

# MANUALE

# ZSM-GATEWAY



## 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 l'ultima versione.

## Supporto tecnico

ZCS offre un servizio di supporto e consulenza tecnica accessibile tramite l'invio di una richiesta direttamente dal sito web <https://www.zcsazzurro.com/it/support>.

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

# Contenuti

1.	Introduzione .....	5
2.	Panoramica del prodotto .....	5
3.	Caratteristiche .....	6
3.1.	Protocollo OCCP 1.6 .....	6
3.2.	Gestione gruppo caricatori .....	6
3.3.	Indicazioni LED .....	8
4.	Installazione .....	8
	Accessori per l'installazione .....	8
4.1.	Materiale per l'installazione .....	9
4.2.	Suggerimenti di installazione .....	9
4.3.	Posizionamento ZSM-GATEWAY .....	10
4.4.	Collegamento internet .....	10
5.	Prima accensione .....	11
6.	Configurazione WIFI .....	11
7.	Configurazione backend .....	15
8.	Aggiornamento ZSM-GATEWAY .....	18
9.	Riciclo e gestione a fine vita .....	19
9.1.	Smaltimento .....	19
10.	Termini e condizioni di garanzia .....	19

## 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'impianto.

### 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 ZSM-GATEWAY. 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 qualificato e certificato 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 ZSM-GATEWAY.

## 1. Introduzione

L'EN-GATE è un modulo di controllo per la gestione online delle wallbox. Questo manuale utente fornisce una guida all'installazione, avviamento e fase operativa dello ZSM-GATEWAY così da facilitarne l'installazione tecnica e l'utilizzo.

Prima di qualsiasi operazione, leggere attentamente il presente documento per capire il funzionamento del dispositivo. Tenere il presente documento sempre a portata di mano.

## 2. Panoramica del prodotto

Il dispositivo ZSM-GATEWAY è un energy gateway, cioè il centro di controllo per la comunicazione tra i caricatori e il back-end. I caricatori possono essere collegati in daisy chain e gestiti da un unico dispositivo; questo ha quindi la funzione di gestione dell'intero gruppo, consentendo la connessione fino a 12 unità.

L'obiettivo è quello di minimizzare i costi di comunicazione, limitando a uno il numero di dispositivi necessari per l'invio di dati; in questo modo si ha anche una diminuzione di pressione sul server cloud, dove si trova il back-end.

Modello	ZVM-GATEWAY
Dimensioni	125.3*91.5*28.3 (H*L*P)
Modalità installazione	Montato a parete vicino alla wallbox
Fornitura di energia	Connessione CAN/ potenza esterna
Tensione di lavoro	12-25V
Corrente di lavoro	500mA
Grado di protezione	IP21
Temperatura di lavoro	-20°C ~ +50°C
Piattaforma/sistema	Sistema Linux ARM9
Indicatori LED (da sinistra a destra)	Stato di funzionamento, connessione al back end, connessione al caricatore
MTBF (Mean Time Between Failures)	100 000 ore
Protezioni	Connessione anti-inversione
Ingressi per manutenzione	Micro USB, UART
Ingresso dati	USB

EN-GATE v.s. Comunicazione caricatore	CAN
EN-GATE v.s. comunicazione back-end	Ethernet
Protocollo comunicazione internet	OCPP1.6
Porta di estensione	IO, TTL USART
Massimo numero di caricatori collegati all'EN-GATE	10 pezzi

### 3. Caratteristiche

#### 3.1. Protocollo OCCP 1.6

Il si collega ai caricatori tramite ingresso CAN di comunicazione e attraverso porta Ethernet di comunicazione con Internet.

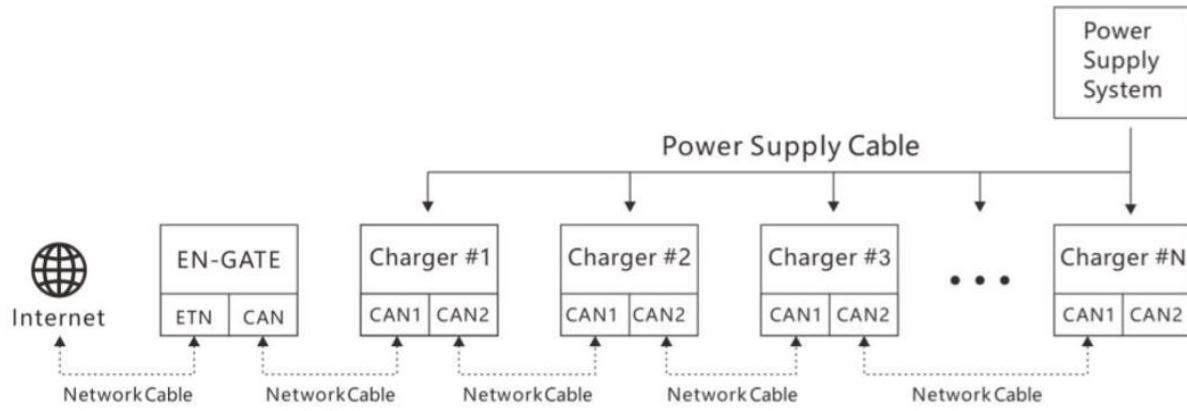
Utilizzando il protocollo di comunicazione OCCP 1.6, il ZSM-GATEWAY riporta le informazioni del caricatore al back-end in tempo reale, e operazioni di controllo come le prenotazioni, avvio ricarica e interruzione ricarica. Siccome il protocollo OCPP 1.6 è aperto, il ZSM-GATEWAY può anche facilmente essere accoppiato con altri back end che supportano protocolli di comunicazione OCPP1.6.

