azzurro ZCS di accumulo 3000SP	Inverter Azzurro ZCS 10-20K TL
	Inverter Azzurro ZCS 20-33K TL-G2
	Inverter Azzurro ZCS 30-40K TL
	Inverter Azzurro ZCS 50-70K TL
	Inverter Azzurro ZCS ibrido HYD 3-6K - ES

L'installazione della scheda wifi, sia essa interna o esterna, richiede l'intervento di un installatore o un tecnico specializzato e idoneo a realizzare la procedura come riportato nel presente documento; in particolare l'installazione della scheda interna richiede l'apertura del coperchio frontale dell'inverter, operazione che, se non eseguita correttamente, può causare danni a persone, oggetti o all'inverter stesso.

La configurazione della scheda wifi, sia essa interna o esterna, richiede la presenza di una rete wifi in prossimità dell'inverter al fine di realizzare una trasmissione stabile dei dati dalla scheda dell'inverter al modem wifi.

La configurazione può essere realizzata per mezzo di uno smartphone, PC, tablet o qualsiasi altro dispositivo in grado di connettersi ad una rete wifi.

La procedura di configurazione può essere eseguita in qualsiasi momento trovandosi nei pressi dell'inverter nel momento in cui questo è acceso; è richiesta inoltre la conoscenza della password del modem a cui si vuole collegare la scheda wifi.

Nota tecnica "Guida completa al monitoraggio di sistemi Azzurro ZCS tramite wifi" - Rev. 1.2 del 20/05/2019

2.1 PROCEDURA DI INSTALLAZIONE DI UNA SCHEDA WIFI INTERNA

L'installazione di una scheda wifi interna è richiesta solamente per gli inverter fotovoltaici monofase della famiglia AzzurroZCS 1-3K TL e 3-6K TLM non provvisti di scheda wifi a bordo (l'inverter di accumulo 3000SP possiede sempre in dotazione la scheda wifi interna).

- 1) Spegnerne l'inverter fotovoltaico sezionando prima la linea AC tramite l'apposito interruttore installato a parete e poi la linea DC tramite l'apposito interruttore installato a parete.
- 2) Svitare e rimuovere le quattro viti a brugola presenti sul pannello frontale dell'inverter utilizzando una chiave di apposita misura.



Figura 2 – Posizione delle quattro viti a brugola per il fissaggio del coperchio frontale

- 3) Sollevare il coperchio frontale dell'inverter, eventualmente con l'ausilio di un cacciavite per far leva sull'involucro in alluminio; durante tale operazione porre attenzione a non allontanare eccessivamente il coperchio frontale dal corpo dell'inverter, in quanto ancora collegati tramite il cavo flat.
- 4) Alzando il coperchio fino a che il cavo flat lo consente, aprire i ganci che collegano il cavo flat al morsetto presente sulla scheda di comunicazione dell'inverter, in modo da poter rimuovere sia il cavo che il coperchio frontale.

Assicurarsi di aprire correttamente entrambi i ganci in plastica prima di rimuovere il cavo.



Figura 3 – Apertura dei ganci presenti sull'alloggiamento del connettore flat

- 5) Inserire la scheda wifi nell'apposito slot dedicato sulla scheda di comunicazione, indicato anche dalla serigrafia della scheda come visibile nella seguente immagine.



Figura 4 – Posizione di alloggiamento della scheda wifi sulla scheda di comunicazione

Aver cura di inserire prima i due connettori in plastica negli alloggiamenti posti in alto e successivamente far corrispondere i pin della scheda wifi con gli alloggiamenti posti in basso. Esercitare una leggera pressione sulla scheda per assicurare il montaggio.

- 6) Far passare l'antenna connessa alla scheda dall'apposito passacavo sul lato inferiore dell'inverter, dopo aver allentato la ghiera e rimosso lo stopper di gomma presente al suo interno; assicurare infine la stabilità dell'antenna ruotando la ghiera in senso opposto.
Nel caso in cui durante tale operazione il cavo connesso all'antenna si distacchi dalla scheda, collegarlo nuovamente sovrapponendo i due connettori ed esercitando una leggera pressione, come mostrato nell'immagine seguente.



Figura 5 – Scheda wifi correttamente installata

- 7) Collegare nuovamente il cavo flat nell'apposito alloggiamento e chiudere i due ganci in plastica, avendo cura di verificarne l'esatta chiusura. Posizionare il coperchio frontale nella posizione originale e fissarlo avvitando le quattro viti a brugola precedentemente rimosse.
- 8) Avviare regolarmente l'inverter come riportato sul manuale, fornendo prima tensione DC e successivamente tensione AC manovrando gli appositi interruttori installati a parete.

2.2 PROCEDURA DI CONFIGURAZIONE DI UNA SCHEDA WIFI INTERNA

Portarsi davanti all'inverter e verificare, facendo una ricerca della rete wi fi tramite smartphone, PC o tablet, che il segnale della rete wifi di casa arrivi fino al luogo dove è installato l'inverter.

Se il segnale della rete wifi è presente nel punto in cui è installato l'inverter, sarà possibile iniziare la procedura di configurazione.

Nel caso in cui il segnale wifi non arrivasse all'inverter si rende necessario prevedere un sistema che amplifichi il segnale e lo porti sul luogo di installazione.

- 1) Effettuare la ricerca delle reti wireless in modo da visualizzare la rete della scheda wifi dell'inverter, che sarà del tipo: **AP_0805925180**.
Il numero indica il serial number della scheda wifi ed è possibile verificarlo facendo riferimento all'etichetta più piccola nella parte inferiore sul lato sinistro dell'inverter.
- 2) Aprire un browser e sulla barra di ricerca del browser digitare il seguente indirizzo IP per accedere al web server interno della scheda wifi: **10.10.100.254**
- 3) Sia per l'username che per la password inserire: **admin**

Nota tecnica “Guida completa al monitoraggio di sistemi Azzurro ZCS tramite wifi” - Rev. 1.2 del 20/05/2019



Figura 6 – Schermata di accesso alla pagina di configurazione della scheda wifi

Si aprirà la pagina riportata nella seguente figura:

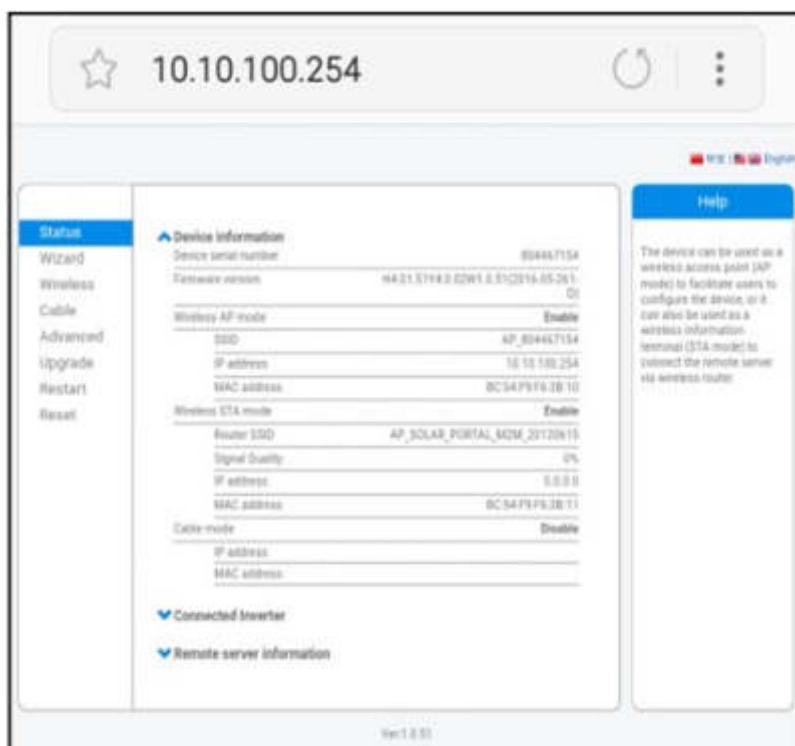


Figura 7 – Schermata di status

- 4) Cliccare sul tasto Wizard riportato sulla colonna di sinistra per acceder al menu di configurazione. Cliccare adesso sul tasto Start per avviare la procedura guidata di configurazione.



Figura 8 – Schermata di avvio (1) alla procedura di Wizard

Spuntare l’opzione “Wireless connection”; se presente, selezionare SOFAR come brand di inverter, quindi premere “Next”.

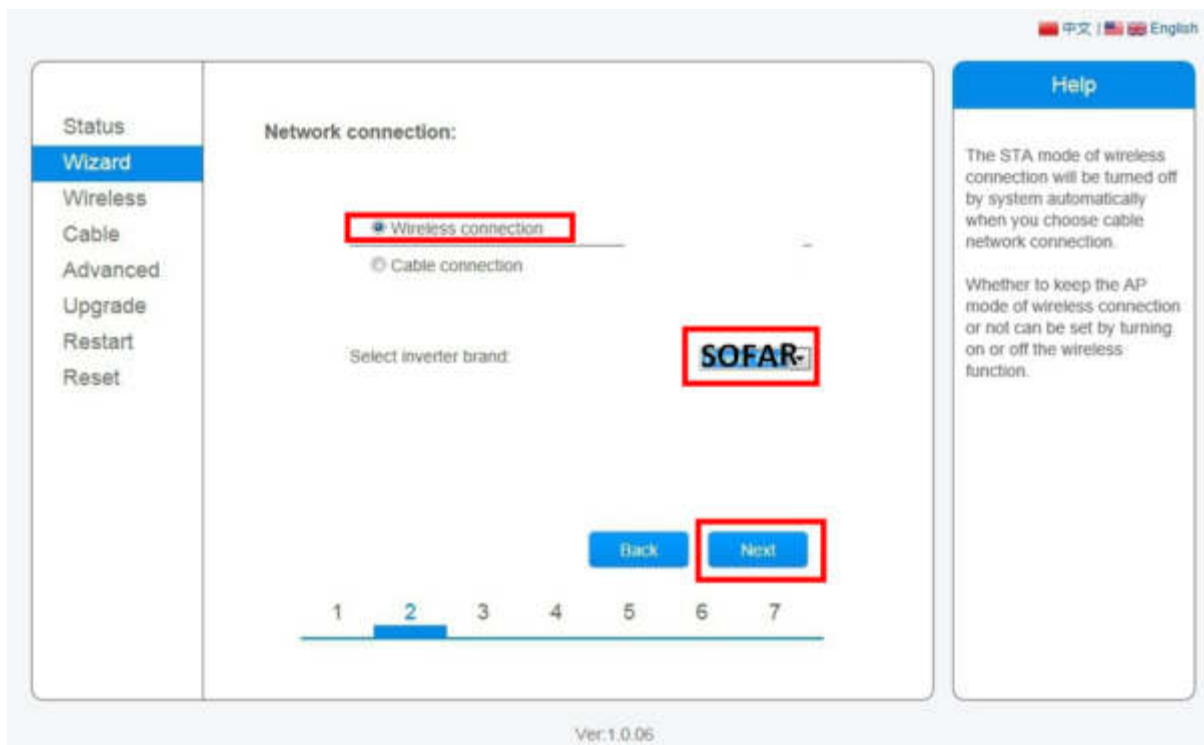


Figura 9 – Schermata di connessione Network (2)

5) Dalla lista di reti wireless disponibili spuntare quella di casa alla quale deve essere connessa la scheda wifi, quindi premere “Next”.

