



USER'S MANUAL



EV CHARGER

1PH 7KW



ZUCCHETTI
Centro Sistemi





ZUCCHETTI
Centro Sistemi



Stazione di ricarica in AC per veicoli elettrici EV CHARGER 7KW Manuale Utente



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 inviando una richiesta direttamente dal sito www.zcsazzurro.com

Per il territorio italiano è disponibile il seguente numero verde: 800 72 74 64.

Contenuti

1. Norme di sicurezza preliminari	8
1.1. Istruzioni di sicurezza.....	8
1.2. Simboli e icone.....	11
1.3. Etichette	12
2. Caratteristiche del prodotto	13
2.1. Presentazione del prodotto.....	13
2.2. Schema di funzionamento.....	14
3. Installazione	16
3.1. Controlli preliminari all'installazione.....	16
3.1.1. Strumenti necessari all'installazione	18
3.2. Processo di installazione.....	20
3.2.1. Posizione di installazione.....	20
3.2.2. Movimentazione del caricatore	20
3.3. Materiali e cavi	21
4. Connessioni elettriche	22
4.1. Connessioni cavi PGND (messa a terra)	22
4.2. Collegamento dei cavi di alimentazione AC	24
4.3. Dispositivi di protezione esterni.....	26
4.4. Sistemi di comunicazione	26
5. Montaggio.....	28
5.1. Montaggio a parete	28
5.2. Montaggio su sostegno metallico	29
5.3. Bloccaggio.....	30
6. Messa in servizio	31
6.1. Ispezione di sicurezza preliminari.....	31
6.2. Avvio della stazione di carica.....	31
7. Configurazione	32

7.1.	Procedura	32
7.2.	Impostazione password, modalità di utilizzo e limitazione potenza	33
7.3.	Menù per interventi o manutenzioni	35
7.4.	Configurazione card RFID (per abilitazione carica in modalità online e offline).....	36
8.	Modalità di lavoro.....	38
8.1.	Online	38
8.2.	Offline	39
8.3.	Plug&Play.....	40
9.	ZVM-GATEWAY	41
9.1.	Introduzione	41
9.2.	Panoramica del prodotto	41
9.3.	Caratteristiche	42
9.3.1.	Protocollo OCCP 1.6	42
9.3.2.	Gestione gruppo caricatori	42
9.3.3.	Indicazioni LED	44
9.4.	Installazione	44
9.4.1.	Suggerimenti di installazione	44
9.4.2.	Materiale per l'installazione.....	45
9.4.3.	Posizionamento ZVM-GATEWAY.....	45
9.5.	Prima accensione	46
9.6.	Collegamento ethernet	46
9.7.	Configurazione WIFI	46
9.8.	Configurazione backend.....	51
9.9.	Portale monitoraggio EVChargo.....	54
9.10.	Aggiornamento ZVM-GATEWAY	55
10.	Funzionamento	56
10.1.	Connessione del caricatore con il veicolo elettrico.....	56
10.2.	Inizio carica	56
10.3.	Fine carica.....	56
11.	Scheda tecnica.....	57

12.	Troubleshooting e manutenzione	58
12.1.	Troubleshooting	58
12.2.	Manutenzione	61
13.	Disinstallazione e smaltimento	61
14.	Termini e condizioni di garanzia.....	63

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 alle **EV CHARGER**:

1PH 7KW

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 della stazione di ricarica e all'operatore della stazione di ricarica.

- **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

Se si riscontrano problemi o domande nella lettura e comprensione delle seguenti informazioni, contattare Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. tramite gli appositi canali

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. In base ai requisiti nazionali e locali, prima di collegarsi alla rete elettrica, è necessario ottenere il permesso dal gestore locale di rete ed eseguire le operazioni di allaccio solo tramite un elettricista qualificato. 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 per 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 questa stazione di ricarica. 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 della stazione di ricarica in assenza di personale qualificato.

Requisiti per l'installazione

Installare e avviare la stazione di ricarica in base alle seguenti indicazioni. Collocare la stazione di ricarica su idonei supporti portanti con capacità di carico sufficiente (come pareti o colonnine metalliche adeguate), assicurarsi inoltre che la stazione di ricarica sia posizionata verticalmente. Scegliere un luogo adatto per l'installazione di apparecchiature elettriche. Assicurare spazio sufficiente per la dispersione di calore e agevolare possibili interventi per la manutenzione. Mantenere un'adeguata ventilazione e assicurarsi che la circolazione dell'aria di raffreddamento sia sufficiente.

Il display della stazione di ricarica non deve essere esposto direttamente ai raggi solari.



Pericolo

Non posizionare la stazione di ricarica in corrispondenza o in prossimità di materiali esplosivi, infiammabili, vapori chimici o oggetti potenzialmente pericolosi



Figura 1 - Non smarrire o danneggiare il presente documento

Requisiti per il trasporto

Se si riscontrano problemi nell'imballaggio, tali da poter causare danni alla stazione di ricarica 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.



Pericolo

Prima dell'allacciamento elettrico, assicurarsi di sezionare adeguatamente la tensione sui cavi AC di collegamento e non collegare nessun cavo di caricamento per veicoli elettrici

	<p>Tutte le operazioni di installazione devono essere eseguite esclusivamente da un tecnico elettricista professionista!</p> <p>Egli deve essere preparato e leggere attentamente il presente manuale e comprenderne i relativi argomenti</p>
Avvertenza	
	<p>Prima di collegare la stazione di ricarica alla rete, ottenere i permessi necessari da parte dell'operatore locale della rete elettrica; fare completare tutti i collegamenti elettrici da un tecnico professionista e quindi collegare la stazione di ricarica alla rete elettrica</p>
Attenzione	
	<p>È vietato rimuovere l'etichetta informativa o manomettere la stazione di ricarica. In caso contrario, ZCS non fornirà alcuna garanzia o assistenza</p>
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 immediatamente la ricarica • Interrompere la fornitura di energia in ingresso e in uscita
Avvertenza	
	<p>Prestare una particolare attenzione nella fase di ricarica se piove o ci sono fulmini</p>
Attenzione	

Manutenzione e riparazione

Mantenere la stazione di ricarica pulita e asciutta; se ci fosse necessità di pulirla, farlo con uno straccio pulito e asciutto. Toccare l'interno della stazione di ricarica è molto pericoloso, quindi severamente vietato mentre il sistema è acceso. Assolutamente NON pulire l'interno della stazione di ricarica con panni umidi o bagnati.

	<ul style="list-style-type: none"> • Scollegare la stazione di ricarica dalla rete elettrica (lato AC) e dalla connessione dati al gate di trasmissione prima di qualsiasi intervento di riparazione • Dopo aver spento l'interruttore AC attendere 5 minuti; sarà poi possibile eseguire la manutenzione o la riparazione della stazione di ricarica
Pericolo	
	<ul style="list-style-type: none"> • La stazione di ricarica dovrebbe tornare a funzionare dopo la risoluzione di eventuali guasti. Per qualsiasi intervento di riparazione, contattare il centro di assistenza locale autorizzato • Non smontare i componenti interni della stazione di ricarica senza autorizzazione, ciò comporta il decadimento della garanzia
Attenzione	

1.2. Simboli e icone

Introduce i principali simboli di sicurezza presenti sulla stazione di ricarica. Sulla stazione di ricarica sono collocati alcuni simboli relativi alla sicurezza. Leggere e comprendere il contenuto dei simboli, prima di procedere con l'installazione:

	Prestare attenzione all'alta tensione
	Conforme alle normative europee (CE)
	Punto di messa a terra

	<p>Leggere il presente manuale prima di installare la stazione di ricarica</p>
	<p>Grado di protezione dell'apparecchiatura in accordo allo standard IEC 70-1 (EN 60529 Giugno 1997). IP54 significa che è resistente contro l'acqua e la ruggine, quindi adatto anche a funzionamento e manutenzione all'esterno</p>

Tabella 1 - Simboli presenti sul caricatore

1.3. Etichette

AC7000 - BE - 24	
EV AC Charger	
Nominal Voltage: 220-240V ac	
Nominal Current: 32A	
Nominal Frequency: 50Hz	
Nominal Power: 7kW	
Protection Grade: IP54	
	



SN10C05193220001



	STANDBY
Flashing green, 2s on 2s off	Power-on, but no gun plug-in
	READY TO CHARGE
Flashing yellow, 2s on 2s off	Gun plug-in, but not start charging yet
	IN CHARGING
Breathing green, on/off gradually	Gun plug-in, and start charging by RFID\APP
	STOP CHARGING
Solid green	Charging stop, but gun is still plug-in
	FAULT
Solid red	Error happens

NON rimuovere le etichette. NON coprire con canovacci, supporti, armadi, ecc. Mantenerle sempre pulite e leggibili.

Figura 2 - Etichette presenti sulla stazione di ricarica

2. Caratteristiche del prodotto

2.1. Presentazione del prodotto

Le EV CHARGER 1PH 7KW sono caricabatterie per veicoli elettrici in grado di comunicare con il sistema BMS (Battery Management System) delle batterie dei veicoli e fornire loro la potenza necessaria alla ricarica garantendo le protezioni dell'impianto elettrico. Non convertono la tensione o la corrente di rete ma semplicemente ne regolano il flusso e hanno dispositivi interni di protezione in caso di corto circuito o altri tipi di guasto lato batteria. La stazione di ricarica preleva l'energia necessaria dall'impianto fotovoltaico (qualora presente) oppure da rete, a seconda della disponibilità. Nella figura seguente un tipico esempio di installazione (in tratteggio l'eventuale impianto fotovoltaico).

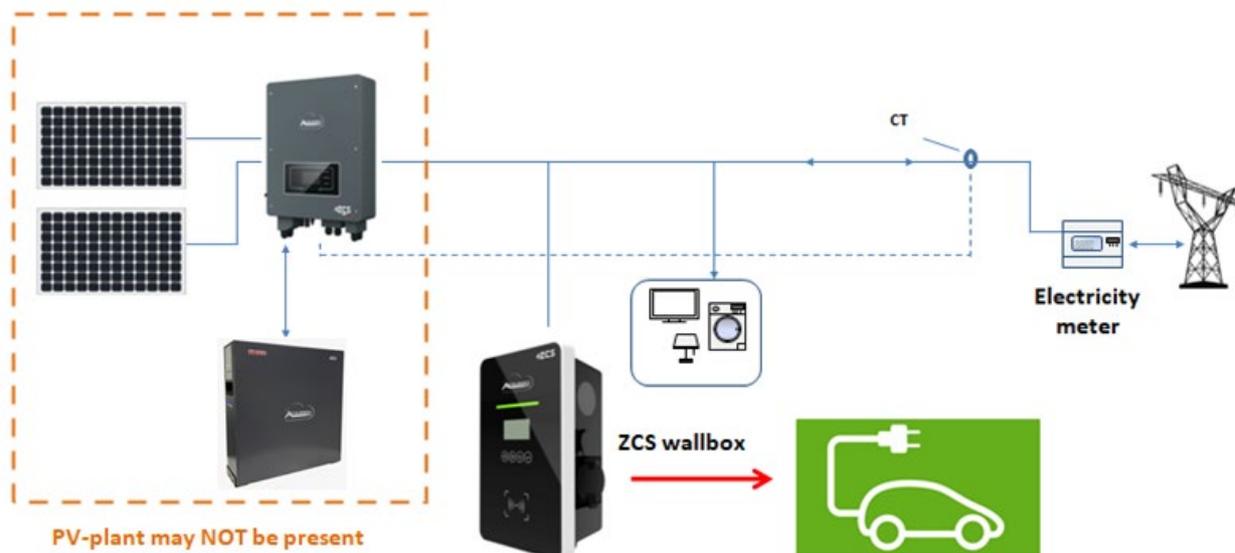


Figura 3 - Esempio impiantistico di stazione di ricarica collegata a PV (opzionale) e rete

Le stazioni di ricarica possono essere collegate solo ed esclusivamente a reti che abbiano valori di tensione e frequenza all'interno dell'intervallo specificato nel foglio tecnico. Inoltre è di fondamentale importanza conoscere le necessità di installazione per capire esattamente quali configurazioni adottare e opzioni scegliere.

La scelta degli accessori e dei componenti opzionali della stazione di ricarica deve essere effettuata da un tecnico qualificato che conosca le condizioni di installazione.