Per ulteriori informazioni contattare l'assistenza ZCS Azzurro.

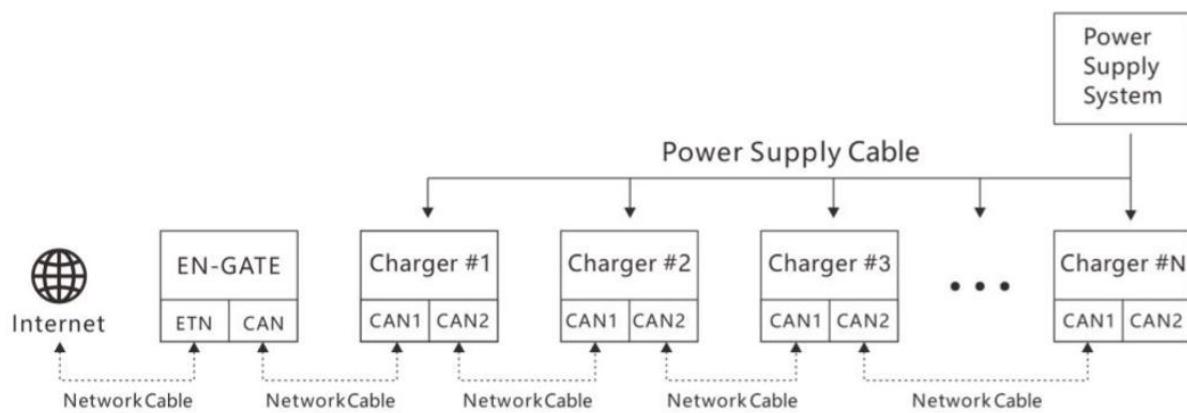
#### 3.2. Gestione gruppo caricatori

Nei gruppi di caricatori in un parcheggio (ad esempio), un singolo ZSM-GATEWAY può funzionare da gateway di comunicazione per un massimo di 12 caricatori. Ogni caricatore ha 2 ingressi CAN:

- uno adibito alla connessione fisica tra il ZSM-GATEWAY e il caricatore #1;
- l'altro per il collegamento in daisy chain tra i caricatori, come mostrato in



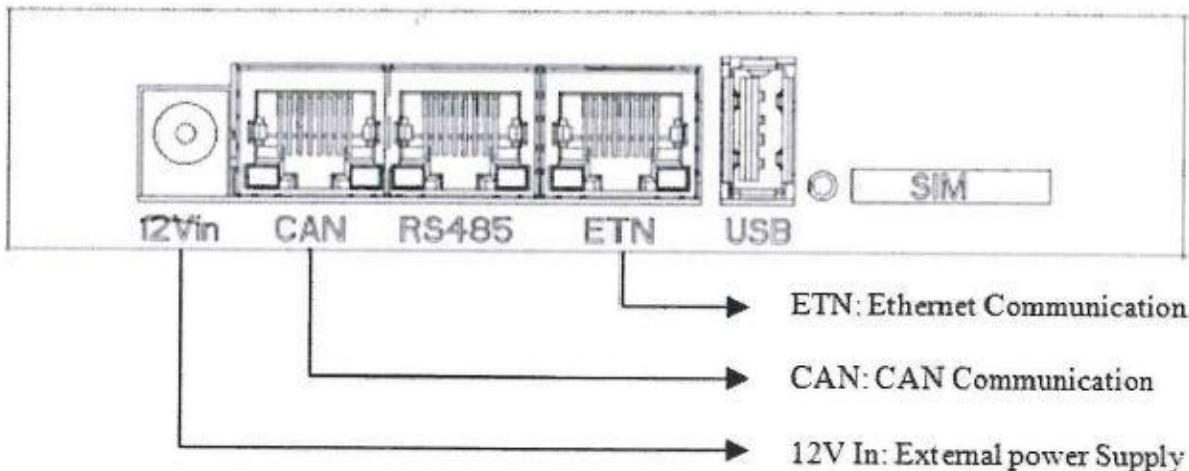
• Figura 1.



