

---

MANUALE D'USO

# Terra DC Wallbox

## Manuale d'uso e funzionamento



## **Avviso**

Il presente documento contiene informazioni su uno o più prodotti ABB e può includere una descrizione o un riferimento a una o più norme che, in generale, possono essere rilevanti per i prodotti ABB. La presenza di una qualsiasi di dette descrizioni di una norma o di un qualsiasi riferimento a una norma non è una dichiarazione che tutti i prodotti ABB menzionati nel presente documento supportino tutte le caratteristiche della norma descritta o menzionata. Per stabilire quali sono le caratteristiche specifiche supportate da un particolare prodotto ABB, il lettore dovrà consultare le specifiche di prodotto del particolare prodotto ABB.

ABB può avere uno o più brevetti o domande di brevetto pendenti a protezione della proprietà intellettuale dei prodotti ABB descritti nel presente documento.

Le informazioni contenute nel presente documento possono essere soggette a modifiche senza preavviso e non sono da interpretarsi come garanzia vincolante da parte di ABB. ABB non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori contenuti nel presente documento.

ABB non è responsabile in alcun caso di danni diretti, indiretti, particolari, incidentali o consequenziali di alcuna sorta e natura derivanti dall'applicazione del presente documento, tanto meno per danni incidentali o consequenziali derivanti dall'applicazione del software o dell'hardware descritto nel presente documento.

Il presente documento non deve essere riprodotto o copiato, né completamente né parzialmente, senza l'autorizzazione scritta di ABB, e il relativo contenuto non deve essere rivelato a terzi né utilizzato per scopi non autorizzati.

## **Copyright**

Tutti i diritti di copyright, i marchi registrati e i marchi commerciali sono di pertinenza dei rispettivi proprietari.

Copyright © 2020 ABB.  
Tutti i diritti riservati.

## Indice

<b>Glossario</b> .....	<b>4</b>
<b>1 Introduzione</b> .....	<b>5</b>
1.1. Premessa .....	5
1.2. Uso previsto del presente documento .....	5
1.3. Uso previsto della stazione di ricarica.....	5
1.4. Responsabilità del proprietario .....	5
1.5. Segnaletica.....	6
1.6. Norme di sicurezza .....	7
<b>2 Descrizione del prodotto</b> .....	<b>8</b>
2.1. Panoramica del sistema.....	8
2.2. Configurazioni della stazione di ricarica.....	9
2.3. Utilizzo standard .....	9
2.4. Autorizzazione alla ricarica .....	9
2.5. Terminale di pagamento (TBD) .....	9
<b>3 Guida rapida alla ricarica</b> .....	<b>10</b>
<b>4 Istruzioni per il gestore</b> .....	<b>14</b>
4.1. Pulizia di Terra DC wallbox .....	14
4.2. Ispezione in servizio dei quadri.....	15
4.2.1. Ispezioni speciali .....	15
4.3. Soluzione dei problemi .....	15
4.3.1. Panoramica dell'involucro .....	16
4.3.2. Vista dei componenti con protezione frontale aperta .....	17
4.4. Ricerca e localizzazione guasti.....	18
4.5. Manutenzione preventiva .....	18
<b>5 Informazioni per i contatti</b> .....	<b>19</b>

## Glossario

### c.a.

Corrente alternata.

### CCS

Combined Charging System

Un sistema universale di ricarica in c.a. e cc.

### CHAdeMO

Modalità di ricarica rapida in c.c. per veicoli elettrici.

### c.c.

Corrente continua.

### EV Electric Vehicle

Veicolo Elettrico.

### HMI

Human Machine Interface (interfaccia utente); lo schermo sulla stazione di ricarica.

### Proprietario

Il proprietario legale della stazione di ricarica.

### OCPP

Open Charge Point Protocol. Standard aperto per la comunicazione con le stazioni di ricarica.

### PE

Terra di protezione.

### RCBO

**Residual Current Circuit Breaker with Over Current Protection  
(Interruttore magnetotermico differenziale)**

Interruttore differenziale con protezione da sovracorrente incorporata. Interrompe l'alimentazione se viene rilevata una corrente residua o una sovracorrente.

### RCD

Residual Current Device (interruttore differenziale). Interrompe il collegamento se viene rilevata una corrente residua.

### RFID

La Radio-Frequency Identification (identificazione di radiofrequenza) è una tecnologia di comunicazione che utilizza onde elettromagnetiche in radiofrequenza per trasferire i dati a una distanza molto breve tra il lettore e una etichetta o tessera elettronica.

### Gestore

Persona o società che controlla la stazione di ricarica. Il gestore potrebbe essere il proprietario, ma non necessariamente.

### Utente

Il conducente di un EV che utilizza la stazione di ricarica.