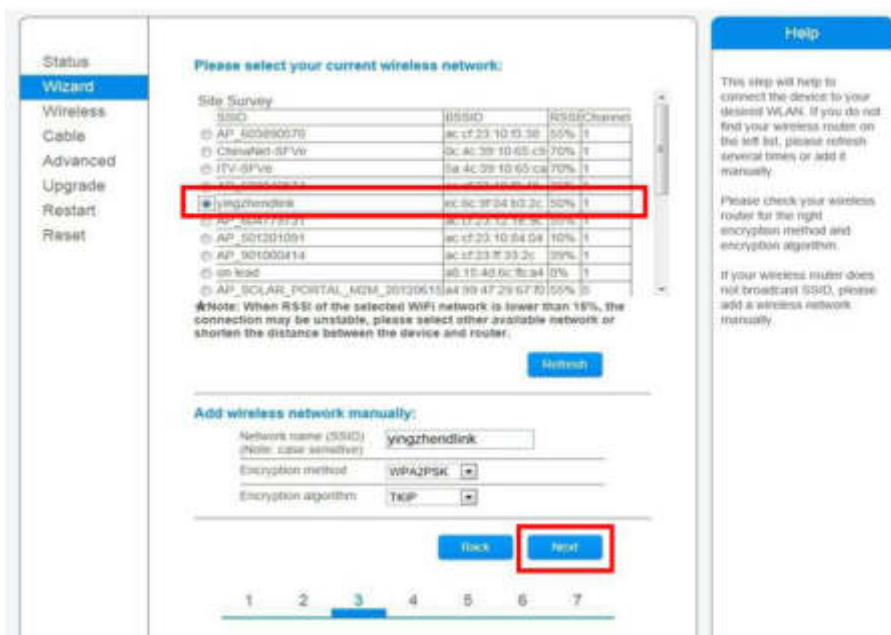


Figura 10 – Schermata di selezione della rete wireless disponibile (3)

Nota: verificare che la potenza del segnale sia superiore al 30%, in caso contrario assicurarsi di aver estratto a sufficienza l'antenna seguendo i tre passaggi riportati in figura.

Se l'antenna è stata correttamente estratta, si rende necessario avvicinare il router o provvedere ad installare un ripetitore o un amplificatore di segnale.

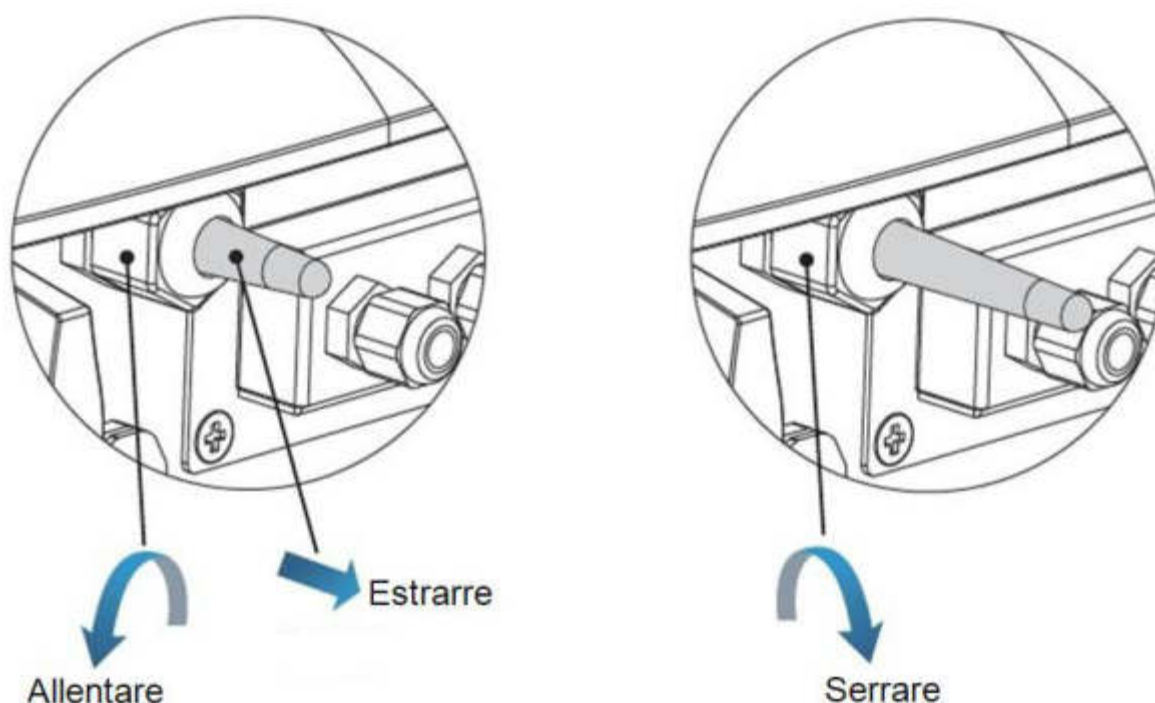


Figura 11 – Procedura di estrazione dell'antenna connessa alla scheda wifi interna

6) Inserire e ripetere la password della rete domestica selezionata.

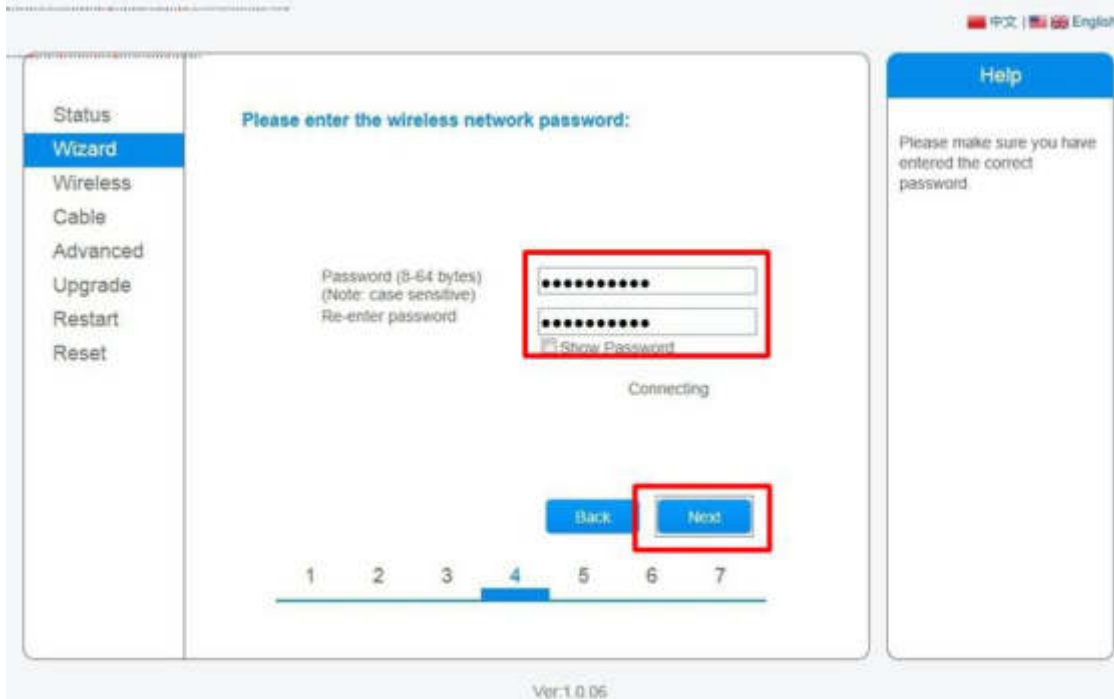


Figura 12 – Schermata di inserimento della password della rete wireless (4)

Nota: Il sistema verificherà che le due password inserite coincidano; nel caso in cui siano state inserite due password differenti sarà mostrato un messaggio di errore e si dovrà nuovamente inserire la password.

Il sistema non è in grado durante questo passaggio di accertarsi che la password inserita sia effettivamente quella richiesta dal modem, pertanto si richiede di accertarsi che la password inserita sia corretta.

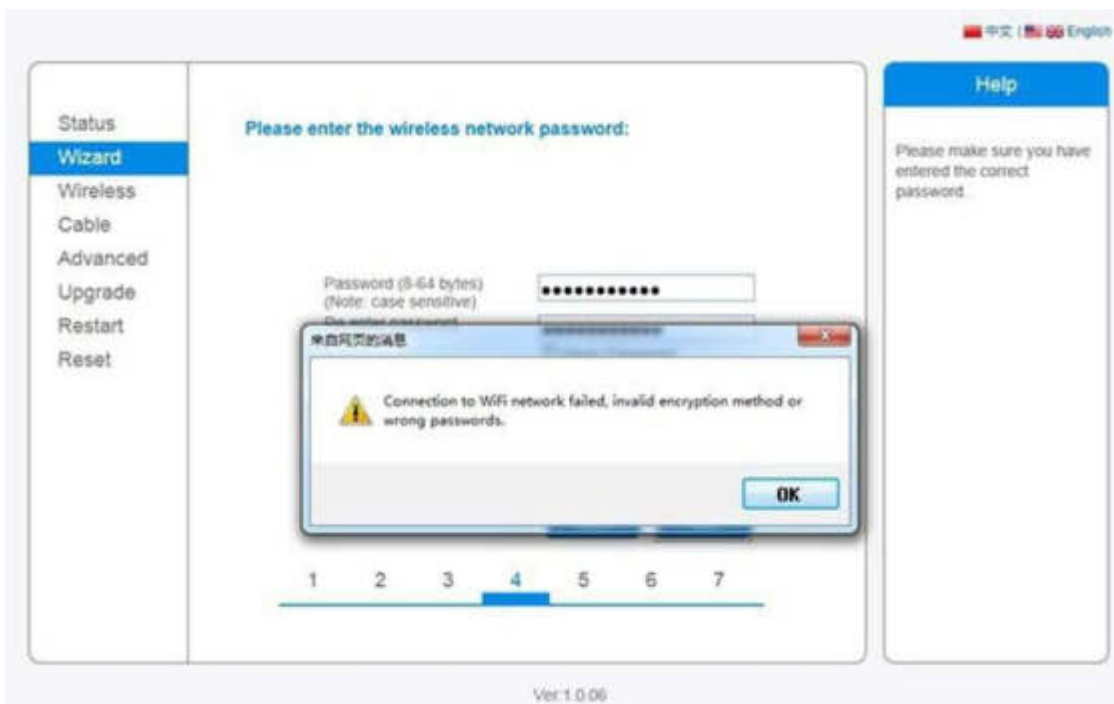
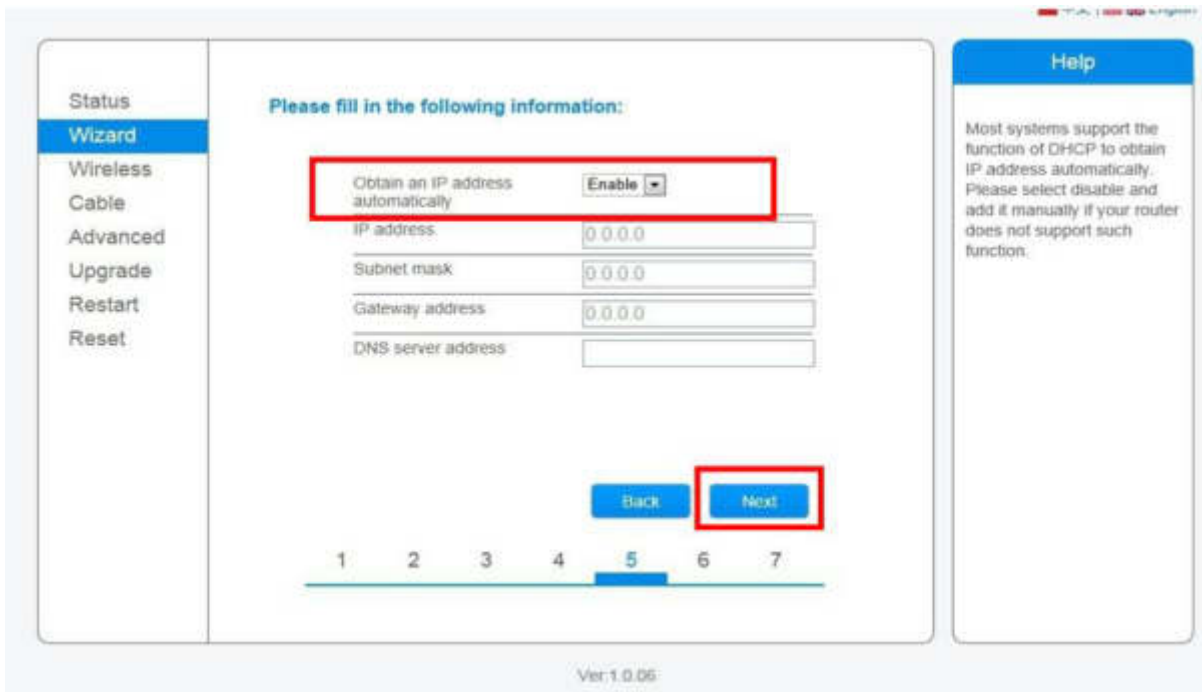