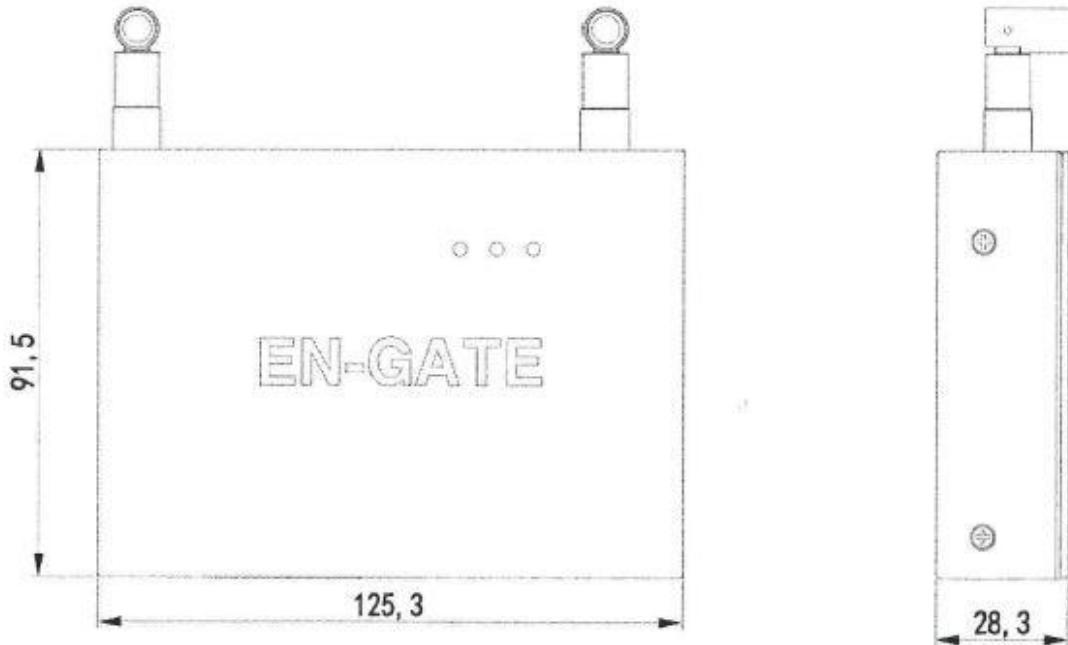
**Figura 1 - Collegamento tra ZSM-GATEWAY e caricatori**

La lunghezza del cavo di comunicazione tra il ZSM-GATEWAY e il caricatore#1 dovrebbe essere inferiore di 10m, mentre la distanza massima tra il ZSM-GATEWAY e l'ultimo caricatore della catena, dovrebbe essere inferiore a 100m.

Il bilanciamento dei carichi previene un sovraccarico di un caricatore a scapito degli altri; il ZSM-GATEWAY gestisce e distribuisce attivamente la potenza disponibile tra tutti i caricatori. Il ZSM-GATEWAY nelle applicazioni con più caricatori insieme, risulta essere un sistema Smart di gestione dell'energia, soprattutto in un sistema dove c'è una limitata potenza a disposizione.



**Figura 2 - Definizione ingressi**



**Figura 3 – Dimensioni dispositivo**

### 3.3. Indicazioni LED

LED di riferimento	Definizione
Stato di funzionamento (sinistra)	Verde lampeggiante: ZSM-GATEWAY in funzione Verde fisso/spento: ZSM-GATEWAY non in funzione
Connessione back end (centro)	Verde fisso: connessione tra ZSM-GATEWAY e Backend stabilita Lampeggi una volta: backend in comunicazione Spenta: connessione tra ZSM-GATEWAY e back-end fallita
Connessione al caricatore (destra)	Verde fisso: Connessione stabilita Lampeggi una volta: caricatore in comunicazione Spento: connessione tra ZSM-GATEWAY e back-end fallita

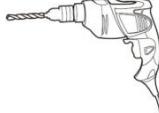
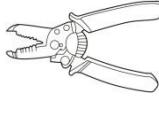
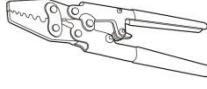
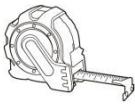
## 4. Installazione

Prima di procedere con l'installazione, provvedere ad un controllo di integrità.

Verificare che non ci siano danneggiamenti o parti rotte e che gli accessori siano presenti nella quantità e tipologia necessaria, nel caso contrario, comunicarlo tempestivamente al rivenditore.

Supervisionare il luogo dell'installazione in anticipo, provvedere al progetto e alla localizzazione dei caricatori e degli ZSM-GATEWAY così da predisporre in anticipo il materiale e i cavi necessari.

### Accessori per l'installazione

Numero	Utensile	Modello	Funzione
1		Trapano a percussione	Usato per forare la parete
2		Cacciavite piatto e a stella	Per serrare le viti
3		Spellacavi	Usato per la spellatura dei cavi
4		Martello	Per piantare i chiodi di posizionamento
5		Attrezzi di crimpatura	Usati per crimpare i cavi di potenza
6		Scala	Installazioni a parete
7		Metro a nastro	Usato per misurare le distanze

## 4.1. Materiale per l'installazione

Numero	Specifiche	Quantità
Cavo di rete	Cavo di rete schermato, Cat 5	Secondo esigenza
Connettore cavo di rete	RJ45	Secondo esigenza
Fascette per cavi	4*200mm	Secondo esigenza