Dimensioni di ingombro: L × P × A = 356mm × 221mm × 136mm



Figura 4 - Vista frontale, laterale della stazione di ricarica

2.2. Schema di funzionamento

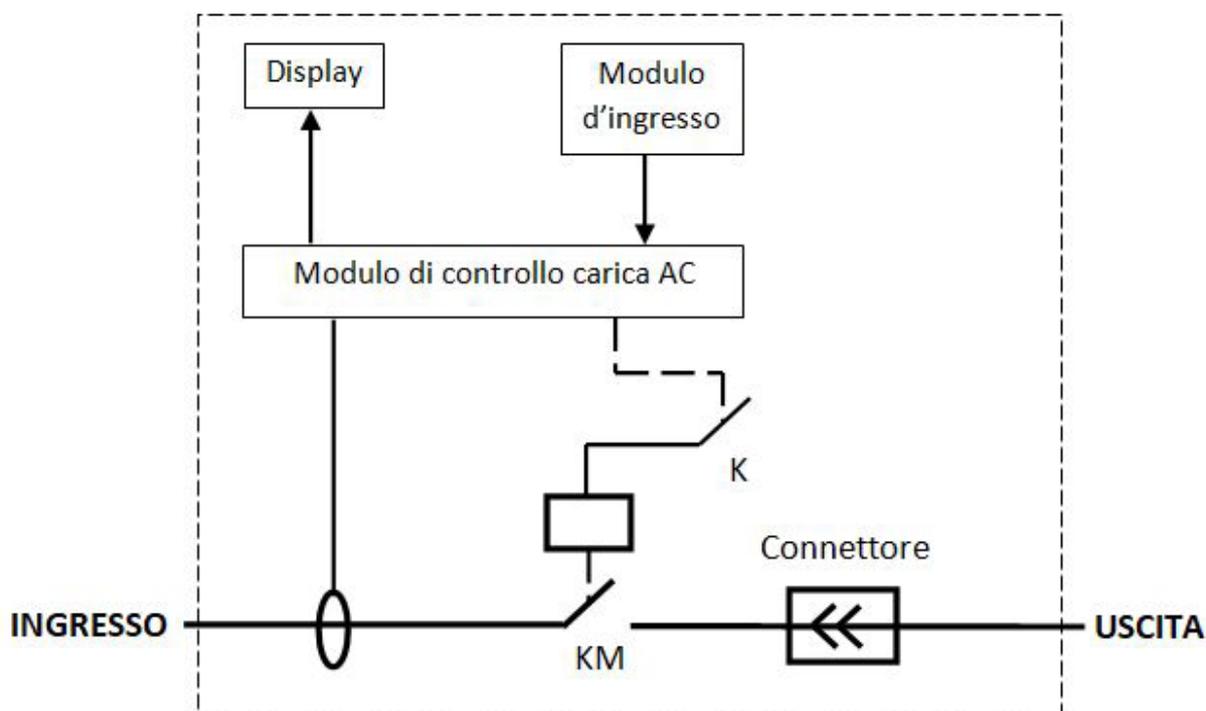


Figura 5 - Funzionamento schematico della stazione di ricarica

La stazione di ricarica si collega ad un veicolo elettrico attraverso un collegamento tramite connettore di Tipo2 (il cavo è opzionale). La modalità di carica secondo gli standard si identifica con il Tipo3 (wall-box) nella quale la stazione è responsabile di limitazioni eventuali di potenza, protezioni di varia natura e start-stop carica. Nessuna conversione di energia avviene all'interno della stazione di ricarica.



Figura 6 - Connettore Type2

La stazione è dotata di un sistema di metering MID che misura l'energia fornita al veicolo. L'eventuale collegamento con gate di comunicazione esterno consente anche il controllo remoto, la fatturazione dell'energia e altre funzioni. È compatibile con tutti i tipi di cavo, prese di corrente per assicurare una ricarica sicura.

Progettato secondo lo standard internazionale EN 61851-1:2011 e EN 61851-22:2002, quindi compatibile con standard industriali. Ha la possibilità di essere collegato a internet tramite WiFi/Ethernet/4G e quindi monitorato tramite PC o app.

3. Installazione



Figura 7 - Come procedere con l'installazione

	<ul style="list-style-type: none"> • NON installare la stazione di ricarica nei pressi di materiali infiammabili. • NON installare la stazione di ricarica in un'area destinata all'immagazzinamento di materiali infiammabili o esplosivi.
Pericolo	
	<ul style="list-style-type: none"> • Prendere in considerazione il peso della stazione di ricarica durante il trasporto e l'installazione. • Scegliere una posizione e una superficie di montaggio adeguata.
Attenzione	

3.1. Controlli preliminari all'installazione

Controllo esterno dell'imballaggio

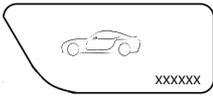
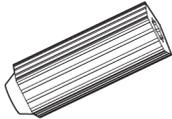
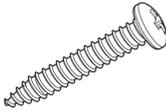
I materiali di imballaggio e i componenti possono subire danni durante il trasporto. Si prega perciò di controllare i materiali dell'imballaggio esterno prima dell'installazione della stazione di ricarica. Controllare la superficie della scatola per danni esterni quali fori o strappi. Se viene rilevata qualche forma di danneggiamento, non aprire la scatola contenente la stazione di ricarica e contattare il fornitore ed il corriere il prima possibile.

Si consiglia, inoltre, di controllare il contenuto dell'imballaggio e verificare che corrisponda a quello dichiarato; se così non dovesse essere, è necessario contattare il rivenditore per farsi inviare i componenti mancanti.

Controllo del prodotto

Dopo aver rimosso la stazione di ricarica dal proprio imballaggio, controllare che il prodotto sia intatto e completo. Se viene riscontrato qualche danno o l'assenza di qualche componente, contattare il fornitore e il corriere.

Contenuto dell'imballaggio

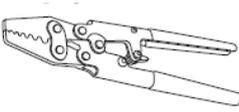
N.	Componente	Q.tà
1	 Stazione di ricarica	1
2	 Vite con rondella incorporata	4
3	 Chiavi apertura frontale	2
4	 Carte RFID enable	2
5	 Tassello ad espansione	4
6	 Vite autofilettante	4

7		Foglio ispezione di qualità	1
8		Maschera per fori a muro	1
9		Garanzia	1

Tabella 2 – Contenuto dell’imballaggio

3.1.1. Strumenti necessari all’installazione

I seguenti strumenti sono necessari per l’installazione della stazione di ricarica e le connessioni elettriche; pertanto devono essere preparati prima dell’installazione.

N.	Strumento	Funzione
1		Cacciavite Svitare ed avvitare le viti per le varie connessioni
2		Trapano Creare fori sulla parete per fissaggio
3		Pinze diagonali Tagliare e stringere le estremità dei cavi
4		Crimpatrice Crimpare i cavi di potenza

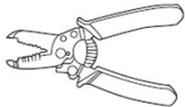
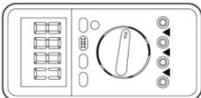
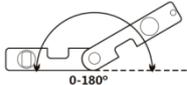
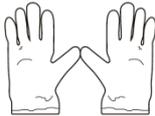
5		Sbuccia cavi	Rimuovere la guaina esterna dei cavi
6		Martello di gomma	Inserire i tasselli ad espansione nei fori a parete
7		Multimetro	Verificare i valori di tensione e corrente
8		Penna marcatrice	Creare segni sulla parete per una miglior precisione nel fissaggio
9		Metro	Misurare le distanze
10		Livella	Assicurare l'adeguata planarità della staffa
11		Guanti ESD	Abbigliamento protettivo
12		Occhiali di sicurezza	Abbigliamento protettivo

Tabella 3 – Strumenti necessari per l'installazione

3.2. Processo di installazione

3.2.1. Posizione di installazione

Scegliere una posizione di installazione appropriata per la stazione di ricarica. Attenersi ai seguenti requisiti per determinare la posizione di installazione.

La posizione scelta per l'installazione dovrà consentire facilmente l'accesso alla stazione di ricarica, per il funzionamento ordinario ed eventuale manutenzione.

Per motivi di sicurezza, nei casi in cui sia necessario un intervento tecnico, ZCS e/o i Partner da essa incaricati non potranno svolgere attività di riparazione/manutenzione, né prendere in carico la movimentazione, da e verso terra, di caricatori installati ad un'altezza superiore a 180cm. Per interventi su installazioni ad altezze superiori è richiesto che il materiale venga fatto trovare a terra.

3.2.2. Movimentazione del caricatore

- 1) Aprire l'imballaggio e rimuovere la protezione superiore di polistirolo, inserire le mani nelle apposite fessure e afferrare il dispositivo;
- 2) Sollevare la stazione di ricarica dalla scatola di imballaggio e spostarla nella posizione di installazione rimuovendo quindi le protezioni di polistirolo.



Attenzione

- Per prevenire danni e lesioni personali, afferrare saldamente il dispositivo durante gli spostamenti, poiché che si tratta di un'apparecchiatura pesante
- Posizionare sempre il dispositivo appoggiandolo orizzontalmente.

3.3. Materiali e cavi

Nome	Specifiche	Quantità
Cavo di alimentazione	$\geq 3 \times 6\text{mm}^2$ monofase	Secondo esigenza
Cavo di rete	STP, CAT5E, 8 nuclei	Secondo esigenza
Connettore per cavo di rete	RJ45	Secondo esigenza
Nastro isolante	0,15 mm \times 18mm; 0-600V; 0°C-80°C	Secondo esigenza
Fascetta per cavi	4 \times 200mm	Secondo esigenza

Tabella 4 - Materiale elettrico

È importante che tutti i cavi utilizzati siano adatti per l'esterno.

NOTA: Per motivi di sicurezza, assicurarsi di usare cavi correttamente dimensionati, altrimenti la corrente può provocare eccessivi riscaldamenti o sovraccarichi, fino a causare incendi.

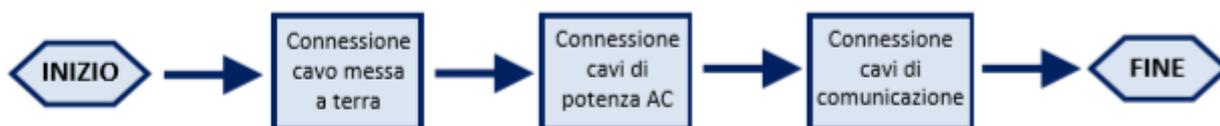


Figura 8 - Sequenza logica per la connessione dei cavi

4. Connessioni elettriche

Nel presente capitolo vengono descritti i collegamenti elettrici della stazione di ricarica da 7kW. 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.

	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 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.
Attenzione	
	L'installazione e la manutenzione della stazione di ricarica devono essere eseguite da tecnici o elettricisti professionisti.
Attenzione	
	L'installazione e la manutenzione della stazione di ricarica devono essere eseguite da tecnici o elettricisti professionisti.
Attenzione	

4.1. Connessioni cavi PGND (messa a terra)

Connettere la stazione di ricarica all'elettrodo di terra usando i cavi di protezione a terra (PGND).

Prerequisiti:

Predisporre i cavi PGND da collegare (si raccomandano cavi di potenza da esterno con sezione da 6 mm² idonei per la messa a terra).

Procedura:

- 1) Rimuovere una lunghezza adeguata dello strato di isolante esterno usando uno spella cavi, come mostrato nella sotto.

Nota: L2 è circa 2-3 mm più lungo di L1

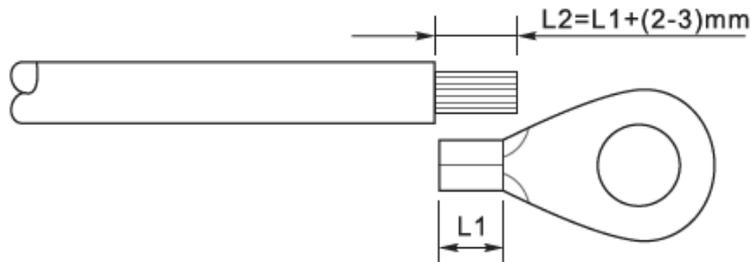


Figura 9 - Preparazione cavo di terra (1)

1) Inserire i fili esposti nel terminale OT e crimparli usando uno strumento per la crimpatura, come mostrato nella Figura sotto.

Nota 1: L3 è la lunghezza tra lo strato isolante del cavo di terra e la parte crimpata. L4 è la distanza tra la parte crimpata e i fili conduttori che fuoriescono dalla parte crimpata.

Nota 2: La cavità che si forma dopo avere crimpato il conduttore deve avvolgere completamente i fili conduttori. L'anima del filo deve essere a stretto contatto con il morsetto.