Figura 13 – Schermata di avviso per inserimento di password errata

Nota tecnica “Guida completa al monitoraggio di sistemi Azzurro ZCS tramite wifi” - Rev. 1.2 del 20/05/2019

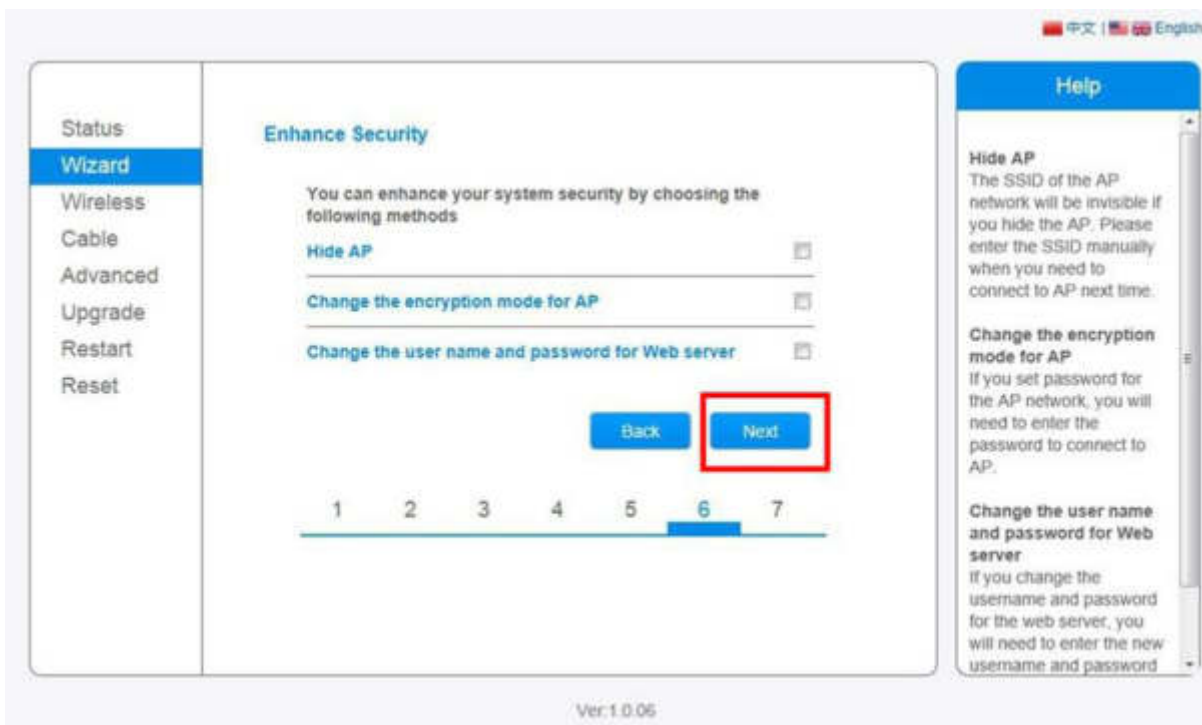
- 7) Assicurarsi che sia selezionata l’opzione “Enable” per ottenere automaticamente l’indirizzo IP dal router, quindi cliccare su Next.



The screenshot shows a configuration wizard interface. On the left is a sidebar with options: Status, Wizard (selected), Wireless, Cable, Advanced, Upgrade, Restart, and Reset. The main area is titled 'Please fill in the following information:'. It contains a form with the following fields: 'Obtain an IP address automatically' (set to 'Enable'), 'IP address' (0.0.0.0), 'Subnet mask' (0.0.0.0), 'Gateway address' (0.0.0.0), and 'DNS server address'. Below the form are 'Back' and 'Next' buttons, with 'Next' highlighted in red. At the bottom, a progress bar shows steps 1 through 7, with step 5 highlighted. The version 'Ver:1.0.05' is displayed at the bottom.

Figura 14 – Schermata di abilitazione per ottenere automaticamente l’indirizzo IP (5)

- 8) Cliccare su Next senza apportare nessuna modifica e spuntare alcuna opzione.



The screenshot shows the 'Enhance Security' configuration screen. The sidebar on the left is the same as in Figure 14. The main area is titled 'Enhance Security' and contains the text: 'You can enhance your system security by choosing the following methods'. Below this are three options, each with a checkbox: 'Hide AP', 'Change the encryption mode for AP', and 'Change the user name and password for Web server'. At the bottom are 'Back' and 'Next' buttons, with 'Next' highlighted in red. A progress bar at the bottom shows steps 1 through 7, with step 6 highlighted. The version 'Ver:1.0.05' is displayed at the bottom.

Figura 15 - Schermata di impostazione delle opzioni di sicurezza (6)

Nota tecnica “Guida completa al monitoraggio di sistemi Azzurro ZCS tramite wifi” - Rev. 1.2 del 20/05/2019

9) La procedura di configurazione si conclude cliccando su OK come riportato nella seguente schermata.

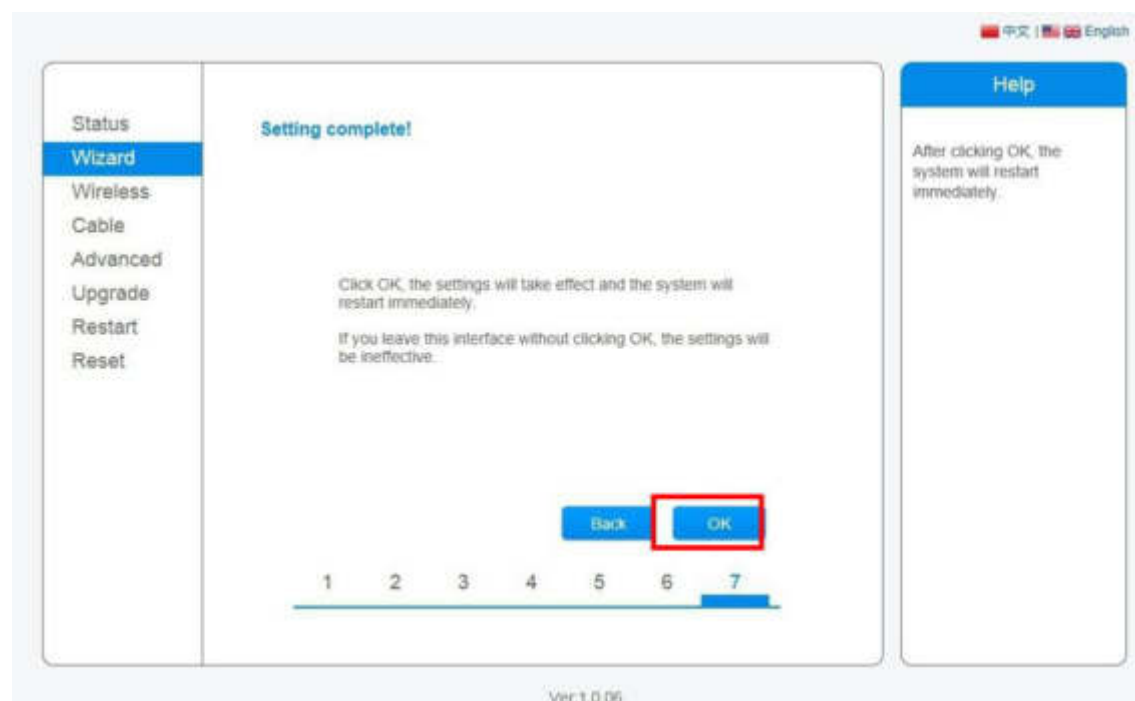


Figura 16 – Schermata conclusiva di configurazione (7)

10) Se la procedura di configurazione sarà andata a buon fine, verrà mostrata la seguente schermata. Se tale schermata non dovesse apparire, provare ad effettuare un aggiornamento della pagina del browser. Nella schermata viene chiesto di chiudere manualmente la pagina; chiudere quindi la pagina dal background del telefono o dal tasto chiudi del PC.