## 4.2. Suggerimenti di installazione

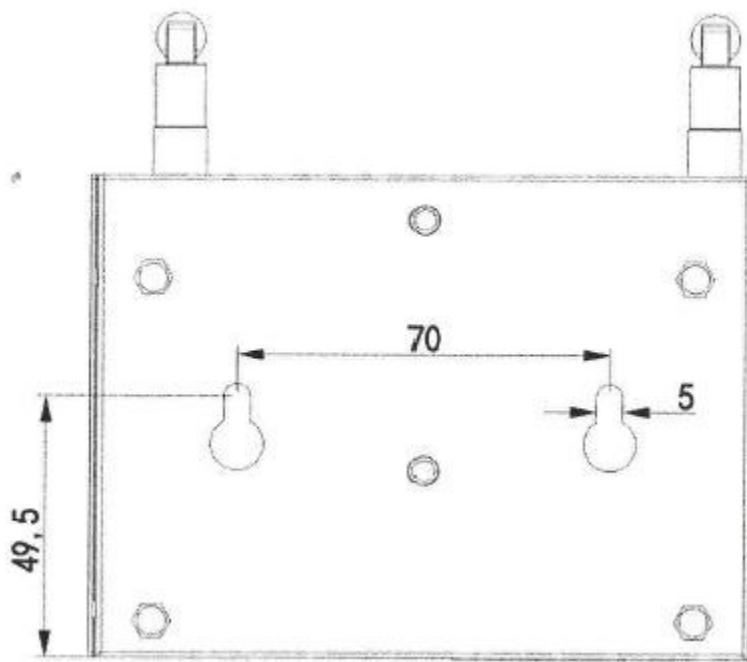
La connessione tra ZSM-GATEWAY e dispositivi attraverso il CAN, serve anche come fornitura di energia, non solo per la trasmissione di dati. La distanza tra ZSM-GATEWAY e i caricatori dovrebbe essere minore di 10m, altrimenti è necessario un ulteriore alimentatore a 12-24V come alimentazione esterna aggiuntiva.

**L'installazione standard è il montaggio a parete all'interno. Se viene predisposta un'installazione all'esterno, è necessaria una protezione aggiuntiva dagli agenti atmosferici in quanto il dispositivo è IP21.**

## 4.3. Posizionamento ZSM-GATEWAY

In accordo con il progetto, predisporre i cavi di alimentazione e i cavi di comunicazione fino alla localizzazione del ZSM-GATEWAY.

Seguire le indicazioni su questo manuale, per quanto riguarda la connessione di più caricatori allo stesso ZSM-GATEWAY. L'installazione predefinita è parete e posizionata all'interno; le dimensioni di riferimento per il posizionamento dei supporti sono indicate in Figura 4.



#### Figura 4 - Dimensioni per installazione

Se l'installazione viene fatta all'esterno è necessaria una protezione aggiuntiva per proteggere il ZSM-GATEWAY dagli agenti atmosferici.

#### 4.4. Collegamento internet

Per collegare il sistema a internet si deve collegare il cavo Ethernet alla porta ETN sul dispositivo; il cavo di rete collegato con il Caricatore#1 deve essere collegato alla porta CAN.

Una volta fatti i collegamenti, assicurarsi che la connessione sia attiva e funzionante.

Se il LED della connessione interne non è acceso, controllare che i cavi di rete sia collegati alle porte corrette e che i cavi siano crimpati.

### 5. Prima accensione

Prima di proseguire con l'avviamento del dispositivo, controllare che i cavi siano collegati correttamente.

1. Accendere i caricatori, controllare lo stato dei LED e dei LED sullo ZSM-GATEWAY. Nel caso in cui non siano accesi, con un multimetro verificare se ci fossero dei problemi con i cavi o con l'alimentazione
2. Osservare lo stato dei LED sui caricatori, dovrebbe lampeggiare verde. Se lo stato di funzionamento è anomalo, controllare il manuale del caricatore ed eventualmente il rivenditore. Sul caricatore, nell'angolo in alto a destra del display deve comparire in simbolo AGGIUNGERE.
3. Osservare lo stato del LED sullo ZSM-GATEWAY; questi dovrebbero essere (rispettivamente da sinistra a destra): verde lampeggiante, verde fisso, verde fisso.  
Se i LED non corrispondono, controllare i collegamenti ed eventualmente contattare il rivenditore.