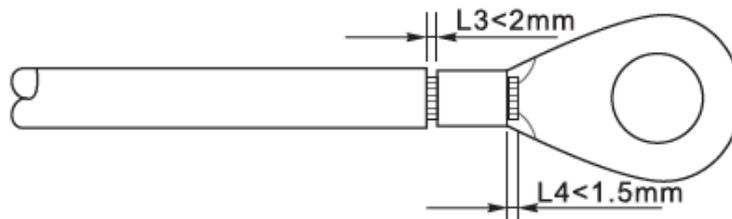


Figura 10 - Preparazione cavo di terra (2)

2) Installare il terminale OT crimpato e la rondella piatta usando la vite M5 nell'apposito foro posizionato nella barra inferiore della stazione di ricarica mostrato in figura; serrare la vite con una coppia di 3 Nm usando un cacciavite.

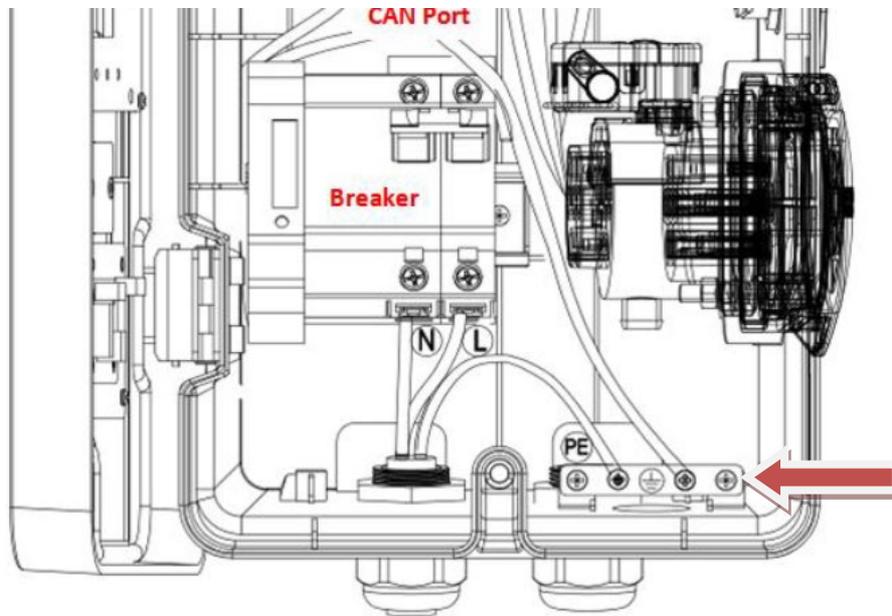


Figura 11 - Collegamento del terminale di terra

4.2. Collegamento dei cavi di alimentazione AC

Collegare la stazione alla rete di distribuzione AC o alla rete elettrica usando i cavi di potenza AC

Contesto

Tutti i cavi di potenza AC usati per la colonnina devono essere cavi da esterno tripolari. Per facilitare l'installazione, usare cavi flessibili. La sezione specifica raccomandata per i collegamenti è di almeno 6mm².



Nota

Per motivi di sicurezza, assicurarsi di usare cavi correttamente dimensionati, altrimenti la corrente può provocare eccessivi riscaldamenti o sovraccarichi, fino a causare incendi.

Procedura di collegamento dei cavi

- 1) Rimuovere la guaina protettiva di una lunghezza appropriata come riportato in figura (A: 80~100 mm B: 6~8 mm).

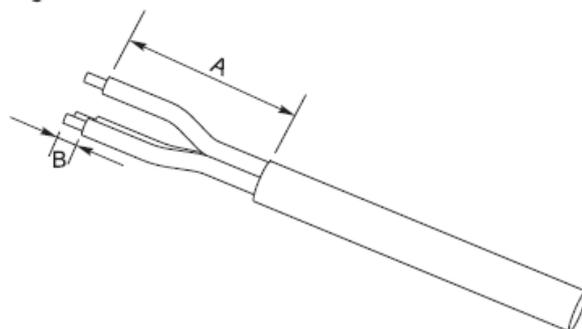


Figura 12 - Connessione dei cavi AC di uscita (1)

2) Collegare il cavo di potenza AC rispettando i seguenti criteri:

- Collegare il filo di terra (giallo-verde) al foro etichettato "PE", serrare il filo usando un cacciavite come riportato nel paragrafo precedente.
- Collegare il filo di linea (marrone) al foro etichettato "L", serrare il filo usando un cacciavite.
- Collegare il filo di neutro (blu) al foro etichettato "N", serrare il filo usando un cacciavite.

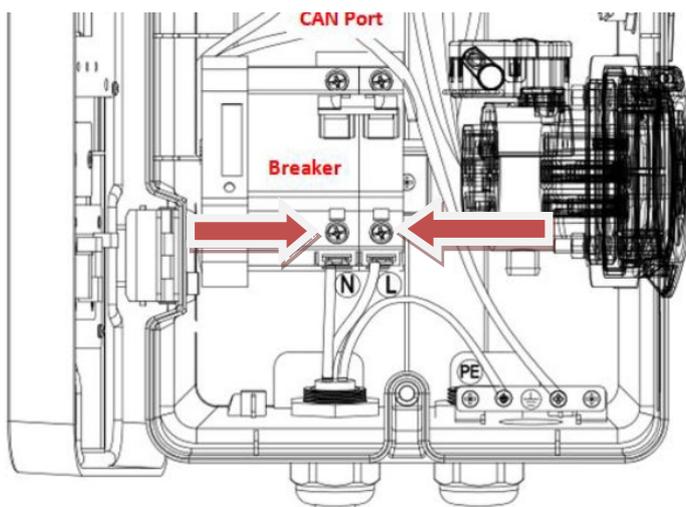


Figura 13 - Connessione dei cavi AC di uscita (2)



Attenzione

Non invertire i collegamenti di "linea" e "neutro". Il dispositivo segnalerà un errore iniziando a far lampeggiare di rosso la sua barra di indicazione stato.

4.3. Dispositivi di protezione esterni

La stazione di ricarica è dotata di un dispositivo RCD (Residual Current Device) per la rilevazione delle correnti di guasto. Inoltre è dotata di un sistema di rilevamento delle componenti di corrente continue superiori ai 6mA.

Si consiglia di installare sui cavi di collegamento AC verso la rete elettrica un dispositivo magnetotermico di portata adeguata per le manovre di installazione, disinstallazione, manutenzione e scollegamenti dovuti ad altre ragioni.

4.4. Sistemi di comunicazione

Le stazioni di ricarica sono dotate di sistemi di comunicazione su bus CAN. Tramite la connessione a gate esterni di comunicazione (ENGATE o ZCS connext) è possibile monitorare e controllare la stazione di ricarica.

La connessione dei cavi è indipendente dal tipo di montaggio (a parete o su supporto). I cavi di alimentazione passano attraverso l'ingresso nella parte inferiore del caricatore e si collegano alla corrispondente PE, L e N sui terminali dell'interruttore all'interno del caricatore. È necessario un cavo di rete per collegare il caricatore con il gate di comunicazione che ha un accesso a Internet tramite Ethernet/Wifi/4G. Un'estremità del cavo di rete si collega alla porta CAN del caricatore sul PCBA. Attraverso la porta CAN alla base del caricatore, l'altra estremità del cavo di rete connette la porta CAN del gate di comunicazione. Dettagli riguardanti l'EN-GATE o ZCS connext vengono lasciati al manuale specifico.

Per ulteriori informazioni e istruzioni relative alla modalità di collegamento contattare l'assistenza ZCS.

Il collegamento è possibile utilizzando le porte identificate da CAN in figura. Sono presenti due connettori poiché è possibile collegare in serie fino a 12 stazioni di ricarica ad uno stesso dispositivo esterno.

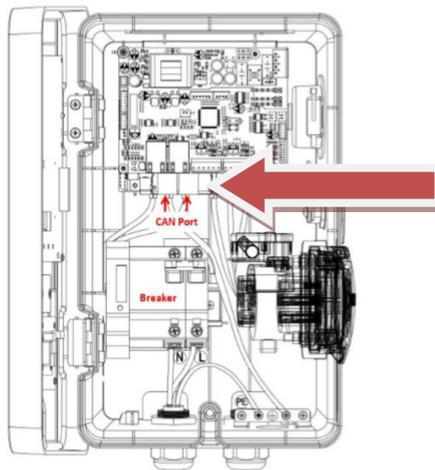


Figura 14 - Sistema di comunicazione

Nei raggruppamenti di caricatori, come per esempio nei garage pubblici, un singolo gate funziona come una porta di accesso per 12 caricatori al massimo. Si connette il gate con il caricatore #1 e gli altri caricatori connessi uno ad uno attraverso cavi di rete tra le varie porte CAN (Figura sotto). La lunghezza del cavo di rete tra il gate e il caricatore #1 dovrebbe essere $\leq 10\text{m}$, mentre la lunghezza totale dei cavi di rete tra il gate e il caricatore più lontano dovrebbe essere $\leq 100\text{m}$.

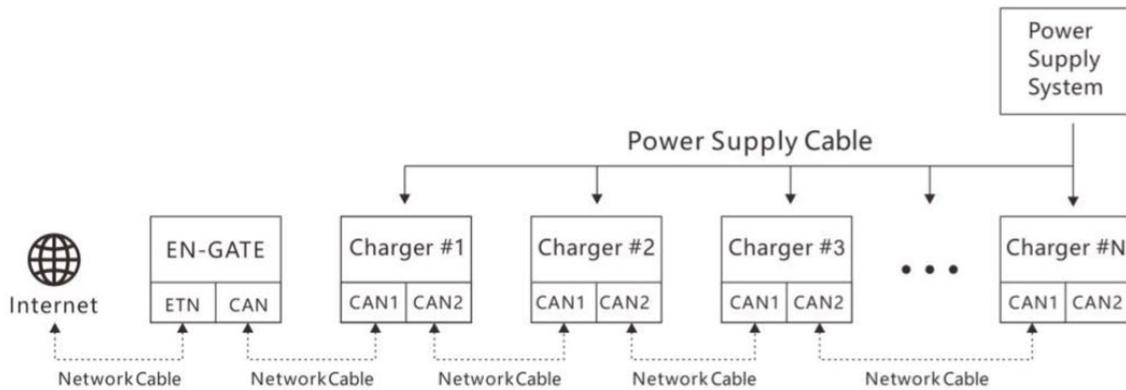


Figura 15 - Collegamento stazioni di ricarica

5. Montaggio

5.1. Montaggio a parete

- 1) Identificare la posizione di installazione e marcare a parete le due posizioni per i fori che ospiteranno le viti di tenuta che si inseriranno nella parte posteriore alta della stazione di ricarica. E' possibile utilizzare la maschera per fori presente nella confezione.
- 2) Praticare i due fori con la punta di diametro 6mm ed inserire orizzontalmente i tasselli nei fori realizzati, prestando attenzione alla forza e alla profondità con cui sono inseriti (assicurarsi che il tassello entri completamente nel foro).
- 3) Inserire le due viti M4*32 nei tasselli lasciando uscire le teste delle viti almeno di 5 mm.
- 4) Posizionare provvisoriamente la stazione di ricarica inserendo la testa delle viti nei fori alti della parte posteriore.
- 5) Aprire il frontale della stazione di ricarica utilizzando l'apposita chiave fornita a corredo.
- 6) Marcare la posizione del terzo fissaggio. Il foro si trova nella parte bassa della stazione di ricarica.
- 7) Rimuovere la stazione e praticare il terzo foro inserendo il tassello a muro.
- 8) Riposizionare la stazione e fissare la terza vite nella parte bassa.