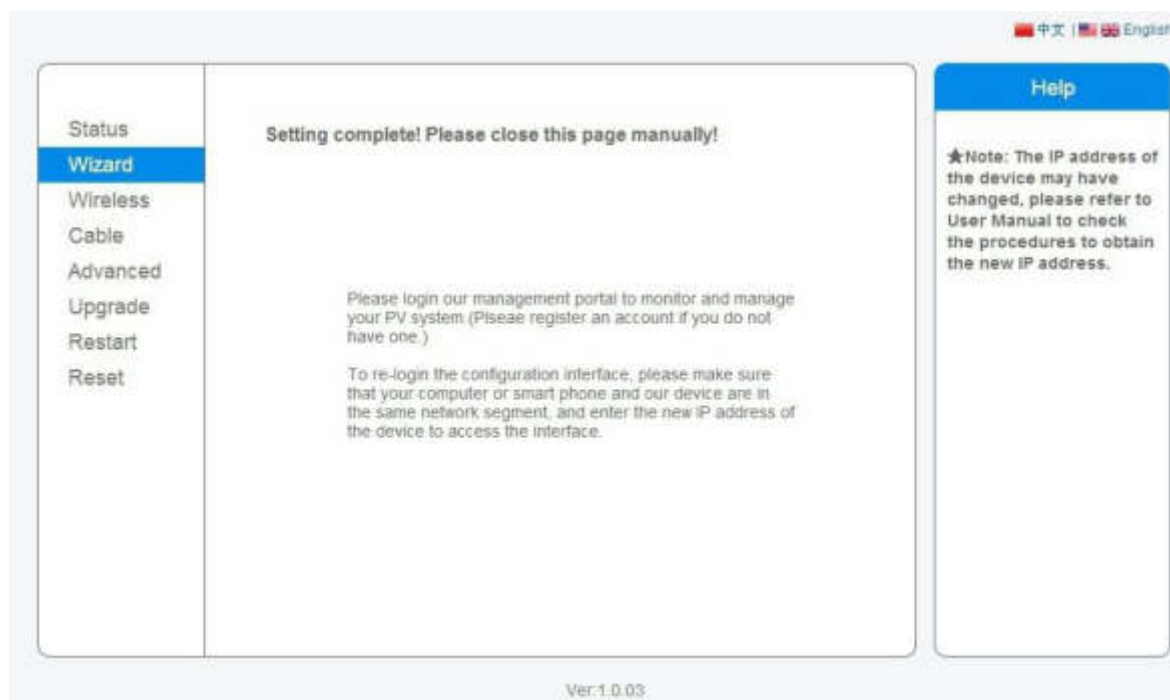


Figura 17 – Schermata di avvenuta configurazione

Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. - Green Innovation Division
Via Lungarno, 248 - 52028 Terranuova Bracciolini - Arezzo, Italy
www.zcsazzurro.com

Nota tecnica “Guida completa al monitoraggio di sistemi Azzurro ZCS tramite wifi” - Rev. 1.2 del 20/05/2019

11) Accedere nuovamente all’indirizzo IP 10.10.100.254 inserendo le credenziali admin sia come username che come password. Una volta effettuato il nuovo accesso sarà mostrata la seguente schermata; cliccare in basso sul menu a tendina Remote server information e verificare che sulla destra della voce Remote server A sia riportato Pingable.

La scritta Pingable indica che la connessione fra scheda wifi e server remoto è avvenuta correttamente.

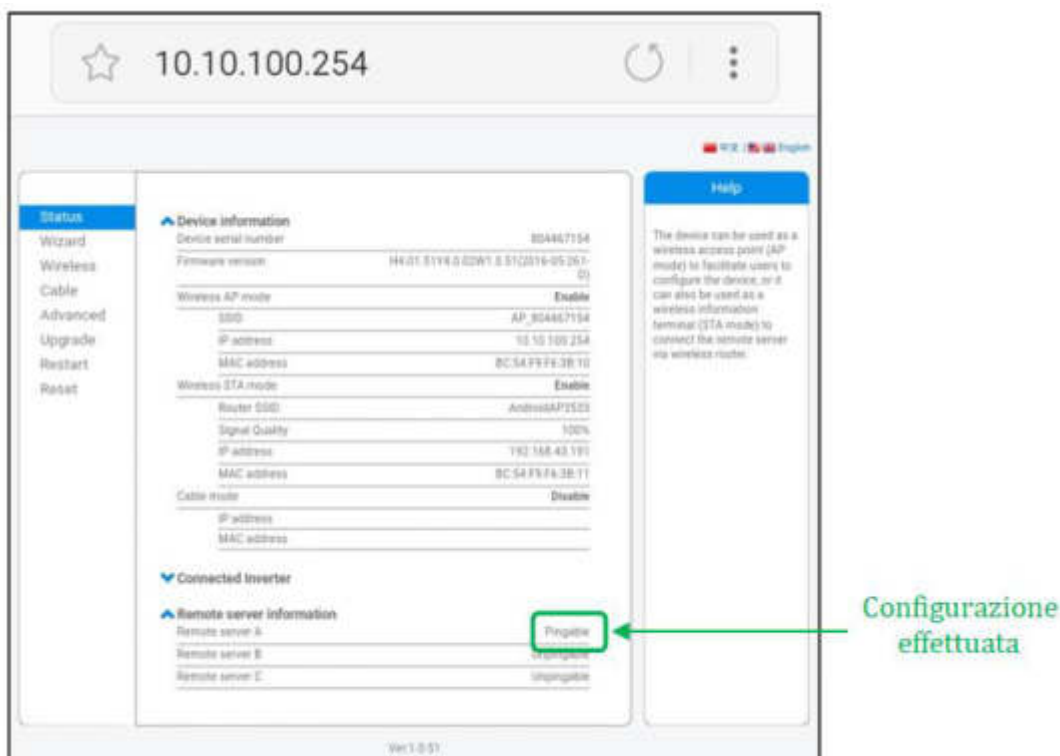


Figura 18 – Schermata principale di Status e verifica di corretta configurazione

3.1 PROCEDURA DI INSTALLAZIONE DI UNA SCHEDA WIFI ESTERNA

A differenza della scheda wifi interna, per il modello esterno l’installazione deve essere eseguita per tutti gli inverter compatibili con essa. La procedura risulta tuttavia più rapida e snella, non prevedendo l’apertura del coperchio frontale dell’inverter.

- 1) Spegner l’inverter seguendo l’apposita procedura presente sul manuale:
 - a. Nel caso di inverter fotovoltaico, sezionare prima la linea AC tramite l’apposito interruttore installato a parete e poi la linea DC tramite l’apposito interruttore installato a parete o il sezionatore a manopola a bordo dell’inverter.
 - b. Nel caso di inverter ibrido, sezionare prima la linea AC tramite l’apposito interruttore installato a parete e poi la linea DC delle batterie (interruttore ON/OFF o POWER a bordo delle batterie) e della linea fotovoltaica (interruttore a manopola sul lato sinistro dell’inverter)
- 2) Rimuovere il coperchio di accesso al connettore wifi sul lato inferiore dell’inverter svitando le due viti a croce come mostrato in figura.



Figura 19 – Alloggiamento della scheda wifi esterna

- 3) Inserire la scheda wifi nell'apposito alloggiamento avendo cura di rispettare il verso di inserimento della scheda e garantire il corretto contatto tra le due parti. Assicurare infine la scheda wifi esterna avvitando le due viti presenti all'interno della confezione.
- 4) Avviare regolarmente l'inverter seguendo l'apposita procedura presente sul manuale:
 - a. Nel caso di inverter fotovoltaico, fornire prima tensione DC e successivamente tensione AC manovrando gli appositi interruttori e sezionatori.
 - b. Nel caso di inverter ibrido, fornire prima tensione DC da parte delle batterie (interruttore ON/OFF o POWER a bordo delle batterie), quindi tensione AC tramite l'apposito interruttore ed infine tensione da parte dei pannelli fotovoltaici. Per una procedura più dettagliata, fare riferimento all'apposita sezione sul manuale utente.

3.2 PROCEDURA DI CONFIGURAZIONE DI UNA SCHEDA WIFI ESTERNA

Portarsi davanti all'inverter e verificare, facendo una ricerca della rete wi fi tramite smartphone, PC o tablet, che il segnale della rete wi fi di casa arrivi fino al luogo dove è installato l'inverter.

Se il segnale della rete wi fi è presente nel punto in cui è installato l'inverter, sarà possibile iniziare la procedura di configurazione.

Nel caso in cui il segnale wi fi non arrivasse all'inverter si rende necessario prevedere un sistema che amplifichi il segnale e lo porti sul luogo di installazione.

- 1) Attivare la ricerca delle reti wifi sul telefono o PC in modo da visualizzare tutte le reti visibili dal dispositivo.

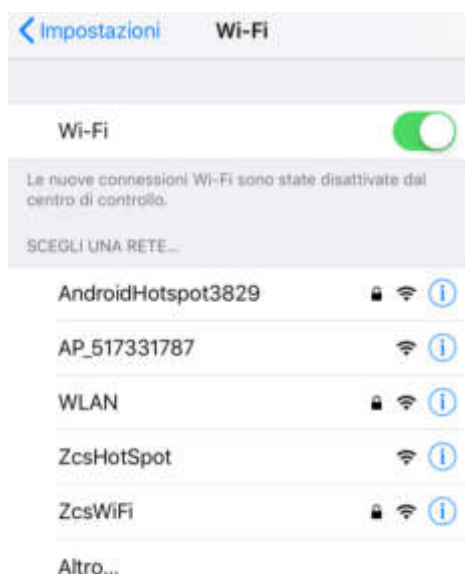


Figura 20 – Ricerca delle reti wifi su Smartphone (iOs)

Nota tecnica “Guida completa al monitoraggio di sistemi Azzurro ZCS tramite wifi” - Rev. 1.2 del 20/05/2019

- 2) Collegarsi alla rete wifi generata dalla scheda wifi dell’inverter (del tipo AP_51...), operante come un Access Point.



Figura 21 – Connessione all’Access Point della scheda wifi (iOS)

- 3) Accedere ad un browser (Google Chrome, Safari, Firefox) e digitare nella barra degli indirizzi posta in alto l’indirizzo 10.10.100.254.
Nella maschera che appare digitare “admin” sia come Nome utente che come Password.

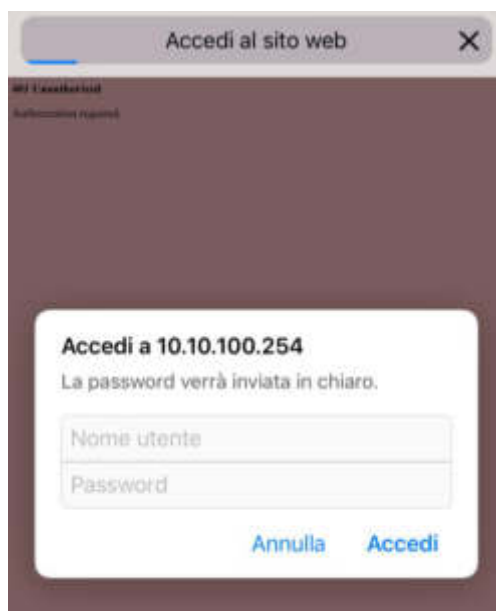


Figura 22 – Schermata di accesso all’indirizzo IP per la configurazione della scheda wifi

- 4) Sarà adesso visibile la schermata di Status che riporta le informazioni del logger, come numero seriale e versione firmware.

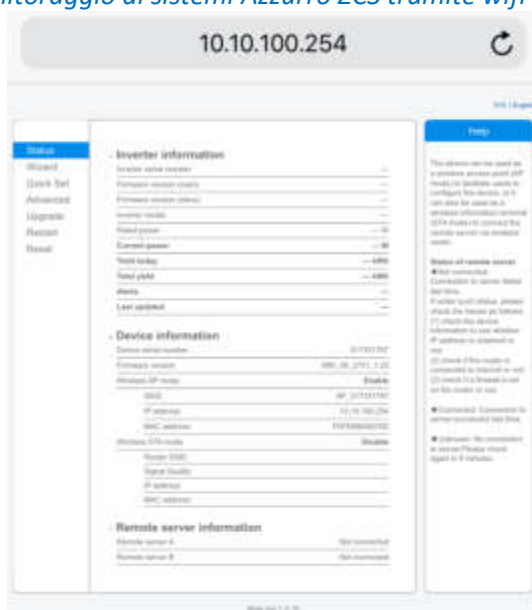


Figura 23 – Schermata di status

- 5) Cliccare sul tasto Wizard riportato nella colonna di sinistra.
- 6) Nella nuova schermata che compare, selezionare la rete wifi a cui si vuole collegare la scheda wifi, verificando che il segnale (RSSI) sia superiore almeno al 30%.
Nota: verificare che la potenza del segnale sia superiore al 30%, in caso contrario si rende necessario avvicinare il router o provvedere ad installare un ripetitore o un amplificatore di segnale.
- 7) Cliccare sul tasto Next.