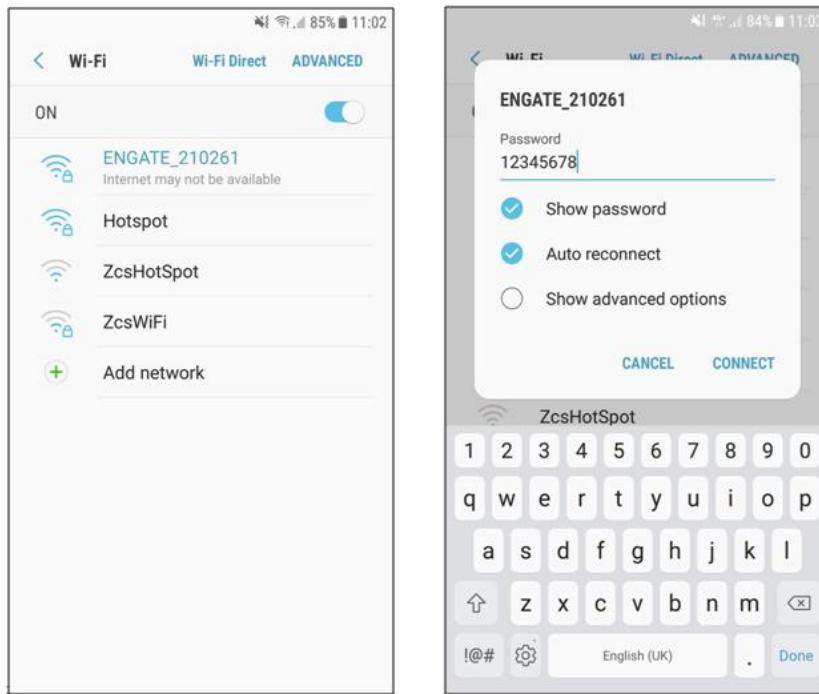
### 6. Configurazione WIFI

Il dispositivo ZSM-GATEWAY, per comunicare correttamente dovrà essere connesso ad una rete wifi locale così da essere in grado di inviare dati.

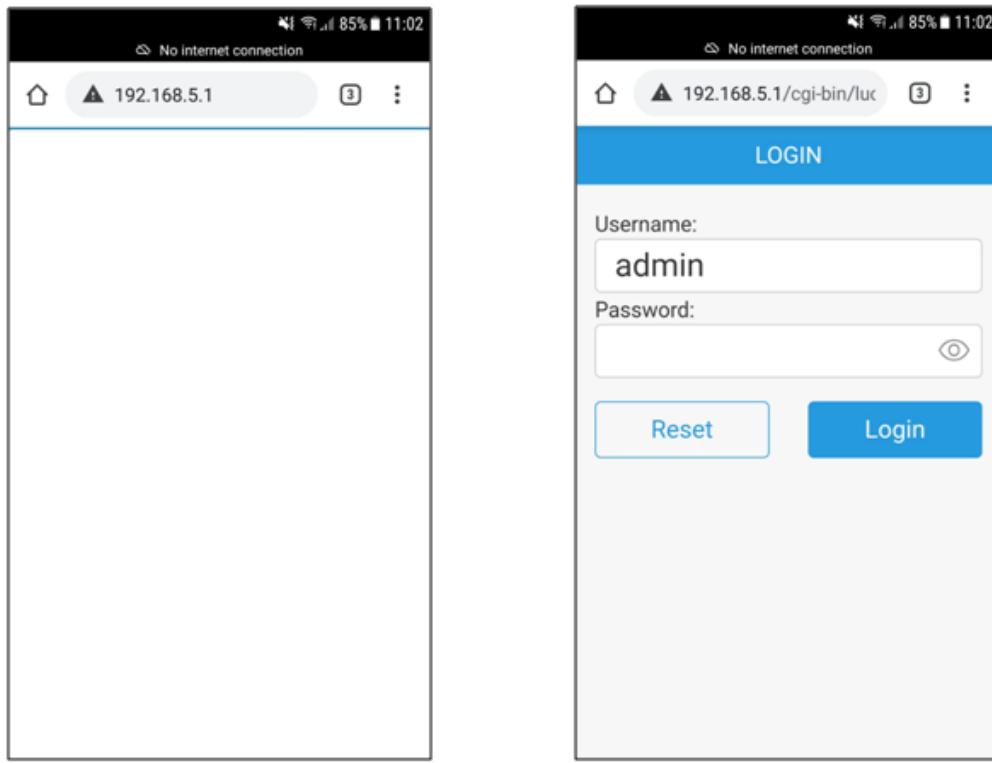
Il dispositivo deve essere alimentato ed acceso.

1. Utilizzare un cellulare per cercare l'hotspot wifi del ZSM-GATEWAY. Si deve ricercare una rete con la forma ENGATE\_XXXXXX (dove le ultime 6 cifre corrispondono al numero seriale del dispositivo)

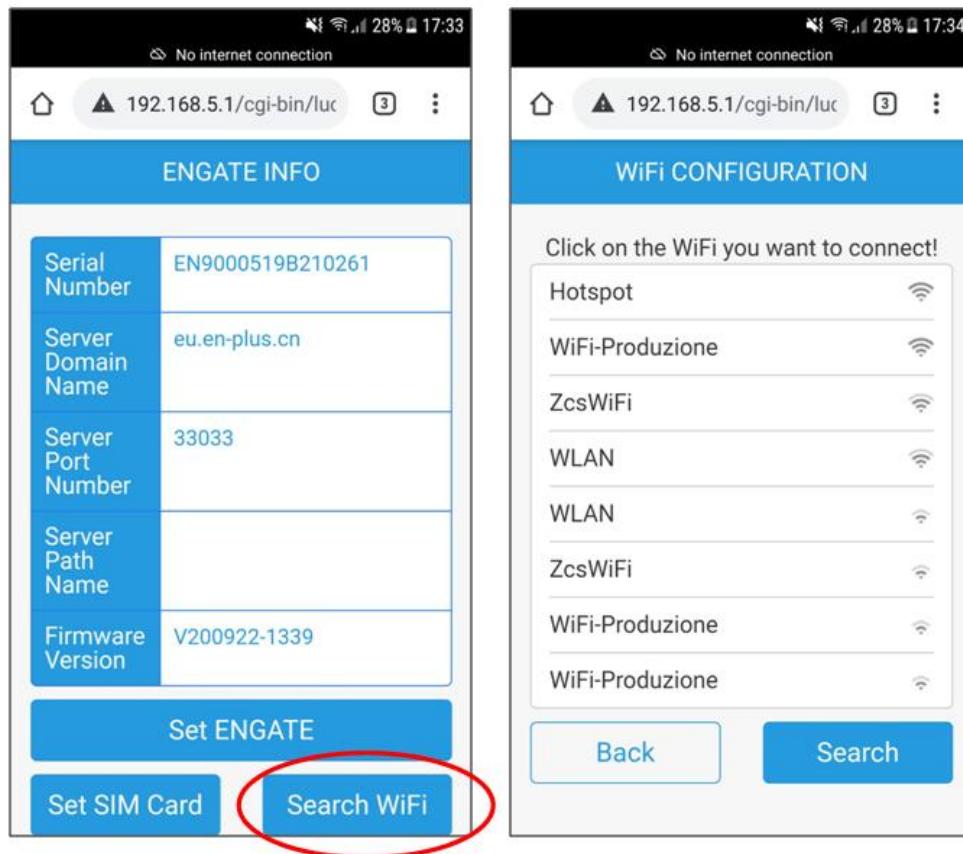
2. La password della rete wifi è 12345678
3. Spuntare l'opzione di riconnessione automatica