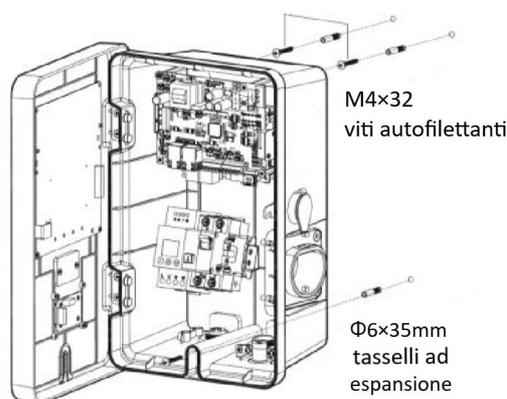


Figura 16 - Posizionamento viti per montaggio a parete

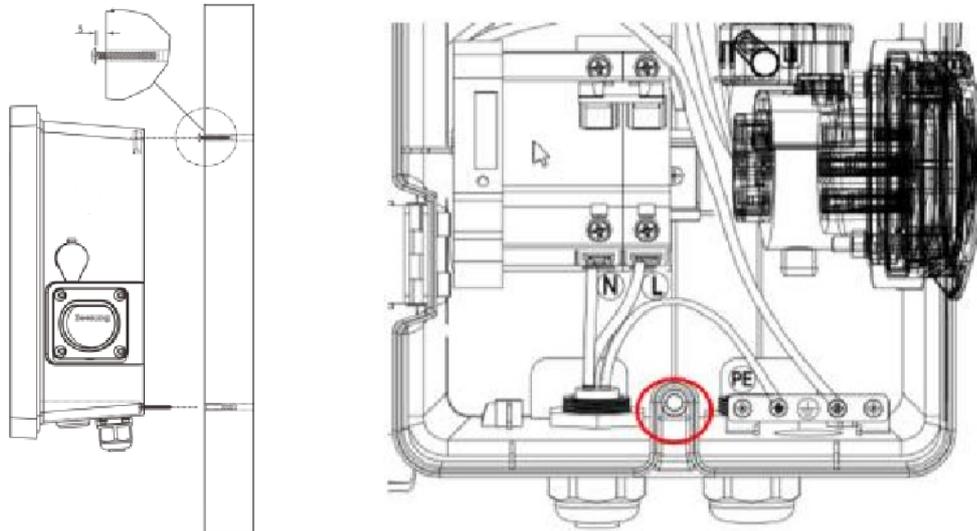


Figura 17 - Fissaggio a parete

5.2. Montaggio su sostegno metallico

- 1) Una volta posizionato il sostegno metallico e fatti passare i cavi di collegamento posizionare la stazione sopra il sostegno.
- 2) Fissare la stazione dal basso utilizzando le viti presenti nel kit di montaggio.

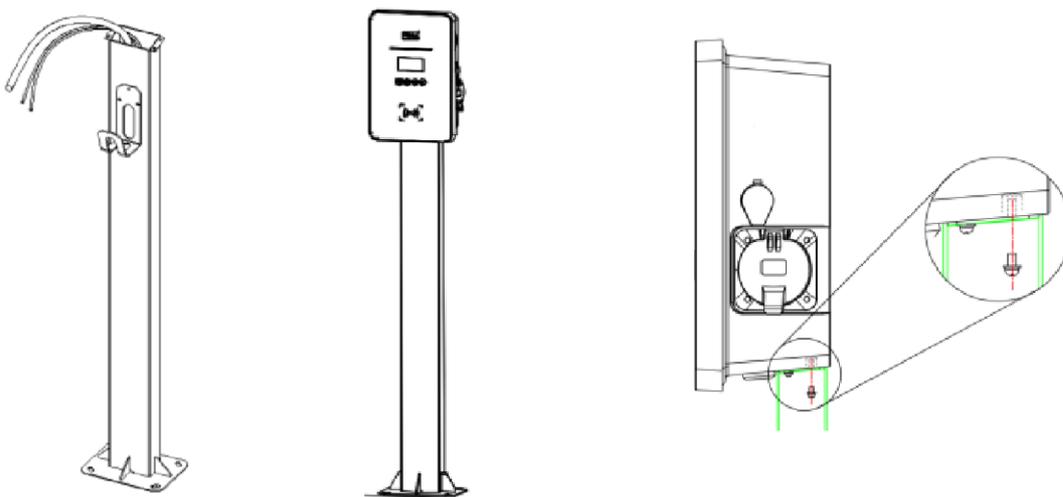


Figura 18 - Posizionamento pilone di supporto

5.3. Bloccaggio

Il bloccaggio della scatola del caricatore è indipendente dal tipo di montaggio.
Accendere l'interruttore all'interno e chiudere la copertura frontale del caricatore con la chiave in dotazione.
Le serrature sono posizionate sul lato destro, sopra la presa.

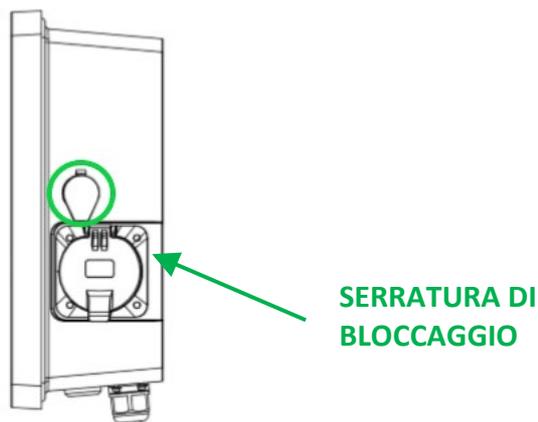


Figura 19 - Vista laterale caricatore



Nota

Una piccola pressione sulla copertura frontale renderà più facili le operazioni di chiusura e apertura del caricatore.

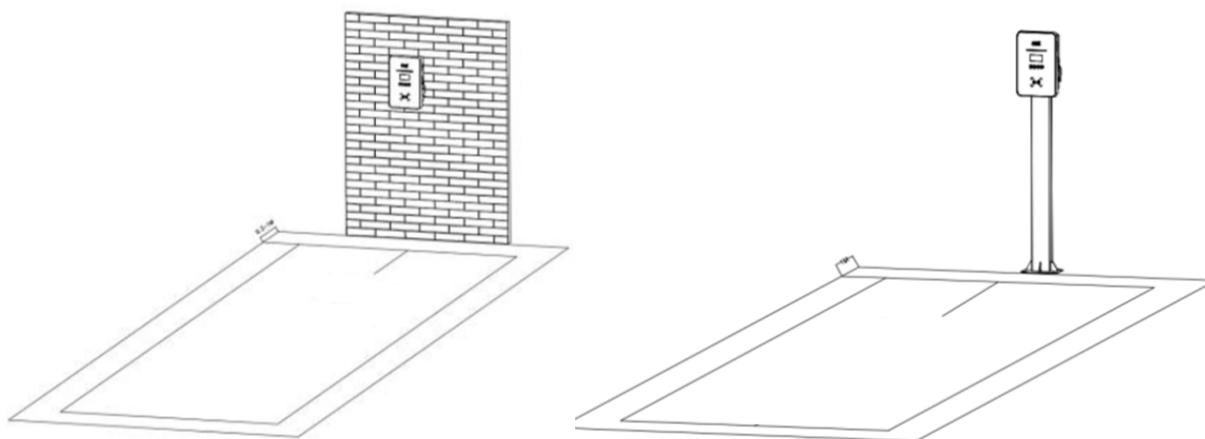


Figura 20 - Posizionamento finale stazione di ricarica



Attenzione

Il display della stazione di ricarica non deve essere esposto direttamente ai raggi solari.

6. Messa in servizio

6.1. Ispezione di sicurezza preliminari

	Assicurarsi che la tensione AC si trovi all'interno del range permesso dal dispositivo
Attenzione	

È necessario verificare i seguenti punti prima di procedere con la messa in servizio della stazione di ricarica:

- 1) Posizionamento: verificare che il posizionamento sia stabile e solido e non vi siano movimenti non voluti della stazione di ricarica.
- 2) Chiusura frontale: assicurarsi che il frontale del dispositivo sia correttamente chiuso dalle serrature laterali. Controllare inoltre che il pulsante di emergenza non sia in posizione di premuto, nel caso ruotarlo leggermente per sbloccarlo dalla sua posizione di sicurezza.
- 3) Protezione: l'impostazione di valori adeguati dell'interruttore di protezione contro le perdite di corrente dell'ingresso AC.
- 4) Altri componenti: l'assenza di componenti rimanenti o altri oggetti sopra il caricatore.

6.2. Avvio della stazione di carica

Dopo aver verificato tutti i punti del paragrafo precedente, si può proseguire con l'avviamento vero e proprio della stazione di ricarica. Il caricatore deve essere acceso e gli indicatori LED che si accendono sul display dovrebbero essere in condizioni di standby.

Stato	Descrizione	Illuminazione LED
Standby	Accesa, ma caricabatterie non inserito	Verde lampeggiante , 2s acceso e 2s spento
Pronto per caricare	Caricabatteria inserito, ma non ha ancora iniziato la carica	Giallo lampeggiante , 2s acceso e 2s spento
In carica	Caricabatteria inserito e ha iniziato la carica	Verde lampeggiante lento , on/off gradualmente
Carica interrotta	Carica interrotta, ma caricabatterie ancora inserito	Verde fisso
Errore	Errore di varia natura	Rosso fisso

Tabella 5 - Stati funzionamento

7. Configurazione

	<p>La configurazione è necessaria alla messa in funzione della stazione di ricarica per veicoli elettrici; senza di essa il caricatore potrebbe non funzionare oppure funzionare non correttamente</p>
Nota	

7.1. Procedura

- 1) Dopo aver installato correttamente la stazione di ricarica (vedi par.3, par.4, par.5, par.6, alimentarla e constatare che il display non mostri indicazione di fault o errori e che la linea led luminosa lampeggi con colore verde. Il tastierino presente è formato da 4 tasti, indicato in Figura sotto.



Indietro



Avanti



Annulla/Torna indietro



Conferma/Invio

Figura 21 - Tasterino di controllo

- 2) Premere il tasto Conferma/Invio per almeno 10 secondi
- 3) Comparsa della pagina in Figura sotto; utilizzare i tasti Avanti, Indietro e Conferma/Invio per scrivere la password. Password: 123456

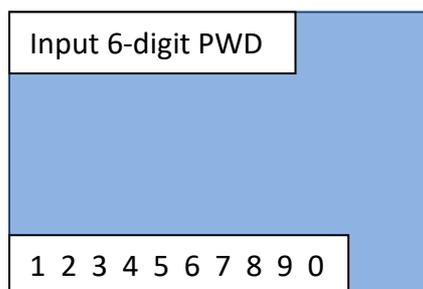


Figura 22 - Schermata selezione password

- 4) Se la password è inserita correttamente, si apre la pagina in Figura sotto , attraverso la quale è possibile avere accesso a tutte le configurazioni del dispositivo. Le voci del menù sono selezionabili attraverso i tasti Avanti e Indietro.

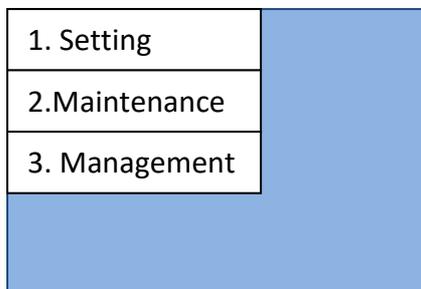


Figura 23 - Schermata principale di configurazione

7.2. Impostazione password, modalità di utilizzo e limitazione potenza

- 1) Dalla schermata in Figura sotto, selezionare il punto '1 . Settings' e premere il tasto Conferma/invio. Attendere la comparsa della pagina in Figura sotto.

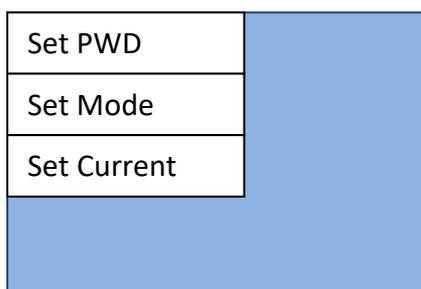


Figura 24 - Schermata configurazione password, modalità di utilizzo e potenza

- 2) Per cambiare la password (NON RACCOMANDATO!) selezionare 'Set PWD', impostare la nuova password nella schermata

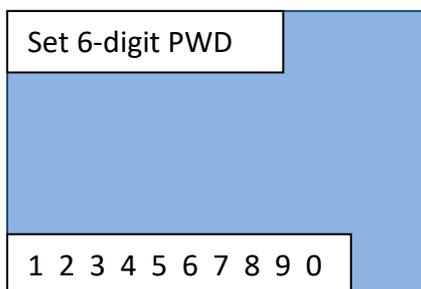


Figura 25 - Schermata impostazione password

	<p>Una volta cambiata la password, non sarà più possibile resettarla. Perdere la nuova password comporta perdere l'accesso al dispositivo per futuri cambi di configurazione. La procedura di cambio password è, pertanto, fortemente sconsigliata.</p>
<p>Attenzione</p>	

- 3) Per impostare la modalità di utilizzo, selezionare 'Set Mode' dalla schermata in Figura. Si apriranno in sequenza a pochi secondi l'una dall'altra, due schermate (Figura a e Figura b). Aspettare, senza schiacciare i tasti, fino alla comparsa della schermata in Figura relativa.