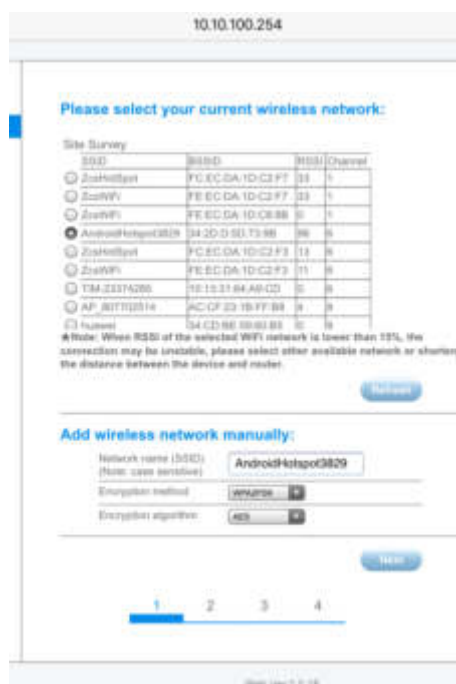


Figura 24 – Schermata di selezione della rete wireless disponibile (1)

- 8) Inserire la password della rete wifi (modem wifi), cliccando su Show Password per assicurarsi che questa sia corretta.

Nota tecnica “Guida completa al monitoraggio di sistemi Azzurro ZCS tramite wifi” - Rev. 1.2 del 20/05/2019

Nota: Il sistema non è in grado durante questo passaggio di accertarsi che la password inserita sia effettivamente quella richiesta dal modem, pertanto si richiede di accertarsi che la password inserita sia corretta.

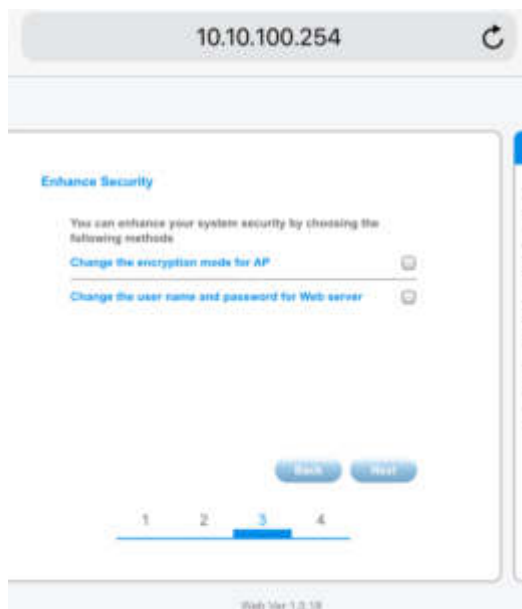
Cliccare quindi sul tasto Next.



The screenshot shows a web browser interface with the address bar displaying '10.10.100.254'. The main content area is titled 'Please fill in the following information:' and contains several input fields: 'Password (8-64 bytes) (Note: case sensitive)' with the value '1a3e567abf0c' and a 'Show Password' checkbox; 'Obtain an IP address automatically' with a 'Yes' button; 'IP address'; 'Subnet mask'; 'Gateway address'; and 'DNS server address'. At the bottom, there are 'Back' and 'Next' buttons and a progress indicator with steps 1, 2, 3, and 4, where step 2 is highlighted. The footer indicates 'Web Ver 1.0.18'.

Figura 25 - Schermata di inserimento della password della rete wireless (2)

9) Cliccare nuovamente il tasto Next senza spuntare alcuna opzione



The screenshot shows the same web browser interface, but the main content area is titled 'Enhance Security'. It contains the text 'You can enhance your system security by choosing the following methods' and two options: 'Change the encryption mode for AP' and 'Change the user name and password for Web server', both with unchecked checkboxes. At the bottom, there are 'Back' and 'Next' buttons and a progress indicator with steps 1, 2, 3, and 4, where step 3 is highlighted. The footer indicates 'Web Ver 1.0.18'.

Figura 26 - Schermata di impostazione delle opzioni di sicurezza (3)

10) Cliccare sul tasto OK.

Nota tecnica "Guida completa al monitoraggio di sistemi Azzurro ZCS tramite wifi" - Rev. 1.2 del 20/05/2019

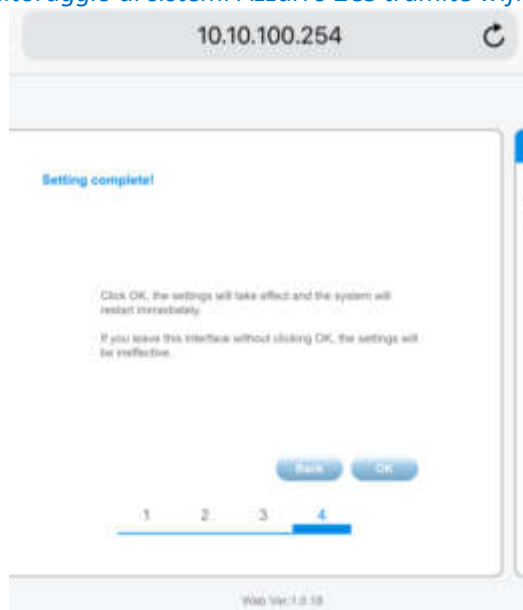


Figura 27 - Schermata conclusiva di configurazione (4)

- 11) A questo punto se la configurazione della scheda sarà andata a buon fine, comparirà la schermata di fine configurazione e il telefono o il PC si dissocerà dalla rete wifi dell'inverter.
- 12) Chiudere manualmente la pagina web dal background del telefono o con il tasto chiudi sul PC.

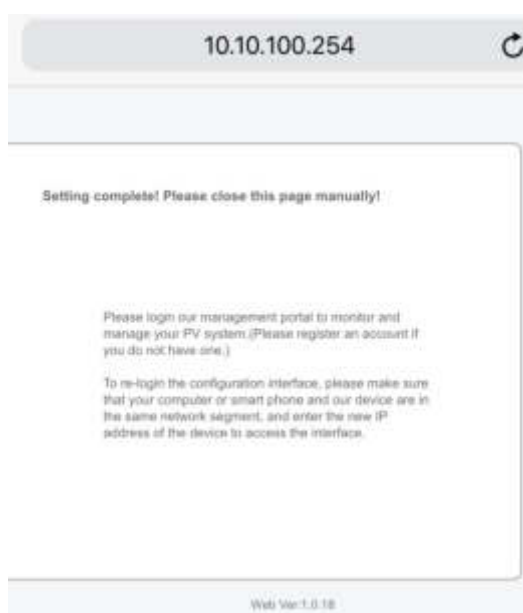


Figura 28 - Schermata di avvenuta configurazione

- 13) Verificare, tornando nella schermata di selezione delle reti wifi, che la rete AP_51.. non sia più presente. L'assenza della rete wifi nella lista confermerà l'avvenuta configurazione della scheda wifi.

Nota tecnica "Guida completa al monitoraggio di sistemi Azzurro ZCS tramite wifi" - Rev. 1.2 del 20/05/2019



Figura 29 - Ricerca delle rete wifi su Smartphone (iOs); l'Access Point della scheda wifi non è più visibile

STATO DEI LED DELLA SCHEDA WIFI ESTERNA

1) Stato iniziale:

Led centrale fisso

Led a destra lampeggiante



Figura 30 – Stato iniziale dei led

2) Stato finale:

Lede centrale fisso

Led a destra lampeggiante

Led a sinistra fisso



Figura 31 - Stato finale dei led

3) Stato di errata configurazione della scheda wifi:

Led a sinistra fisso

Led centrale spento

Led a destra lampeggiante



Figura 32 - Stato di errata configurazione della scheda wifi

Verificare che l'indirizzo modbus impostato sul display dell'inverter sia 01 e comunque diverso da 00. Per tale verifica, fare riferimento al successivo paragrafo del documento.

Verificare che l'external logger sia correttamente e saldamente connessa all'inverter, avendo cura di serrare le due viti a croce in dotazione con la scheda wifi.

4) Stato di errata configurazione della scheda wifi::

Led a sinistra spento

Nota tecnica "Guida completa al monitoraggio di sistemi Azzurro ZCS tramite wifi" - Rev. 1.2 del 20/05/2019

Led centrale spento

Led a destra lampeggiante



Figura 33 - Stato di errata configurazione della scheda wifi

Verificare che l'indirizzo modbus impostato sul display dell'inverter sia 01 e comunque diverso da 00. Per tale verifica, fare riferimento al successivo paragrafo del documento.

Verificare che la scheda wifi sia correttamente e saldamente connessa all'inverter, avendo cura di serrare le due viti a croce in dotazione con la scheda wifi.

Verificare di aver effettuato correttamente la configurazione come riportato nella presente procedura.

Verificare il corretto funzionamento del router e la sua connettività.

Verificare che la porta 80 del router sia aperta ed abilitata all'invio di dati. Per tale verifica, fare riferimento al successivo paragrafo del documento.

5) Condizione display:

Dopo la configurazione, verificare che in alto a destra compaia il simbolo wifi fisso o lampeggiante (il primo nel caso di inverter monofase LITE, il secondo nel caso di inverter trifase).

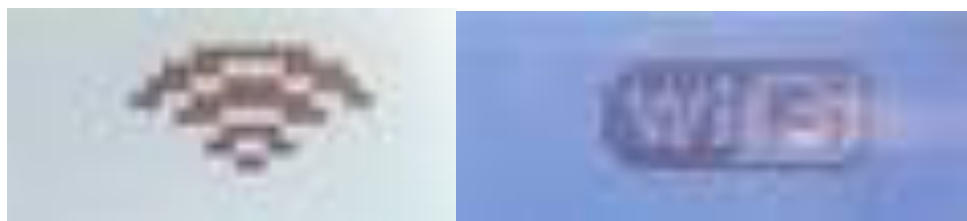


Figura 34 – Icone presenti sul display dei monofase LITE (sinistra) e trifase o ibridi (destra)

Nota: per effettuare il reset della configurazione della scheda wifi è necessario premere per 5 secondi il tasto di reset posto nella parte posteriore della scheda; una volta rilasciato il tasto, i 3 led presenti lampeggeranno simultaneamente fino a tornare allo stato iniziale della configurazione. A questo punto è possibile ripetere nuovamente la procedura di configurazione.

Il reset della scheda può essere effettuato solo quando l'inverter è acceso.

Nota tecnica "Guida completa al monitoraggio di sistemi Azzurro ZCS tramite wifi" - Rev. 1.2 del 20/05/2019

4 PROCEDURA DI CONTROLLO DELLA CORRETTA CONFIGURAZIONE DELLA SCHEDA WIFI

Portarsi davanti all'inverter e verificare i seguenti passaggi:

- 1) Facendo una ricerca della rete wifi tramite smartphone o PC, verificare che il segnale della rete wi fi di casa arrivi fino al luogo dove è installato l'inverter (durante la configurazione viene richiesta una potenza minima del segnale RSSI del 30%).
- 2) Connettersi alla rete dell'inverter AP_*****, inserire l'indirizzo IP 10.10.100.254 su un browser, utilizzare come username e password "admin" e accedere alla sezione wireless della colonna sulla sinistra.
- 3) Nel caso di inverter muniti di scheda wifi interna, verificare di aver estratto a sufficienza (circa 6-7 cm) l'antenna seguendo i tre passaggi riportati in figura.