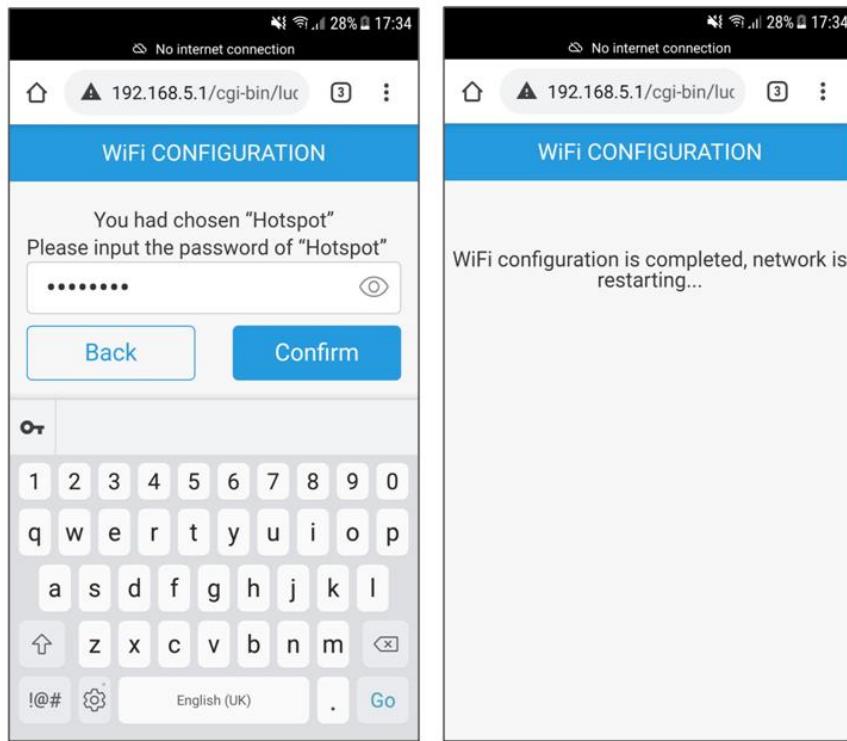


4. Quando la connessione con la rete risulta stabilita, aprire Google Chrome e digitare 192.168.5.1 nella barra degli indirizzi; così si apre l'interfaccia web di comunicazione per la configurazione del dispositivo.
5. Fare il login sulla pagina utilizzando le credenziali:  
 Username: **admin**  
 Password: **admin**



6. Cliccare su "Search WiFi", selezionare la rete wifi disponibile e inserire la password della rete e cliccare su "Confirm". È necessario avere un segnale stabile ed essere a conoscenza della password della rete wifi alla quale si vuole connettere il dispositivo.





7. Se la connessione va a buon fine, il gateway si riavvia in automatico.
8. Aspettare fino a che i 3 LED sul dispositivo non son tutti accesi (LED fisso o lampeggiante) e significa che la configurazione è andata a buon fine e il dispositivo è pronto a comunicare.