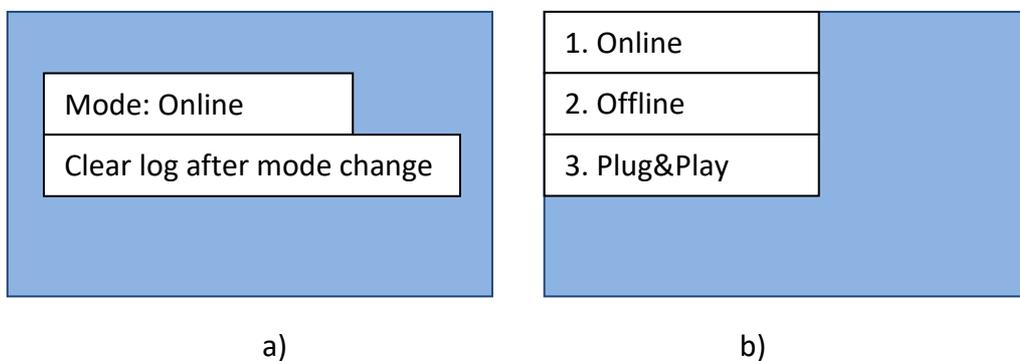


Figura 26 - Schermata impostazione modalità lavoro

- 4) Selezionare la modalità di lavoro desiderata. Si ricorda che le modalità di utilizzo della stazione di ricarica sono:
- **Online** – necessita di un ENGATE collegato;
 - **Offline** – lancia la carica solo con le card abilitate;
 - **Plug&Play** – basta collegare l'auto per lanciare la carica automaticamente.

Attendere che il dispositivo si riavvii in maniera automatica.

- 5) Per impostare il limite di potenza (quindi di corrente) massima a cui far lavorare il dispositivo, selezionare la voce 'Set Current' dalla schermata in Figura. Si apriranno in sequenza a pochi secondi l'una dall'altra, due schermate (Figura a e Figura b). Aspettare, senza schiacciare i tasti, fino alla comparsa della schermata in Figura b.

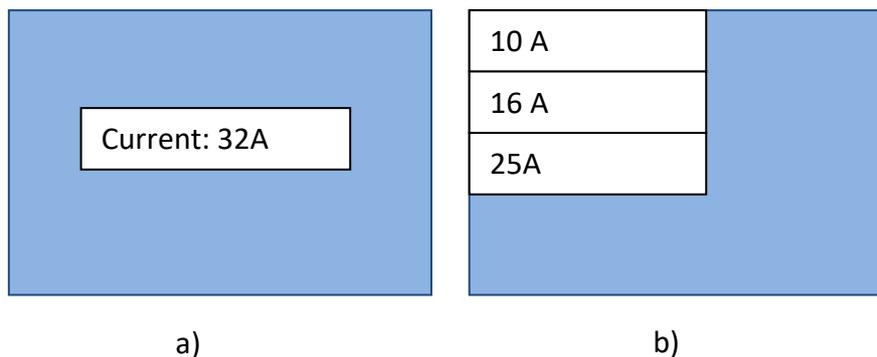


Figura 27 - Schermata impostazione limite di corrente

- 6) Selezionare il limite di corrente desiderato. Si ricorda che le potenze impostate possono essere:
- 32A corrisponde al limite massimo di 7,36kW per le monofase e 22kW per le trifase;
 - 25A corrisponde al limite massimo di 5,8kW per le monofase e 17,3kW per le trifase;
 - 16A corrisponde al limite 3,68kW per le monofase e 11kW per le trifase;
 - 10A corrisponde al limite di 2,3 kW per le monofase e 6.9kW per le trifase.

Attendere che il dispositivo si riavvii in maniera automatica.

7.3. Menù per interventi o manutenzioni

- 1) Nella schermata in Figura, selezionare la voce '2. Maintenance' e premere su Conferma/Invio. Attendere la comparsa della schermata in Figura sotto .



Figura 28 - Schermata manutenzione

- 2) Selezionare '1. Restart' per riavviare il dispositivo in maniera manuale. Confermare nella schermata in Figura sotto per effettuare il riavvio.

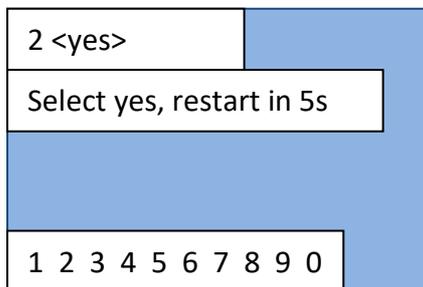


Figura 29 - Schermata restart

- 3) Selezionare 'Clear log' dalla schermata in Figura , per cancellare la lista eventi sul dispositivo. Confermare nella schermata in per effettuare la cancellazione.

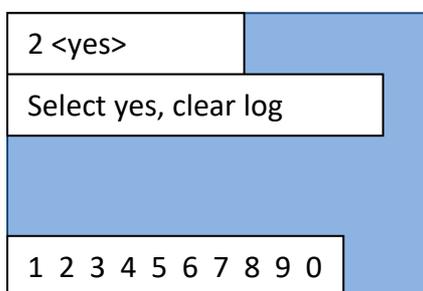


Figura 30 - Schermata clear log

- 4) Selezionare '3. Firmware' dalla schermata in Figura , per visionare la versione software del dispositivo.

7.4. Configurazione card RFID (per abilitazione carica in modalità online e offline)

- 1) Nella schermata in Figura , selezionare la voce '3. Management' e premere su Conferma/Avvio. Attendere la comparsa della pagina in Figura sotto.

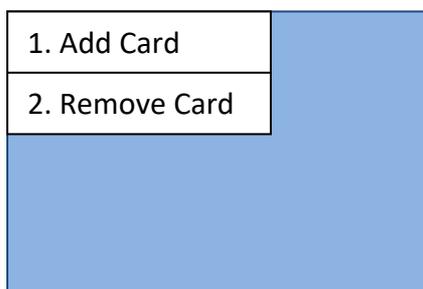


Figura 31 - Schermata di controllo RFID card

- 2) Per aggiungere delle card di abilitazione carica, selezionare '1. Add Card' e attendere la comparsa della schermata in Figura sotto.

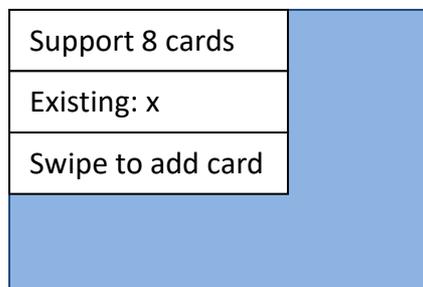


Figura 32 - Schermata aggiunta card

Passare la card da aggiungere sul lettore del dispositivo; lettore riconoscibile dal simbolo in Figura sotto presente sul frontale del dispositivo.



Figura 33 - Simbolo lettore RFID card

- 3) Per rimuovere una card di abilitazione carica, selezionare '2. Remove card' dalla schermata in Figura relativa e attendere la comparsa della schermata in Figura sotto.



Figura 34 - Schermata rimozione card

- 4) Selezionare la card da rimuovere con i tasti Avanti e Indietro e confermare la rimozione con il tasto Conferma/Invio.

8. Modalità di lavoro

Per la configurazione delle varie modalità riferirsi al capitolo relativo.

8.1. Online

Questa modalità di funzionamento è tipica per grossi utilizzatori con multipli caricabatteria sulla stessa rete con necessità di gestire autorizzazioni per ricarica, prenotazioni di carica, start e stop gestito da remoto, sistema di fatturazione etc.



Figura 35 - Modalità online

Il caricatore è impostato di default sulla modalità online, quindi alla prima accensione risulterà così impostato. La modalità di carica online si può impostare solamente se l'ENGATE è connesso per la gestione delle autorizzazioni, fatturazioni e altre configurazioni, le carte RFID sono opzionali.

Ogni volta che il cliente vuole controllare le autorizzazioni e le fatturazioni, è necessario utilizzare la configurazione ONLINE connettendosi all'ENGATE per utilizzare il portale già sviluppato. Possono essere connessi allo stesso ENGATE, attraverso porta CAN, fino a 10 caricatori; l'ENGATE viene alimentato attraverso la porta CAN, se la distanza di connessione al primo caricabatteria è inferiore a 10m, altrimenti è necessaria una fornitura di energia ulteriore (alimentatore 12V esterno, si rimanda al capitolo sull'ENGATE per dettagli).

Un tipico utilizzo è quello in città, oppure in grossi centri commerciali, con lo scopo di fornire questo servizio ai clienti attraverso un sistema completo di fatturazione; a questo proposito è necessario informarsi per l'aspetto legale di questo servizio. L'avviamento o l'interruzione della carica potranno avvenire attraverso scansione della carta RFID oppure del QRcode attraverso apposita app installata sullo smartphone dei clienti.

E' necessario, dopo aver configurato e collegato l'ENGATE controllare le indicazioni sul display di ogni caricatore collegato per verificare la presenza delle icone:

Icona	Descrizione
	Nessun collegamento al portale - modalità di lavoro Plug&Play e con Connex
	ENGATE collegato correttamente e collegamento al portale non presente - controllare configurazione ENGATE
	ENGATE collegato correttamente e collegamento al portale presente

Tabella 6 - icone di collegamento a ENGATE

8.2. Offline

Questa modalità di lavoro consente al caricatore di funzionare senza nessuna connessione al portale; l'autorizzazione per il caricatore avviene attraverso carte RFID, configurabili in locale tramite display. Ogni confezione comprende due carte RFID incluse che possono essere configurate per attivare la carica.

In questa configurazione non è implementato nessun sistema di fatturazione. È utilizzabile la connessione ZCS connex che consente il solo monitoraggio tramite portale Azzurro.



Figura 36 - Modalità offline

Un esempio di utilizzo è l'hotel o l'agriturismo che da questo come servizio ai clienti. Con l'utilizzo delle RFID si impedisce una carica generica ma si consente carica solo ai possessori della chiave abilitante.

8.3. Plug&Play

Questa modalità di lavoro consente al caricatore di funzionare semplicemente attraverso la connessione della pistola del caricatore all'auto, non c'è bisogno di abilitazioni, carte, pagamenti o altro; non c'è bisogno di altri dispositivi.

Ogni volta che il cliente non ha necessità di richiedere autorizzazioni, limiti di carica, blocchi, necessità di monitoraggi o configurazioni specifiche, la configurazione più semplice è quella nella modalità Plug&Play; la ricarica viene avviata dal BMS dell'auto semplicemente attraverso la connessione fisica della pistola del caricatore all'auto ed interrotta attraverso la disconnessione. In questa modalità di lavoro non c'è possibilità di fatturazione. C'è la possibilità di usare la connessione ZCS connext e questa consentirà il solo monitoraggio tramite il portale Azzurro.

Tipico utilizzo è quello per le case private, cioè utenti finali con auto elettrica nel proprio garage, eventualmente con il proprio impianto fotovoltaico.

Applicazioni di questo genere riguardano l'utilizzo del Connexx sull'app ZCS che consente di ottimizzare la quantità di energia da immagazzinare, utilizzare, ecc.

Si rimanda alle informazioni circa ZCS Connexx per questi dettagli



Figura 37 - Modalità Plug&Play

9. ZVM-GATEWAY

9.1. 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 ZVM-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.

9.2. Panoramica del prodotto

Il dispositivo ZVM-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 10 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.

DATI TECNICI	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

9.3. Caratteristiche

9.3.1. Protocollo OCCP 1.6

Il sistema ZVM-GATEWAY 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 ZVM-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 ZVM-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.

9.3.2. Gestione gruppo caricatori

Nei gruppi di caricatori in un parcheggio (ad esempio), un singolo ZVM-GATEWAY può funzionare da gateway di comunicazione per un massimo di 10 caricatori. Ogni caricatore ha 2 ingressi CAN:

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

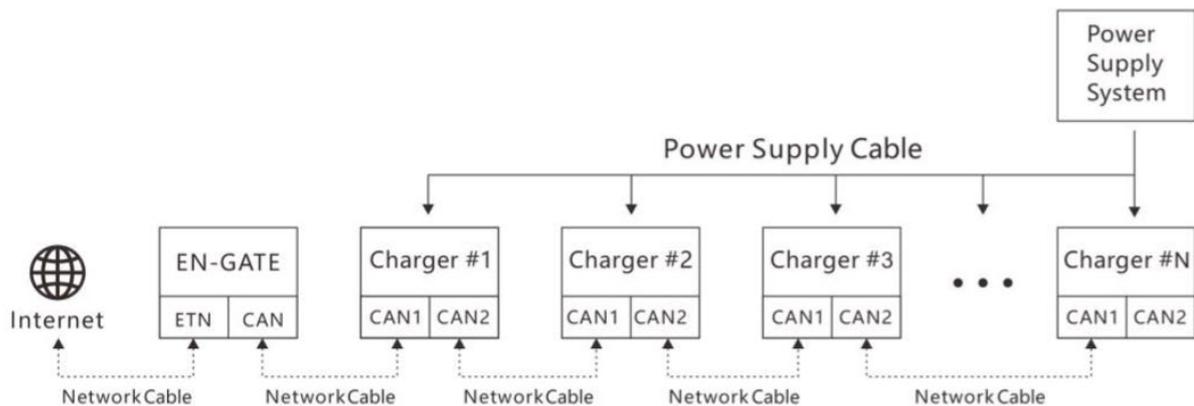


Figura 38 - Collegamento tra ZVM-GATEWAY e caricatori

La lunghezza del cavo di comunicazione tra il ZVM-GATEWAY e il caricatore#1 dovrebbe essere inferiore di 10m, mentre la distanza massima tra il ZVM-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 ZVM-GATEWAY gestisce e distribuisce attivamente la potenza disponibile tra tutti i caricatori. Il ZVM-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.