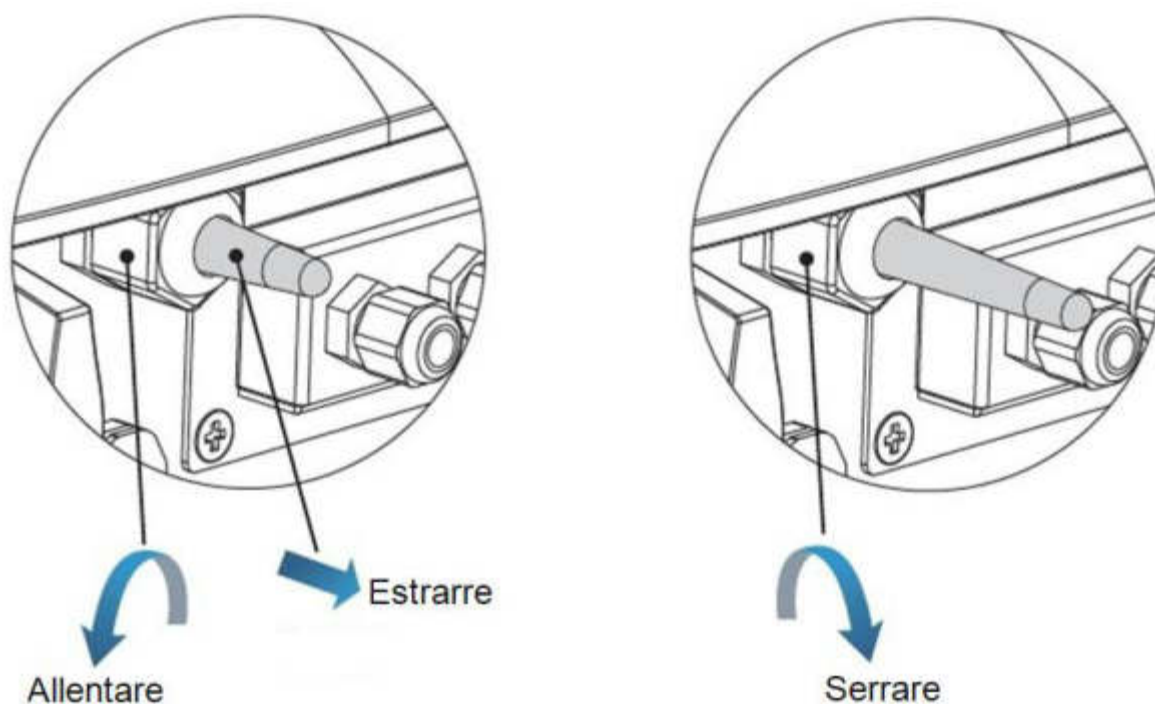


Figura 35 - Procedura di estrazione dell'antenna connessa alla scheda wifi interna

- 4) Verificare l'indirizzo RS485 dell'inverter: Accedere al menu principale col tasto ESC (primo tasto a sinistra), portarsi su INFO SISTEMA (SYSTEM INFORMATION in lingua inglese) ed accedere al sottomenu col tasto ENTER. Scorrendo in basso, assicurarsi che accanto alla scritta indirizzo RS485 appaia la cifra 01.
- 5) Nota: la procedura di seguito riportata può essere eseguita sia tramite smartphone che da PC.
 - 1) Effettuare la ricerca delle reti wireless in modo da visualizzare e collegarsi alla rete della scheda wi fi dell'inverter, che sarà del tipo: AP_0805739627.
Il numero indica il serial number della scheda wi fi ed è possibile verificarlo facendo riferimento all'etichetta più piccola nella parte inferiore sul lato sinistro dell'inverter
 - 2) Aprire un browser e sulla barra di ricerca digitare il seguente indirizzo IP per accedere al web server interno della scheda wifi: 10.10.100.254

Nota tecnica “Guida completa al monitoraggio di sistemi Azzurro ZCS tramite wifi” - Rev. 1.2 del 20/05/2019

3) Sia per l’username che per la password inserire: admin

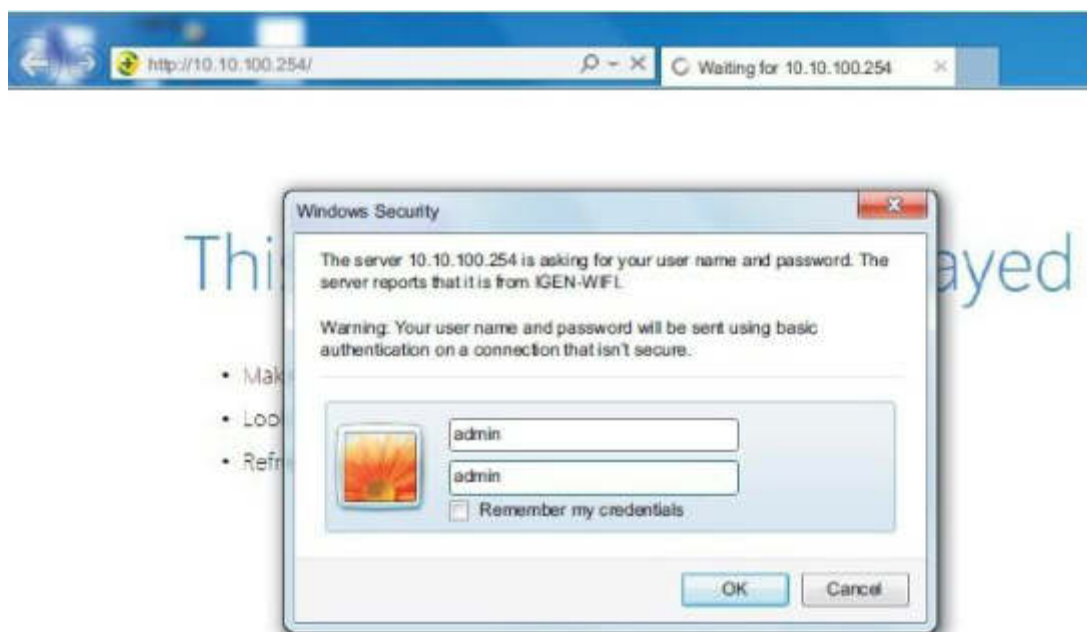


Figura 36 - Schermata di accesso alla pagina di configurazione della scheda wifi

Si aprirà la pagina riportata nella seguente figura:



Figura 37 – Schermata di status

- 4) verificare che accanto alla scritta «Remote Server A» appaia la dicitura “Pingable”.
- 5) Verificare che nella sezione Wireless STA mode accanto alla scritta IP address sia riportato un indirizzo IP effettivo diverso da 000.000.0.000.
- 6) Verificare che il nome del router (Router SSID) sia effettivamente quello a cui ci si è connessi (diverso dal nome di default AP_SOLAR_PORTAL_.. e che la percentuale di segnale (Signal

Nota tecnica “Guida completa al monitoraggio di sistemi Azzurro ZCS tramite wifi” - Rev. 1.2 del 20/05/2019
Quality) sia superiore al 30% e comunque diversa da 0%.

In caso una delle 3 condizioni precedenti non sia rispettata, la procedura di configurazione non è andata a buon fine, a causa ad esempio dell’inserimento della password errata del router o della disconnessione del dispositivo in fase di connessione.

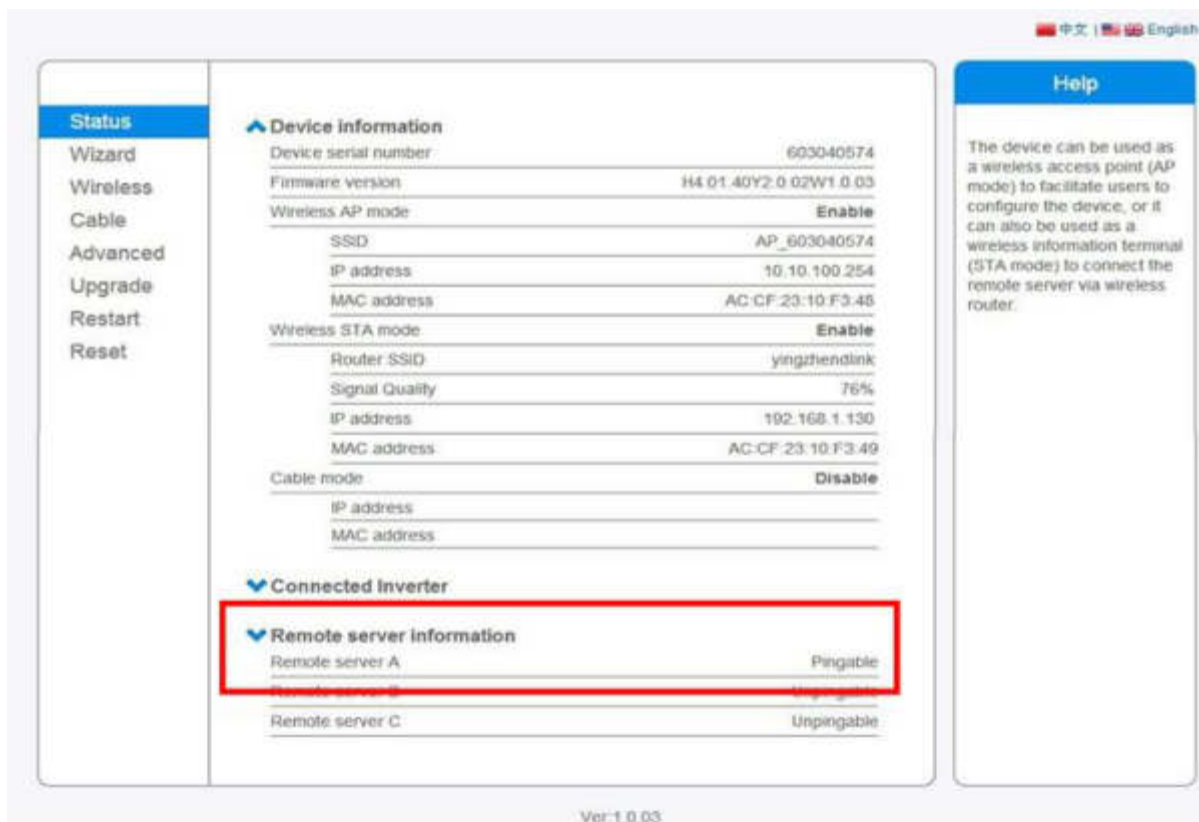


Figura 38 - Schermata di status

Se invece tali condizioni sono rispettate, la scheda wifi dell’inverter risulta correttamente configurata e pronta per il monitoraggio dell’impianto.

- 6) Nel caso al termine dei precedenti controlli e successiva configurazione, sia ancora presente l’indicazione Remote server A – Unpingable, risulta molto probabile che sia presente un problema di trasmissione a livello di rete domestica e nello specifico non stia avvenendo la corretta trasmissione di dati fra scheda wifi e server. In questo caso si consiglia di eseguire le verifiche a livello di router in modo da avere la certezza che non ci siano blocchi sull’uscita dei pacchetti dati verso il nostro server. Per accertarsi che il problema risieda nel router di casa ed escludere problemi della scheda wifi è possibile effettuare la configurazione della scheda utilizzando come rete wifi di riferimento non più quella domestica, ma quella hotspot generata da uno smartphone in modalità modem.