## 7. Configurazione backend

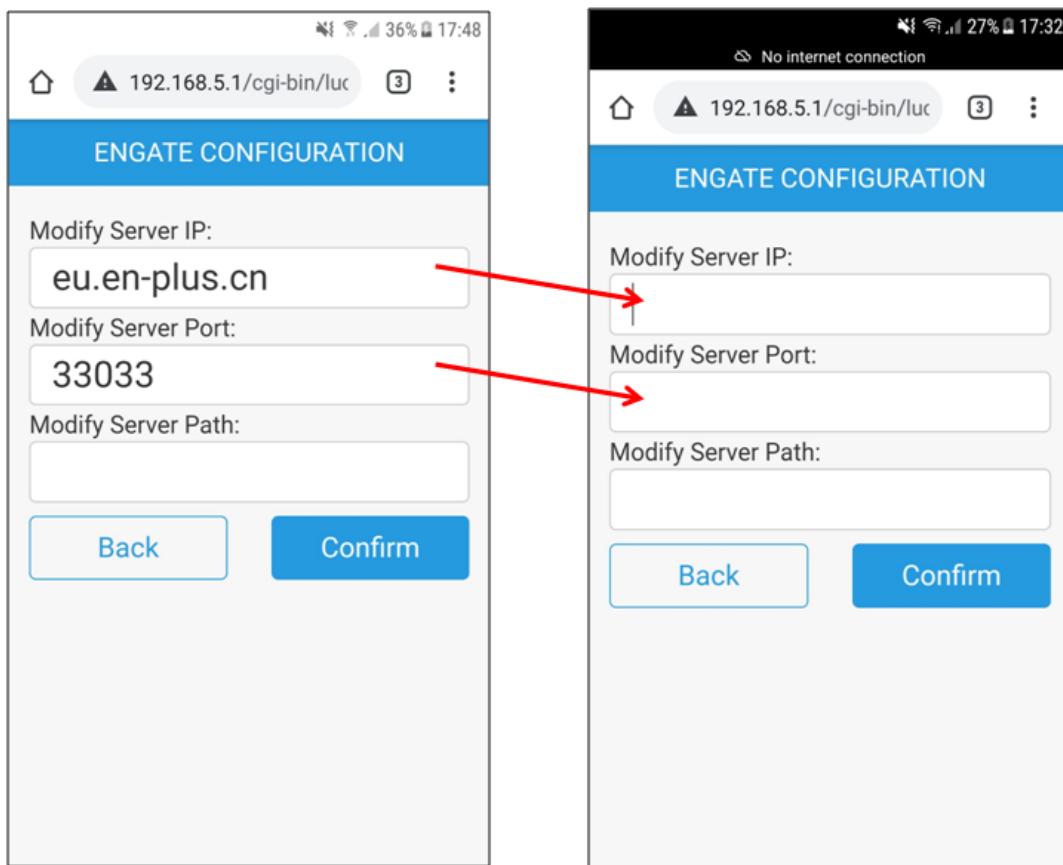
Il ZSM-GATEWAY comunica di default con il backend del produttore, se è necessaria la comunicazione con un altro backend, devono essere modificate le impostazioni. Per informazioni ulteriori, comunicare con il rivenditore.

- Dalla stessa pagina iniziale di stato, cliccare su "Set ENGATE"



2. Quando si apre la schermata, di default ci sono le credenziali del costruttore, che vanno cancellate:

Server IP: eu.en-plus.con  
 Server Port: 33033

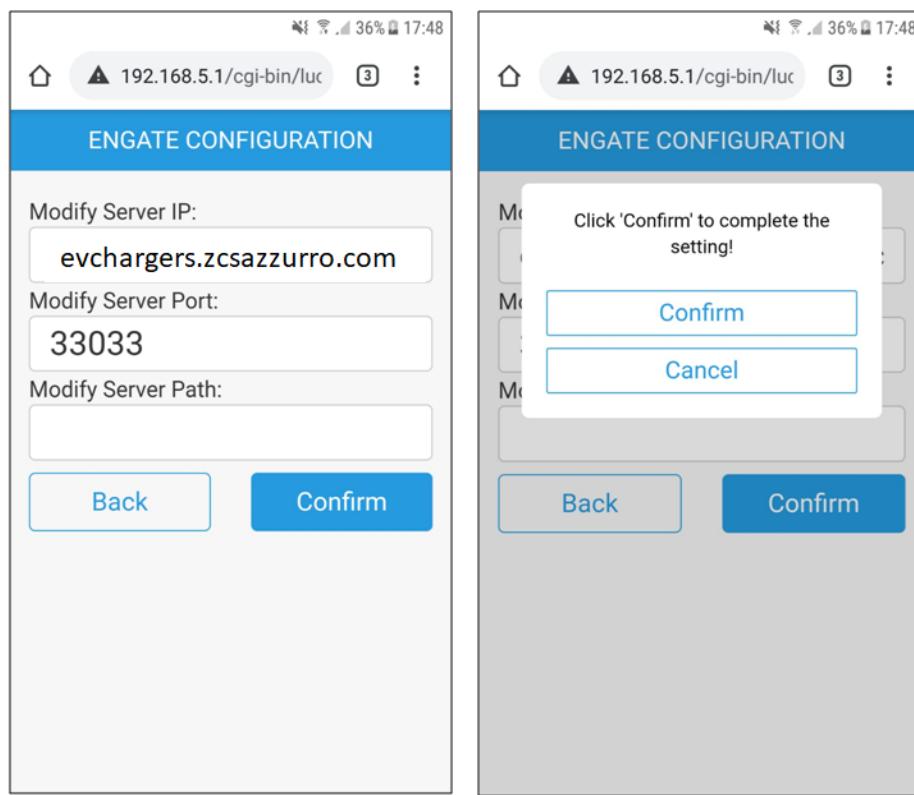


3. Compilare i campi con le credenziali di Azzurro ZCS:

Server IP: evchargers.zcsazzurro.com  
 Server Port: 33033

E cliccare su "Confirm"