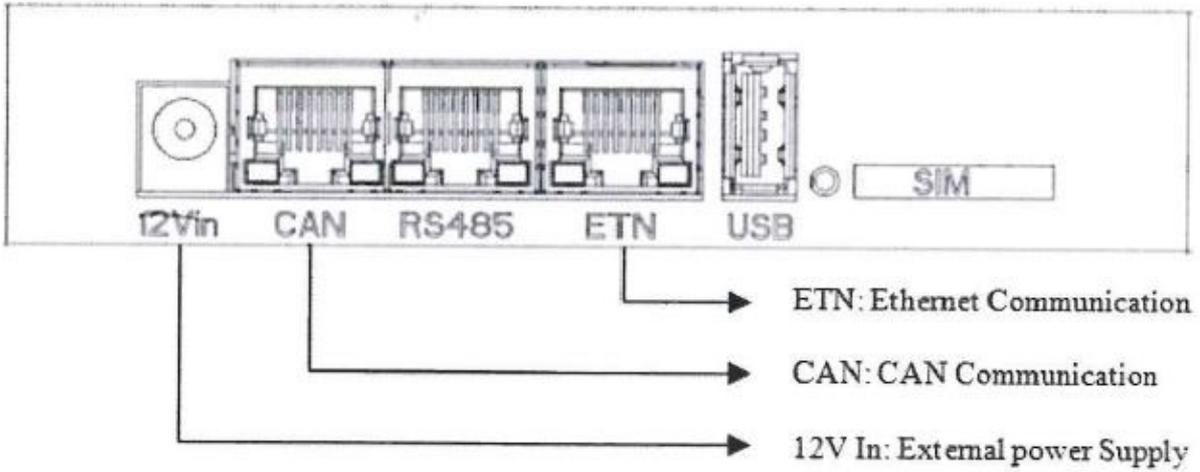


Figura 39 - Definizione ingressi

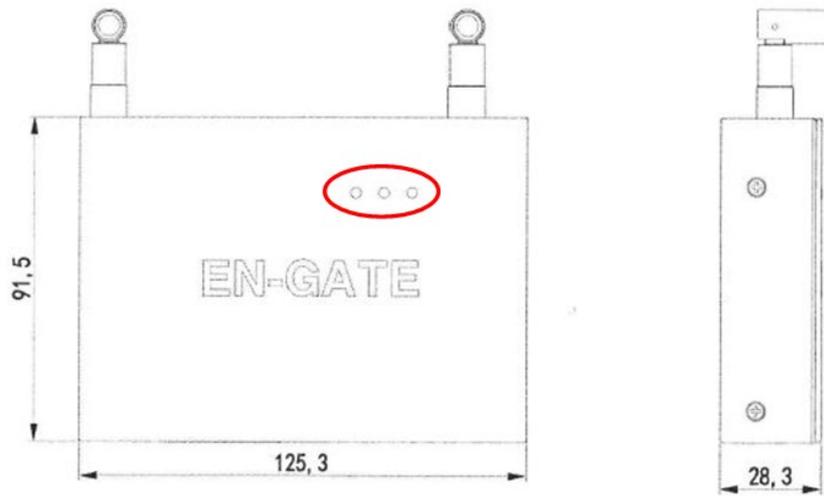


Figura 40 - Dimensioni dispositivo

9.3.3. Indicazioni LED

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

9.4. 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 ZVM-GATEWAY così da predisporre in anticipo il materiale e i cavi necessari.

9.4.1. Suggerimenti di installazione

La connessione tra ZVM-GATEWAY e dispositivi attraverso il CAN, serve anche come fornitura di energia, non solo per la trasmissione di dati. La distanza tra ZVM-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.

9.4.2. 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

9.4.3. Posizionamento ZVM-GATEWAY

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

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

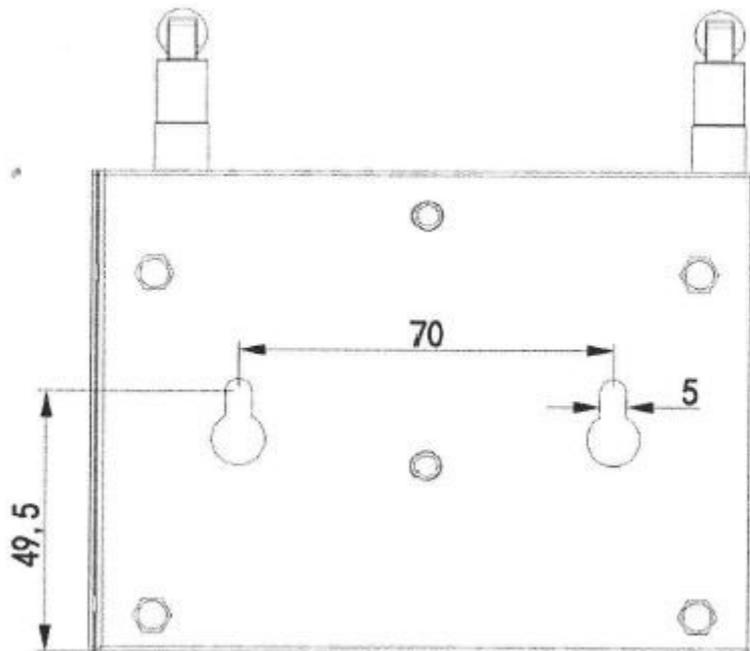


Figura 381 - Dimensioni per installazione

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

9.5. 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 ZVM-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 ZVM-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.

9.6. Collegamento ethernet

Per collegare il sistema a internet via ethernet 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 internet non è acceso, controllare che i cavi di rete siano collegati alle porte corrette e che i cavi siano crimpati.

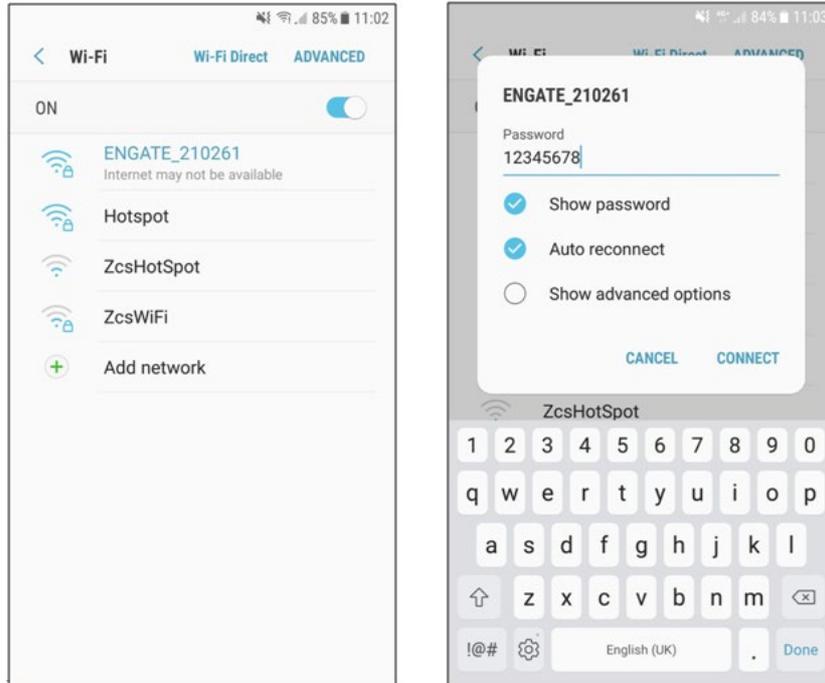
9.7. Configurazione WIFI

Per collegare il sistema a internet via Wifi il dispositivo ZVM-GATEWAY, per comunicare correttamente dovrà essere connesso ad una rete wifi locale così da essere in grado di inviare dati.

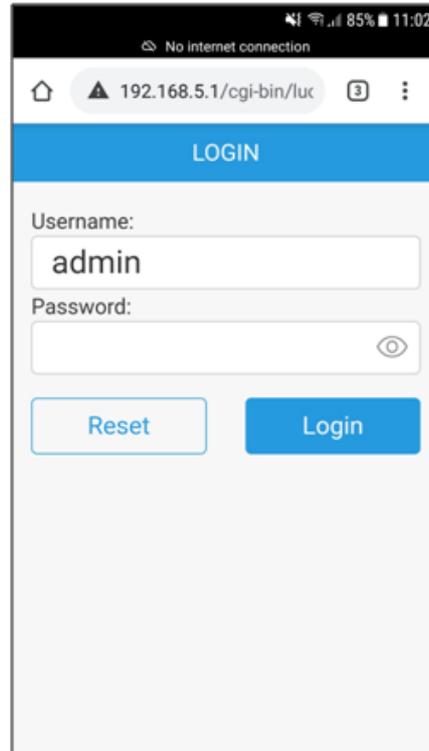
Il dispositivo deve essere alimentato ed acceso.

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

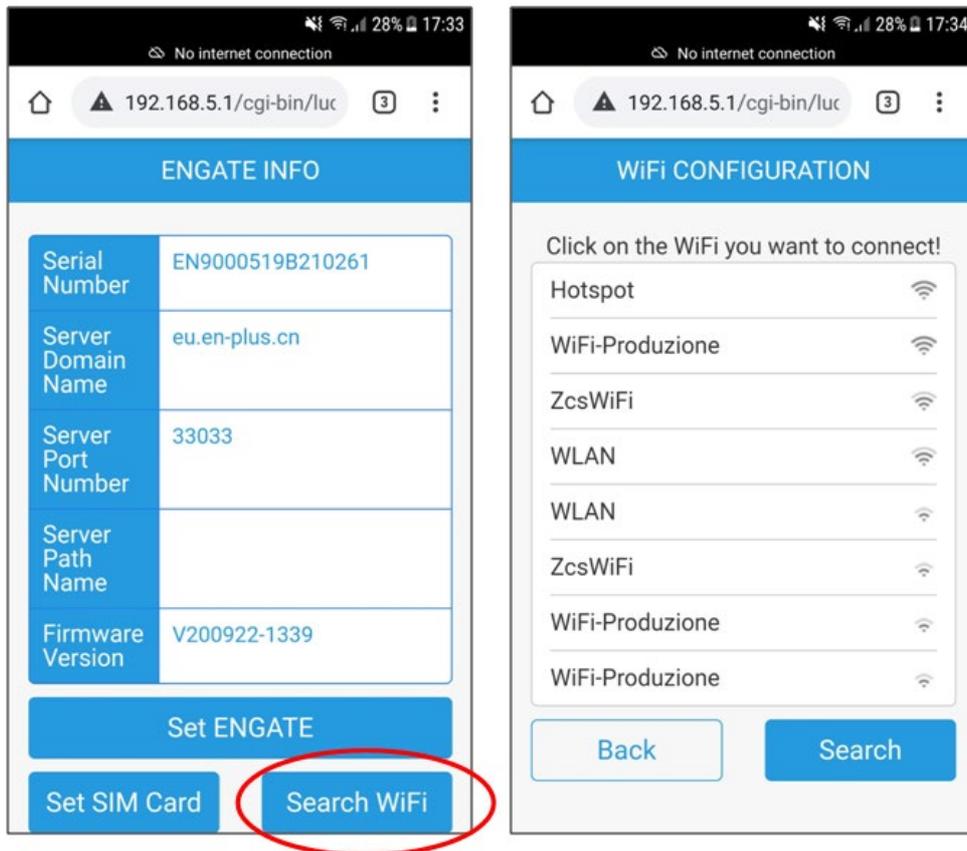
2. La password della rete wifi è 12345678
3. Spuntare l'opzione di riconnessione automatica