• Utilizzare cellulare Android come modem

- a) Verificare che la connessione 3G/LTE sia regolarmente attiva sullo smartphone. Accedere al menu Impostazioni del sistema operativo (icona dell’ingranaggio che si trova nella schermata con la lista

Nota tecnica "Guida completa al monitoraggio di sistemi Azzurro ZCS tramite wifi" - Rev. 1.2 del 20/05/2019

di tutte le app installate sul telefono), selezionare la voce Altro dal menu Wireless e reti e assicurarsi che il Tipo di rete sia impostato su 3G/4G

- b) Restando nel menu Impostazioni > Wireless e reti > Altro di Android, selezionare la voce Tethering/hotspot portatile, spostando su ON il flag dell'opzione Hotspot Wi-Fi portatile; entro qualche secondo verrà creata la rete wireless. Per cambiare il nome della rete wireless (SSID) o la sua chiave di accesso, selezionare la voce Configura hotspot Wi-Fi.

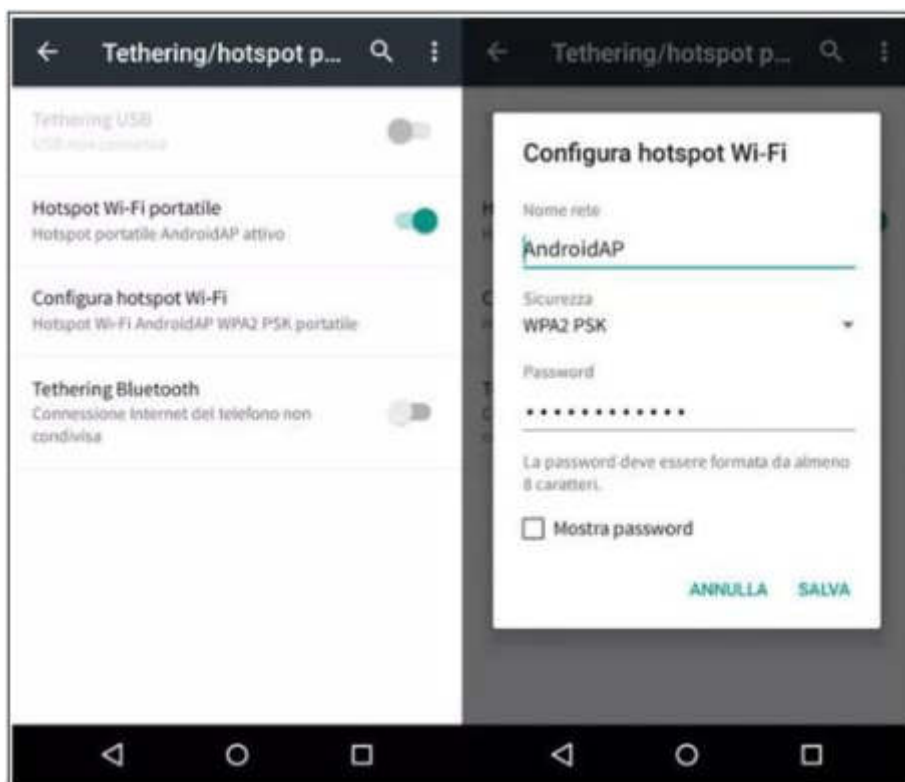


Figura 39 – Configurazione dello smartphone Android come router hotspot

• Utilizzare cellulare Iphone come modem

- a) Per condividere la connessione dell' iPhone, deve essere verificato che la rete 3G/LTE sia regolarmente attiva recandosi nel menu Impostazioni > Cellulare e assicurandosi che l'opzione Voce e dati sia impostata su 4G o 3G. Per accedere al menu delle impostazioni di iOS è necessario cliccare sull'icona grigia con l'ingranaggio presente nella home del telefono.
- b) Accedere al menu Impostazioni > Hotspot personale e spostare su ON il flag relativo all'opzione Hotspot personale. Adesso la funzione hotspot è abilitata. Per cambiare la password della rete Wi-Fi, selezionare la voce Password Wi-Fi dal menu dell'Hotspot personale.

Nota tecnica “Guida completa al monitoraggio di sistemi Azzurro ZCS tramite wifi” - Rev. 1.2 del 20/05/2019

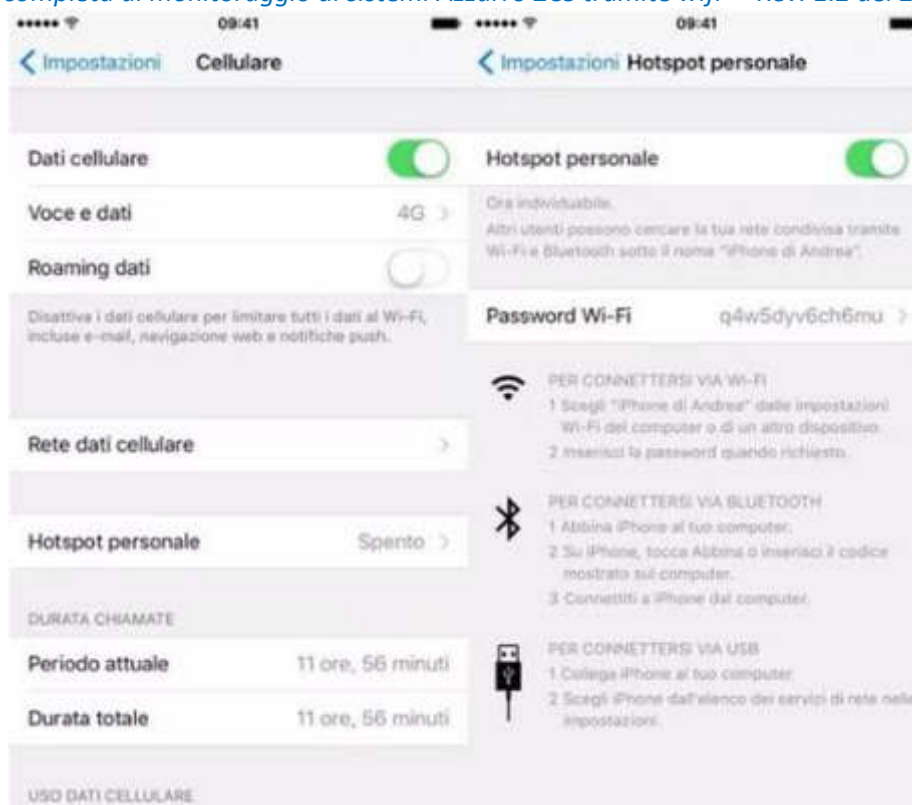


Figura 40 - Configurazione dello smartphone iOS come router hotspot

A questo punto è necessario effettuata nuovamente la procedura di configurazione della scheda wifi utilizzando come dispositivo un PC o uno smartphone diverso da quello impiegato come modem. Durante tale procedura, al momento in cui verrà richiesto di selezionare la rete wifi, si dovrà scegliere quella attivata dallo smartphone e successivamente introdurre la password ad essa abbinata (ottenibile dalle impostazioni dell’hotspot personale). Se al termine della configurazione comparirà la scritta pingable accanto alla dicitura Remote server A, il problema dipenderà dal router domestico.

Si consiglia perciò di controllare marca e modello del router domestico che si sta cercando di connettere alla scheda wifi; alcune marche di router (Vodafone, Fastweb, Infostrada) possono presentare alcune porte di comunicazione chiuse. In questo caso è necessario contattare l’assistenza clienti dell’azienda produttrice del router e chiedere che venga aperta in uscita la porta 80 (diretta dalla rete verso gli utenti esterni).

5 PROCEDURA DI REGISTRAZIONE SULL’APPLICAZIONE AZZURROZCS

- 1) Cercare su PlayStore per dispositivi Android oppure su AppStore per dispositivi iOS l’applicazione “AzzurroZCS” che avrà la seguente icona, quindi installarla.



Figura 41 – Icona App AzzurroZCS

- 2) Accedere all'applicazione e cliccare come indicato sotto sul simbolo + .



Figura 42 – Schermata principale dell'app AzzurroZCS al primo accesso

- 3) Cliccare su "INTRODURRE CODICE" e successivamente inserire il serial number dell'inverter seguendo una delle due possibili modalità:
- 1) Scannerizza il codice a barre: permette di scansionare il serial number direttamente dall'etichetta laterale dell'inverter.
Nota: il seriale da scannerizzare è quello alfanumerico stampato sopra al codice a barre; se dovesse essere acquisito il codice numerico (del tipo 080..) effettuare nuovamente l'operazione.
 - 2) Scrivilo: digitare manualmente il serial number dell'inverter.
- NOTA: Il serial number si trova stampato sull'etichetta piccola posta nella parte inferiore del lato destro dell'inverter, e sarà del tipo: ZE1ES330H3G026 .

Nota tecnica “Guida completa al monitoraggio di sistemi Azzurro ZCS tramite wifi” - Rev. 1.2 del 20/05/2019

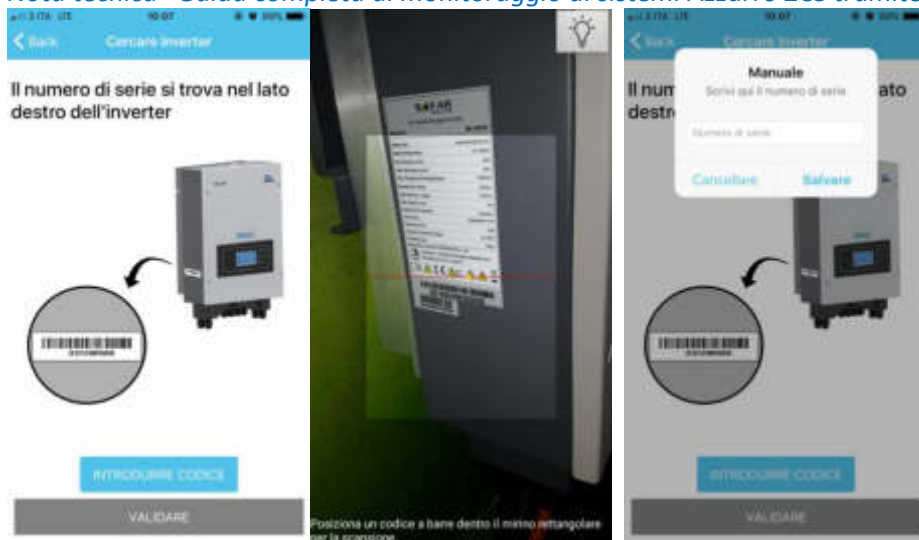


Figura 43 – Procedura di inserimento Serial Number tramite scansione e inserimento manuale

- 4) Cliccare sul tasto “VALIDARE” per confermare la scelta dell’inverter
IMPORTANTE: Nel caso non si riesca a procedere dopo aver premuto il tasto VALIDARE, dovrà essere richiesto a ZCS l’attivazione del monitoraggio. Tale operazione può essere eseguita semplicemente comunicando all’indirizzo mail service.inverter@zcscompany.com il serial number dell’inverter (del tipo ZE1ES330*****) e della scheda wifi (del tipo 080*****), oppure fotografando entrambe le etichette che si trovano nella parte bassa del lato destro dell’inverter. Il processo di attivazione della trasmissione dati richiederà alcuni giorni, dopo i quali sarà possibile validare il proprio codice e procedere nella configurazione dell’app.
- 5) Nella schermata successiva inserire obbligatoriamente il nome dell’impianto e selezionare dalla mappa il luogo dell’installazione (nel caso il GPS sia attivo il luogo di installazione verrà individuato automaticamente); in maniera opzionale si potrà inserire la descrizione dell’impianto e scattare o caricare un’immagine dell’inverter.