4. Se le impostazioni sono andate a buonfine, il gateway si riavrà  
 5. Controllare nella schermata "ENGATE INFO" che il dispositivo abbia salvato le impostazioni di wifi e backend



ENGATE CONFIGURATION

Modify Server IP:  
evchargers.zcsazzurro.com

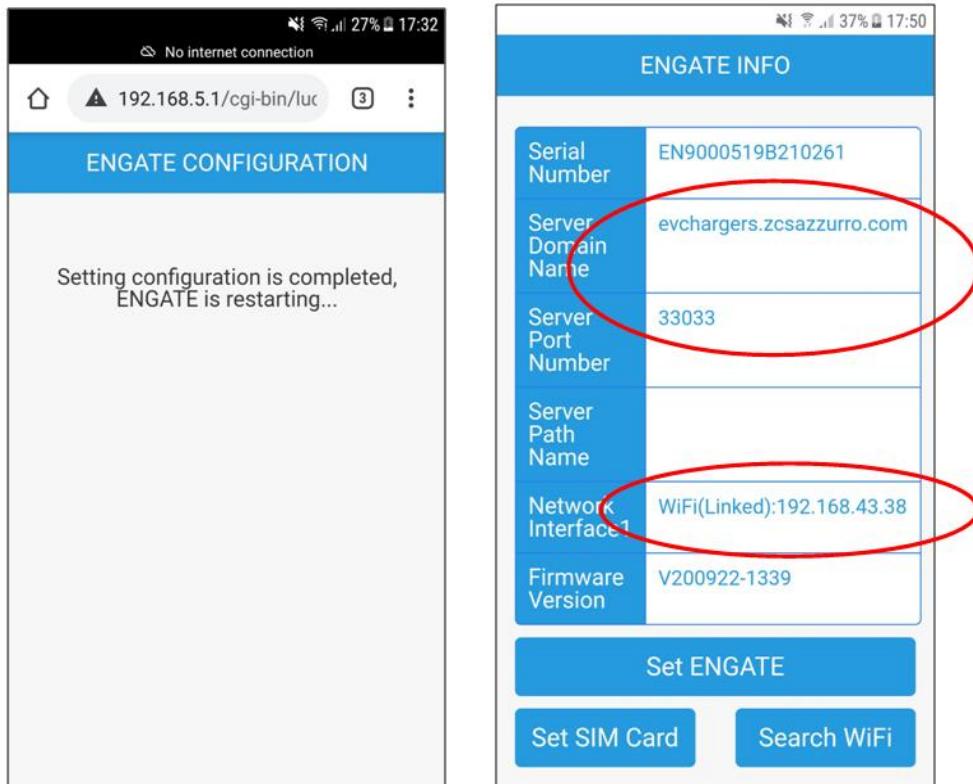
Modify Server Port:  
33033

Modify Server Path:

Back Confirm

Click 'Confirm' to complete the setting!

Confirm Cancel



Serial Number	EN9000519B210261
Server Domain Name	evchargers.zcsazzurro.com
Server Port Number	33033
Server Path Name	
Network Interface1	WiFi(Linked):192.168.43.38
Firmware Version	V200922-1339

Set ENGATE

Set SIM Card Search WiFi

Per la configurazione di un backend diverso da quello di Azzurro, come piattaforme per la ricarica pubblica come EvWay, NextCharge, ecc, completare i campi:

- Server IP
- Server Port
- Server Path

Secondo indicazioni e aspettare il riavvio del dispositivo.

## 8. Aggiornamento ZSM-GATEWAY

Se, dopo un colloquio con l'Assistenza, risulta necessario un aggiornamento del dispositivo, procurarsi una penna USB e richiedere i file necessari.

1. All'interno della USB deve essere presente SOLO una cartella rinominata "OCPP\_UPLOADER"
2. Alimentare il gateway ed attendere fino a che non si sono accesi i led
3. Inserire la penna USB
4. Il led a sinistra del gateway inizia a lampeggiare velocemente per circa 20 secondi.
5. Quando ricomincia a lampeggiare lentamente, l'aggiornamento è terminato
6. Si può spegnere il gateway e rimuovere la USB

## 9. Riciclo e gestione a fine vita

Conservare l'inverter in un luogo asciutto dove la temperatura ambiente sia compresa tra -25 e +60 °C.

Se possibile, si prega di imballare l'inverter nella confezione originale.

### 9.1. Smaltimento

Zucchetti Centro Sistemi S.p.a. non risponde di un eventuale smaltimento dell'apparato, o parti dello stesso, che non avvenga in base alle regolamentazioni e alle norme vigenti nel paese di installazione.

Dove presente, il simbolo del bidone barrato indica che il prodotto, alla fine della sua vita non deve essere smaltito con i rifiuti domestici.



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

Per maggiori informazioni fare riferimento all'organo preposto allo smaltimento dei rifiuti nel proprio paese.

Uno smaltimento dei rifiuti inappropriate può avere effetti negativi sull'ambiente e sulla salute umana a causa di sostanze potenzialmente pericolose.

Collaborando allo smaltimento corretto di questo prodotto, si contribuisce al riutilizzo, al riciclaggio e al recupero del prodotto, oltre che alla protezione del nostro ambiente.

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