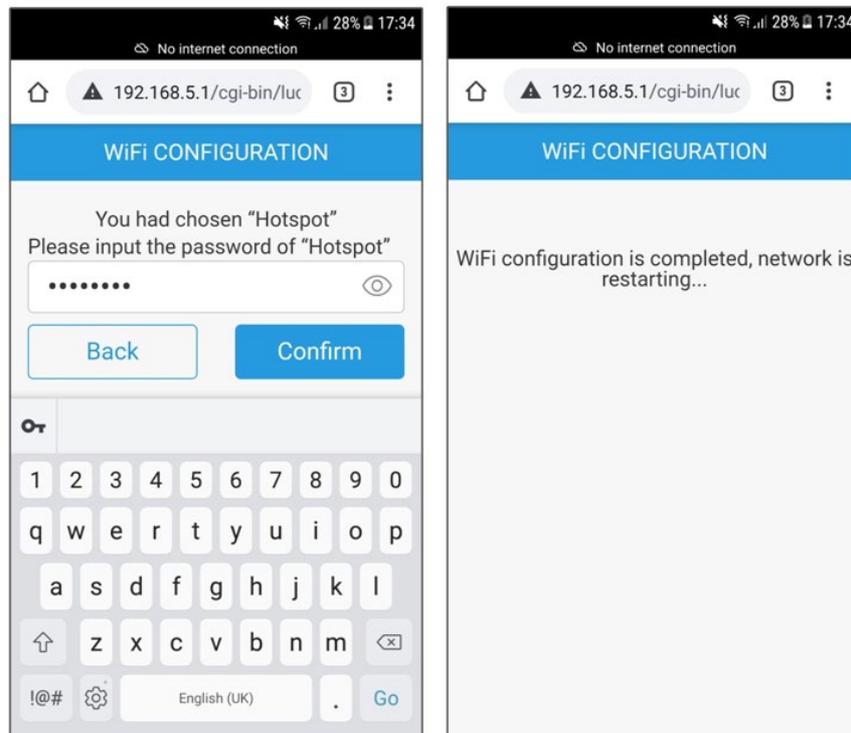


4. Quando la connessione con la rete risulta stabilita, aprire Google Chrome e digitare 192.168.5.1 nella barra degli indirizzi; così si apre l'interfaccia web di comunicazione per la configurazione del dispositivo.
5. Fare il login sulla pagina utilizzando le credenziali:
Username: **admin**
Password: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



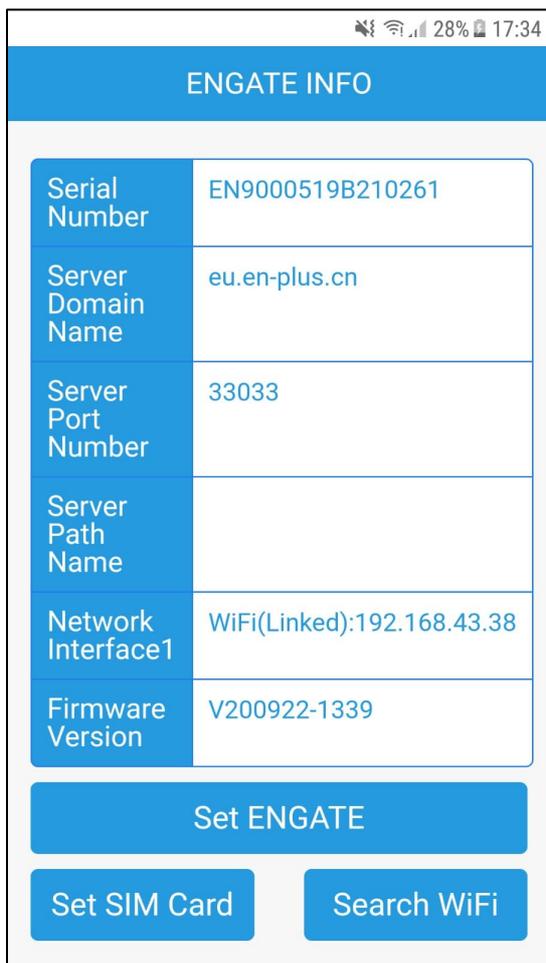


7. Se la connessione va a buon fine, il gateway si riavvia in automatico.
8. Aspettare fino a che i 3 LED sul dispositivo non sono tutti accesi (LED fisso o lampeggiante) e significa che la configurazione è andata a buon fine e il dispositivo è pronto a comunicare.

9.8. Configurazione backend

Il ZVM-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.

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



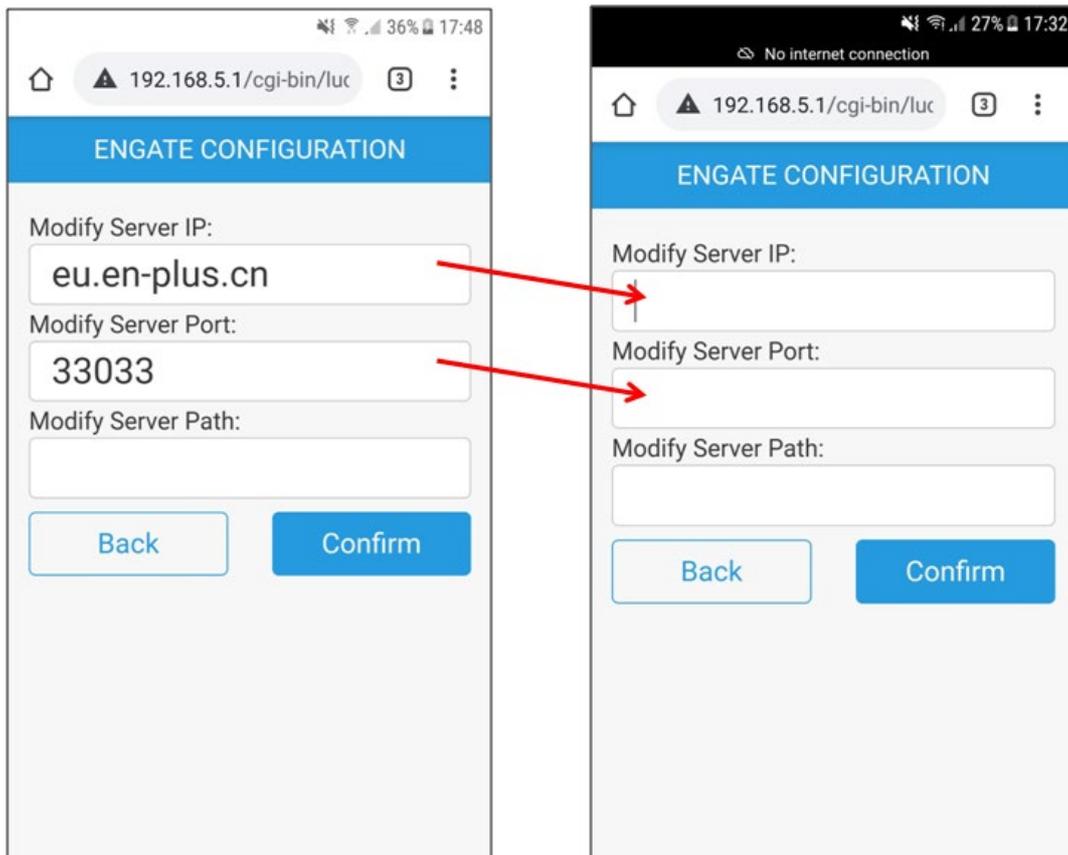
ENGATE INFO	
Serial Number	EN9000519B210261
Server Domain Name	eu.en-plus.cn
Server Port Number	33033
Server Path Name	
Network Interface1	WiFi(Linked):192.168.43.38
Firmware Version	V200922-1339

Set ENGATE

Set SIM Card Search WiFi

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

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



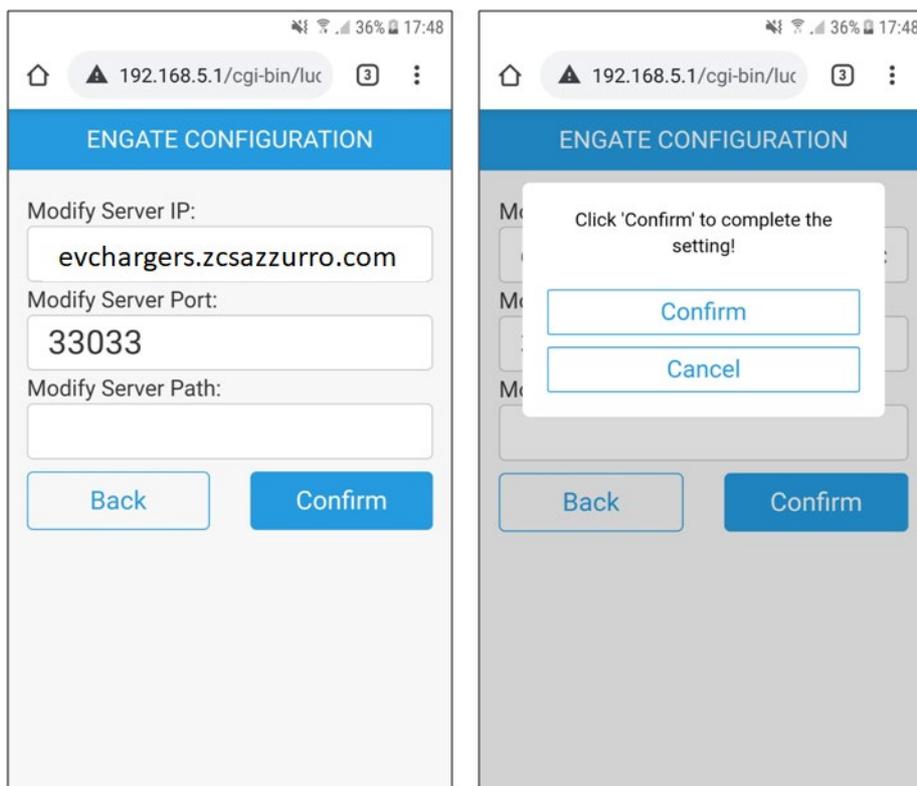
- Compilare i campi con le credenziali di Azzurro ZCS:

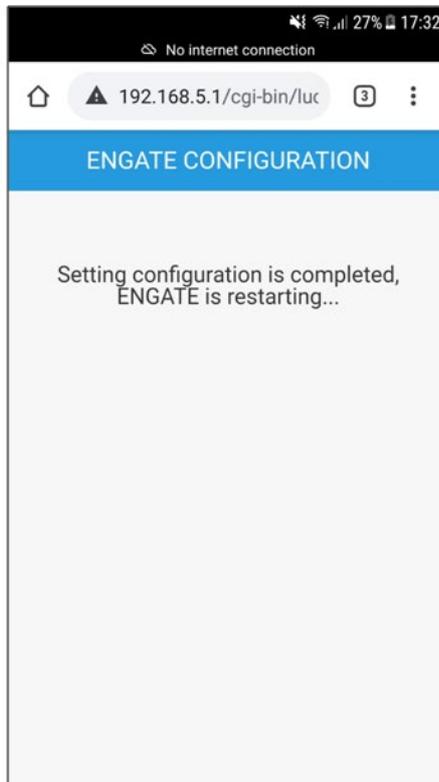
Server IP: ocpp16.evcharge.com
Server Port: 33033

E cliccare su "Confirm"

- Se le impostazioni sono andate a buon fine, il gateway si riavvierà

5. Controllare nella schermata "ENGATE INFO" che il dispositivo abbia salvato le impostazioni di wifi e backend
- 6.





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.

9.9. Portale monitoraggio EVChargo

Per l'utilizzo del portale di monitoraggio si rimanda alla documentazione dedicata riportata sul sito <http://www.zcsazzurro.com/>.

Nella sezione dedicata alle stazioni di ricarica consultare il documento "User Manual Evchargo Portal"

Inoltre, per la creazione dell'account sul nuovo portale: <https://cloud.evchargo.com/> si prega di inviarci tramite mail i seguenti dati affinché possiamo attivarle e configurarle correttamente il nuovo account:

- nome dell'azienda o come si vuol chiamare l'account

- email con la quale effettuare la registrazione

Ci invii questi dati aprendo un ticket dal nostro sito <http://www.zcsazzurro.com> nella sezione Assistenza/Richiesta assistenza e info commerciali.

Una volta creato l'account, riceverà una mail di notifica da notification@evcharge.com all'interno della quale sarà riportata la password del tuo account.

9.10. Aggiornamento ZVM-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

10. Funzionamento

10.1. Connessione del caricatore con il veicolo elettrico

Posizionare il veicolo elettrico vicino al caricatore, è importante che in questa fase il cavo non sia tirato.

- 1) Estrarre il cavo caricabatterie del veicolo elettrico e collegare i connettori del caricatore e del veicolo elettrico.
- 2) Controllare che i connettori siano posizionati correttamente e serrati in maniera adeguata. Con un'adeguata connessione, il LED sul caricatore dovrebbe diventare giallo lampeggiante, che indica che il caricatore è pronto per caricare il veicolo.