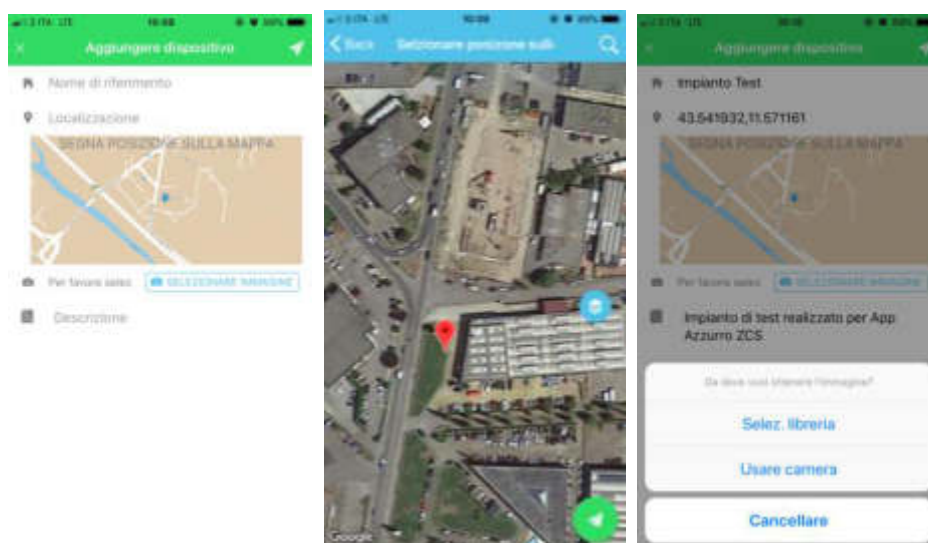


Figura 44 – Inserimento informazioni impianto

Nota tecnica “Guida completa al monitoraggio di sistemi Azzurro ZCS tramite wifi” - Rev. 1.2 del 20/05/2019

- 6) Cliccare il tasto di invio in alto a destra per concludere la configurazione ed accedere alla home dell’app. Da qui sarà possibile accedere all’impianto appena registrato o inserirne altri seguendo la stessa procedura.



Figura 45 - Schermata principale dell’app AzzurroZCS dopo l’inserimento degli impianti

6 PROCEDURA DI REGISTRAZIONE SUL PORTALE AZZURROZCS

- 1) Accedere tramite un browser all’indirizzo:
<http://www.zcsazzurrowebportal.com/index.jsp>
In alternativa digitare su un motore di ricerca le parole “AzzurroZCS Portal” ed accedere al primo link mostrato.
- 2) Se si tratta del primo accesso al portale, è necessario registrarsi creando un account personale. Cliccare sul link “Configure your portal” in basso al centro.

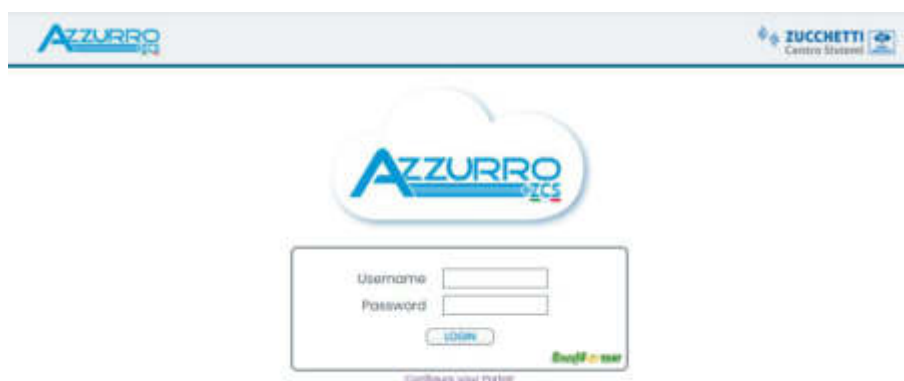


Figura 46 – Schermata di accesso al portale AzzurroZCS

- 3) Nella nuova schermata, cliccare sul link “Sign up now!” se si vuole creare un nuovo account utente. Nel caso si sia già registrato il proprio account, inserire le proprie credenziali (Username e Password) nella maschera sovrastante.



Figura 47 - Schermata di accesso al pannello di configurazione del portale AzzurroZCS

4) Inserire nella successiva schermata i dati richiesti; i dati obbligatori sono segnati con un asterisco rosso e sono:

- a. E-mail di registrazione, a cui sarà poi inviata la conferma
- b. Password di accesso al portale
- c. Nome del proprietario dell'account
- d. Lingua di default dell'account
- e. Consenso al trattamento dei dati personali (spunta della casella)

I dati restanti sono facoltativi e non incidono sul monitoraggio dell'impianto.

Al termine della compilazione, cliccare sul tasto Register.



Figura 48 – Schermata di creazione account del portale AzzurroZCS

Nota tecnica "Guida completa al monitoraggio di sistemi Azzurro ZCS tramite wifi" - Rev. 1.2 del 20/05/2019

Al termine della registrazione sarà mostrata la seguente schermata e sarà inviata una mail di conferma all'indirizzo utilizzato.



Registration performed successfully!
A mail was sent to your e-mail address

Figura 49 – Messaggio di avvenuta configurazione e invio mail di conferma

- f. Una volta creato il proprio account, accedere nuovamente alla sezione CONFIGURE YOUR PORTAL e inserire Username e Password scelti in fase di registrazione. Cliccare quindi su LOGIN.

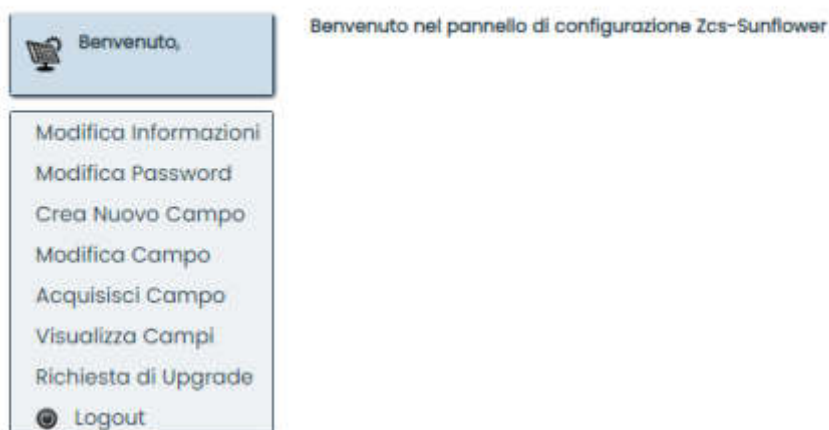


Figura 50 – Schermata principale del pannello di configurazione del portale

Nota tecnica “Guida completa al monitoraggio di sistemi Azzurro ZCS tramite wifi” - Rev. 1.2 del 20/05/2019

g. Il pannello di configurazione account è semplice e intuitivo e consente di:

- a. Modificare i dati personali dell’account (nome, indirizzo, lingua di riferimento, logo).

Nome *	<input type="text" value="ZCS"/>
Codice Fiscale / Partita IVA	<input type="text"/>
Indirizzo	<input type="text" value="Via Lungarno 167"/>
CAP	<input type="text" value="52028"/>
Città	<input type="text" value="Terranuova Bracciolini"/>
Nazione	<input type="text" value="Italia"/>
Lingua *	<input type="radio"/> English <input checked="" type="radio"/> Italiano

Logo

Modifica Logo Nessun file selezionato.

Figura 51 – Schermata di Modifica informazioni

- b. Modificare la password precedentemente impostata.

Vecchia Password *	<input type="text"/>
Nuova Password *	<input type="text"/>
Conferma Nuova Password *	<input type="text"/>

Figura 52 – Schermata di Modifica Password

- c. Creare un nuovo campo, intendendo come campo l’impianto installato presso un certo sito, indicando: lingua di riferimento, nome dell’impianto, potenza nominale, sito di installazione (cliccando poi su Calcola Informazioni per ottenere i dati di localizzazione), tariffa incentivante (opzionale). Nella richiesta del Numero Inverter specificare quanti inverter ZCS Azzurro sono presenti sull’impianto e possono essere monitorati. Ad esempio, riportare 1 se l’impianto è composto da un solo inverter fotovoltaico o da un inverter di accumulo 3000SP abbinato ad un inverter fotovoltaico di marca diversa. Nella schermata successiva, indicare il serial number dell’inverter.

Nota: il serial number è reperibile sul lato sinistro dell’inverter ed è del tipo ZA1ES.. o simili.

Informazioni Campo

Lingua * English Italiano

Nome Campo *

Potenza Nominale [kW] *

Location *

Tariffa Incentivante [euro/kWh]

Informazioni Inverter

Numero Inverter *

Figura 53 – Schermata Crea Nuovo Campo

- d. Modificare un campo esistente, correggendo ad esempio le informazioni del campo, inserendo un nuovo inverter, rimuovendo o sostituendo un inverter già esistente.

Campo	Potenza	Ubicazione	<input type="button" value="Modifica Campo"/>	<input type="button" value="Modifica Inverter"/>

Figura 54- Schermata Modifica Campo

- e. Acquisire un campo già registrato da un altro utente (ad esempio l'installatore dell'impianto). Con tale opzione è possibile monitorare lo stesso impianto su diversi account.

Acquisisci Campo

Inserisci Serial Number di un Inverter del campo *

Figura 55 – Schermata Acquisisci Campo

- f. Visualizzare il campo o i campi inseriti e le relative informazioni (numero di inverter, serial number, modello).

Campo	Potenza	Ubicazione	Creatore del Campo

Figura 56 – Scherma Visualizza Campi

- g. Visualizzare lo stato dell'account e richiedere eventuali upgrade sia in termini di multiutenza che di Full account. È inoltre possibile richiedere l'abilitazione ad utilizzare un proprio logo e immagine.

Nota tecnica "Guida completa al monitoraggio di sistemi Azzurro ZCS tramite wifi" - Rev. 1.2 del 20/05/2019

ORA: Account Base

Trasforma il tuo Account in un Account Full

Trasforma il tuo Account in un Account Multiutenza

Multi 10 Multi 30 Multi 50 Multi Illimitato

Visualizza il tuo logo e le tue immagini dei campi

Figura 57 – Schermata Richiesta di Upgrade

ORA: Account Multiutenza (Illimitato)

Visualizza il tuo logo e le tue immagini dei campi

Figura 58 – Schermata di avvenuto Upgrade all'Account Multiutenza

- h. Completata la configurazione dell'impianto è possibile accedere al portale di monitoraggio tornando alla schermata principale (<http://www.zcsazzurrowebportal.com/index.jsp>), inserendo le proprie credenziale nell'apposita maschera e cliccando sul tasto LOGIN.



Figura 59 - Schermata di accesso al portale AzzurroZCS