10.2. Inizio carica

Dopo che il connettore è stato collegato al veicolo elettrico e risulta pronto per caricare, scansionare la scheda RFID, se necessario a seconda delle modalità selezionate, per una volta sull'area di identificazione del pannello frontale, così la carica si avvierà.

Quando la carica si avvia, il connettore sarà serrato alla presa, fino a diversa istruzione; il caricatore mostrerà le informazioni aggiornate in tempo reale sullo stato di carica, come elettricità caricata, tempo di carica, tensione, corrente e potenza.

10.3. Fine carica

Quando il veicolo elettrico è completamente carico, la carica si interromperà e il LED indicatore di carica diventerà verde fisso. Per interrompere la sessione di carica, se necessario a seconda delle modalità selezionate, scansionare la scheda RFID per la seconda volta. Se la scheda non viene scansionata, il caricatore non riconoscerà la fine della fase di carica e non consentirà di scollegare il connettore dalla presa lato carica (veicolo elettrico). Un'altra possibilità per interrompere la carica è quella di terminare la sessione dal lato del veicolo elettrico, una volta che il connettore viene scollegato dal lato del veicolo, la sessione di carica viene interrotta e si può automaticamente scollegare il connettore anche dal lato del caricatore.

11. Scheda tecnica

DATI TECNICI	1PH 7KW	3PH 22KW
Dati tecnici ingresso AC		
Tipo di connessione	Monofase (1PH + Neutral + PE)	Trifase (3PH + Neutral + PE)
Tensione ingresso AC	230V +/- 10%	400V +/- 10%
Frequenza ingresso AC	50Hz	50Hz
Dati tecnici uscita AC		
Tensione uscita AC	230V +/- 10%	400V +/- 10%
Corrente massima uscita AC	32A	32A
Potenza massima	7,4 kW (limitabile da display)	22kW (limitabile da display)
Dati generali		
Materiale involucro esterno	Plastica PC940	Acciaio galvanizzato
Pannello frontale	Vetro temperato	Vetro temperato
Installazione	A parete / Su supporto metallico	A parete / Su supporto metallico
Connettore	Connettore Tipo2 con shutter - cablaggio non incluso (opzionale)	Connettore Tipo2 con shutter - cablaggio non incluso (opzionale)
Schermo LCD	Schermo grafico	Schermo grafico
Comandi	4 tasti touch - contatto per RFID	4 tasti touch - contatto per RFID
Card RFID	2 incluse	2 incluse
Energy Meter	Certificato MID	Certificato MID
Protezione RCD	TipoA + 6mA DC	TipoA + 6mA DC
Grado di protezione	IP54	IP54
Raffreddamento	Convezione naturale	Convezione naturale
Dati ambientali		
Temperatura di esercizio	-30°C / +50°C	-30°C / +50°C
Umidità	5% / 95% senza condensazione	5% / 95% senza condensazione
Massima altitudine	2000mt	2000mt
Installazione	Indoor / Outdoor	Indoor / Outdoor
Protezioni e sicurezza		
Protezioni integrate	Sovra e sotto tensione, Sovraccarico di potenza, Corto circuito, Correnti di dispersione, Mancanza di terra, Surge, Sovra e sotto temperatura	Sovra e sotto tensione, Sovraccarico di potenza, Corto circuito, Correnti di dispersione, Mancanza di terra, Surge, Sovra e sotto temperatura
Standard di sicurezza applicabili	IEC 61851-1: 2017, IEC 62916-2: 2016	IEC 61851-1: 2017, IEC 62916-2: 2016
Garanzia	2 anni	2 anni
Dimensioni e parti accessorie		
Dimensioni (A + L + P)	356mm + 221mm + 136mm	452mm + 295mm + 148mm
Peso	3kg	10kg
Accessori	Gateway di comunicazione (Ethernet/WIFI/4G), Supporto per montaggio a terra, cavo Tipo2-Tipo2 (4mt)	Gateway di comunicazione (Ethernet/WIFI/4G), Supporto per montaggio a terra, cavo Tipo2-Tipo2 (4mt)

12. Troubleshooting e manutenzione

12.1. Troubleshooting

Questa sezione contiene informazioni e procedure per risolvere possibili guasti ed errori che potrebbero presentarsi durante il funzionamento della stazione di ricarica.

In caso di problemi effettuare i seguenti passaggi:

- 1) Controllare i messaggi di avviso e i codici di errore sul pannello delle informazioni del dispositivo. Registrarli prima di qualsiasi ulteriore operazione.
- 2) Se la stazione di ricarica non visualizza alcun errore, effettuare le seguenti verifiche:
 - Il dispositivo si trova in un luogo pulito, asciutto e adeguatamente ventilato?
 - I cavi sono correttamente dimensionati e il più possibile corti?
 - Le connessioni sono in buone condizioni?
 - Le impostazioni di configurazione sono corrette per l'installazione realizzata?

Informazioni sulla lista eventi:

Problemi	Possibili cause	Soluzioni
OverVolt	Nella maggior parte dei casi, il problema è causato dalla rete instabile. Quindi attendi un po' di tempo per verificare se può riprendersi da solo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Spegnerne il caricabatterie e quindi riaccenderlo per verificare se il problema è stato risolto 2. Se il problema persiste, utilizzare un multimetro per verificare se la tensione è normale, circa 230V. Se la misurazione non è normale, è correlata alla rete. 3. se la misura non è normale è relativa alla rete. 4. se la misura è normale, ma il caricabatterie segnala ancora l'errore, c'è qualcosa che non va nel PCBA del caricabatterie.
UnderVolt	Nella maggior parte dei casi, il problema è causato dalla rete instabile. Quindi attendi un po' di tempo per verificare se può riprendersi da solo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Spegnerne il caricabatterie e quindi riaccenderlo per verificare se il problema è stato risolto 2. Se il problema persiste, utilizzare un multimetro per verificare se la tensione è normale, circa 230V. Se la misurazione non è normale, è correlata alla rete. 3. se la misura non è normale è relativa alla rete. 4. se la misura è normale, ma il caricabatterie

		segnala ancora l'errore, c'è qualcosa che non va nel PCBA del caricabatterie.
OverCurrent	Nella maggior parte dei casi, il problema è legato al veicolo elettrico. Prova quindi a caricare un veicolo elettrico diverso e verifica se il problema è stato risolto.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se il problema scompare durante la ricarica di un veicolo elettrico diverso, significa che il caricabatterie non presenta alcun problema. 2. se il problema persiste durante la ricarica di un veicolo elettrico, significa che c'è qualcosa con il PCBA del caricabatterie.
OverFreq	Normalmente, il problema è causato da una rete instabile.	<ol style="list-style-type: none"> 1. attendere che la rete sia stabile. 2. riavviare il caricabatterie per verificare se l'errore è scomparso
Over DCLeak		<ol style="list-style-type: none"> 1. Spegnere il caricabatterie e accenderlo. 2. Se il problema persiste, prova a caricare un veicolo elettrico diverso. 3. se il problema scompare quando si carica un altro veicolo elettrico, il problema è correlato al veicolo elettrico. 4. Se il problema si verifica casualmente, prova ad aggiornare il firmware a quello più recente
Relay OverTemp		<ol style="list-style-type: none"> 1. quando viene visualizzato questo errore, normalmente il caricabatterie riduce automaticamente la corrente di carica. Prova ad abbassare la corrente di carica e poi ricomincia a caricare.
INT OverTemp		<ol style="list-style-type: none"> 1. verificare se i cavi di ingresso sono collegati correttamente oppure no 2. verificare se il diametro del cavo di ingresso è corretto 3. provare a reinstallare i cavi di ingresso
RelayError		<ol style="list-style-type: none"> 1. Controlla se il problema si presenta continuamente anche dopo aver spento il caricabatterie. Se sì, c'è qualcosa che non va nel relè. Si prega di sostituire un nuovo PCBA. 2. Se il problema si verifica casualmente, prova ad aggiornare il firmware a quello più recente
PhaseError		<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare se i cavi di ingresso, L N PE, sono collegati correttamente.
LeakError		<ol style="list-style-type: none"> 1. spegnere il caricabatterie e accenderlo. 2. se il problema persiste, prova a caricare un

		<p>veicolo elettrico diverso.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. se il problema scompare quando si carica un altro veicolo elettrico, il problema è correlato al veicolo elettrico 4. Se il problema si verifica casualmente, prova ad aggiornare il firmware a quello più recente
MeterError	<p>Metererror significa che c'è qualcosa di sbagliato nella comunicazione tra il contatore e la scheda madre. Quindi il problema potrebbe riguardare il contatore, la scheda madre o il cavo</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare se il meter è acceso dopo aver spento e riacceso il caricabatterie. Se rimane spento allora occorre sostituirlo. 2. Se il meter rimane acceso, allora spegnere il caricabatterie, scollegare il cavo di comunicazione con la scheda madre e ricollegarlo per verificare se il problema è stato risolto. 3. sostituire il meter o la scheda madre per verificare se il problema è stato risolto. (nella maggior parte dei casi, sostituire il meter può risolvere il problema)
CableRCError		<ol style="list-style-type: none"> 1. Il cavo è difettoso. Provare a sostituirlo
Lock Error		<ol style="list-style-type: none"> 1. scollegare il cavo di ricarica e ricollegarlo correttamente. 2. se il problema persiste, controlla se c'è qualcosa che non va nel blocco della presa. Spegni e riaccendi il caricabatterie e controlla se il blocco si controlla da solo
GND Warn		<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare se il cavo PE del caricabatterie è collegato correttamente
Conct Err	<p>C'è qualcosa che non va nella comunicazione tra lo schermo e la scheda madre.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. riavviare il caricabatterie per verificare se il problema è stato risolto 2. aggiornare nuovamente il firmware della scheda madre.
RelayDerate	<p>La diminuzione di potenza è una sorta di meccanismo di protezione. Quando la temperatura della scheda madre diventa elevata, la corrente di carica si ridurrà gradualmente.</p>	
TampAlrm	<p>Spegnere il caricabatterie e attendere 10 minuti per accenderlo. Successivamente,</p>	

	controlla se il problema è risolto.	
Elect_err	Quando si verifica l'errore, aggiornare il caricabatterie con quello più recente. Il vecchio firmware precedente presenta questo bug. Il nuovo firmware ha risolto.	
NG Card	NG card significa che la carta RFID non è valida. Controlla se la carta è registrata o meno.	
Card In Use	Significa che la scheda è già stata utilizzata per iniziare la ricarica e il caricabatterie non ha ancora terminato.	
Meter PhaseError	Controllare se i cavi L e N sono collegati correttamente.	

Nota: Se i problemi menzionati non possono essere risolti, contattare il rivenditore.

12.2. Manutenzione

Generalmente le stazioni di ricarica non richiedono manutenzione giornaliera o periodica.

Pulizia della stazione di ricarica

Si prega di utilizzare un compressore ad aria, un panno morbido e asciutto o una spazzola con setole morbide per pulire la stazione di ricarica acqua, sostanze chimiche corrosive o detergenti aggressivi non devono essere utilizzati per la pulizia. Disattivare l'alimentazione AC del dispositivo prima di effettuare qualsiasi attività di pulizia.

13. Disinstallazione e smaltimento

I materiali dell'imballaggio sono compatibili con l'ambiente e possono essere riciclati, possono quindi essere smaltiti negli appositi contenitori per il riciclaggio, in accordo con le norme di smaltimento rifiuti del proprio comune. Il caricatore, invece non può essere smaltito come un rifiuto domestico, ma deve essere trattato come un rifiuto speciale. Deve essere smaltito presso i centri appositi per lo smaltimento di prodotti elettrici ed elettronici. Per informazioni più dettagliate per lo smaltimento e il riciclaggio di questo prodotto, rivolgersi all'ufficio di competenza del proprio comune, al servizio di smaltimento rifiuti oppure presso il venditore nel quale il caricatore è stato acquistato.

1) Disinstallazione

- Scollegare la stazione di ricarica dalla rete AC
- Rimuovere i terminali AC
- Rimuovere gli eventuali collegamenti di comunicazione

- Svitare le viti di fissaggio e rimuovere dalla parte o dal supporto metallico

2) Imballaggio

Se possibile, si prega di imballare la stazione di ricarica nella confezione originale.

3) Stoccaggio

Conservare la stazione di ricarica in un luogo asciutto dove la temperatura ambiente sia compresa tra -25°C e +60°C.

4) 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 inappropriato 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.

14. 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.



THE INVERTER THAT LOOKS AT THE FUTURE

zcsazzurro.com



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