# 1. Introduzione

## 1.1. Premessa

Terra DC wallbox è una stazione di ricarica in corrente continua di facile installazione per veicoli elettrici. Le stazioni di ricarica rapide sono installazioni elettriche che prevedono elevate correnti. Il presente manuale descrive l'uso generale e riporta le istruzioni per l'uso giornaliero della stazione di ricarica Wallbox Terra in cc.

## 1.2. Uso previsto del presente documento

Il presente documento è inteso:

- come riferimento per i gestori che sono responsabili per il funzionamento della stazione di ricarica nel luogo d'installazione, svolgono le attività d'ispezione e manutenzione giornaliera e sono in grado di eseguire semplici interventi per la soluzione di problemi, dopo essere stati istruiti da un tecnico certificato da ABB.
- come riferimento per i clienti del gestore, i conducenti di EV che utilizzeranno principalmente i pittogrammi e i testi sullo schermo della stazione di ricarica. La progettazione dell'interfaccia utente è stata valutata a fondo insieme a gruppi di utenti al fine di ottimizzarne la comprensibilità e ottenere la migliore esperienza per l'utente. Oltre alle schermate necessarie per il processo di ricarica, l'interfaccia dispone di schermate di aiuto per fornire ulteriori informazioni.

## 1.3. Uso previsto della stazione di ricarica

La stazione di ricarica Terra DC wallbox è costituita da almeno un'unità di conversione. I connettori presenti sulla stazione di ricarica possono essere utilizzati esclusivamente per caricare veicoli elettrici compatibili con gli standard di ricarica supportati.

## 1.4. Responsabilità del proprietario

Al proprietario e al gestore si richiede di:

- Preparare la sede d'installazione della stazione di ricarica, secondo i requisiti descritti nel presente manuale.
- Assicurare uno spazio sufficiente attorno alla stazione di ricarica per eseguire gli interventi di manutenzione.
- Assicurare che tutti i dispositivi di protezione siano montati correttamente dopo le operazioni di installazione o manutenzione.
- Azionare la stazione di ricarica con i dispositivi di protezione installati.
- Redigere un piano di emergenza che informi le persone su cosa fare in caso di emergenza.
- Nominare un responsabile per il funzionamento sicuro della stazione di ricarica e per il coordinamento di tutti gli interventi. Costui verrà debitamente formato da ABB o da un partner dell'assistenza addestrato da ABB.

Si avvisa il proprietario che cambiamenti o modifiche non espressamente approvati da ABB potrebbero annullare l'autorizzazione di gestione dell'impianto dello stesso proprietario o la garanzia di ABB. Né ABB né le sue affiliate saranno responsabili nei confronti dell'acquirente di questo prodotto o di soggetti terzi per danni, perdite, costi o spese sostenuti dall'acquirente o da soggetti terzi in seguito a: un incidente, uso scorretto o abuso di questo prodotto, modifiche, riparazioni o alterazioni non autorizzate su questo prodotto, inosservanza delle istruzioni di funzionamento e manutenzione di ABB.

### 1.5. Segnaletica

La seguente segnaletica viene utilizzata sull'impianto e nel presente manuale:



**PERICOLO**  
**Tensione pericolosa**

Identifica un pericolo che potrebbe causare lesioni gravi o morte per folgorazione.



**AVVERTENZA**  
**Vari**

Identifica un pericolo che potrebbe causare lesioni gravi o morte, nonché danni alla macchina, ad altri dispositivi e/o inquinamento ambientale.



**AVVERTENZA**  
**Pericolo di schiacciamento**

Identifica un pericolo che potrebbe causare lesioni, dove alcune parti del corpo possono essere pizzicate o schiacciate.



**AVVISO**  
Contiene commenti, suggerimenti o consigli.

## 1.6. Norme di sicurezza



### **AVVERTENZA**

Adottare i seguenti provvedimenti se la presa d'uscita di ricarica risulta danneggiata:

1. Non utilizzare la presa d'uscita di ricarica danneggiata.
2. Contattare il proprietario / gestore.



### **AVVERTENZA**

#### **Funzionamento dopo un danno o dopo incidenti**

- Se è presente un incendio nel o nei pressi della stazione di ricarica;
- Se la stazione di ricarica è stata immersa in acqua o in qualsiasi altro fluido;
- Se la stazione di ricarica è danneggiata in qualunque modo.

Non utilizzare la stazione di ricarica. Contattare il proprietario / gestore.



### **ATTENZIONE**

#### **Connettore bloccato**

Non forzare il cavo bloccato durante il processo di ricarica.

Si potrebbero danneggiare il connettore d'ingresso sul veicolo e il meccanismo di bloccaggio dell'automobile oppure si potrebbe danneggiare la stazione di ricarica.



### **AVVISO**

#### **Quando s'inserisce o disinserisce un connettore**

1. Maneggiare con cura cavi e connettori. Non fare cadere cavi o connettori. Riporli negli appositi supporti.

Inserire un connettore esclusivamente in un connettore d'ingresso dell'automobile appropriato. Non forzare mai.



### **ATTENZIONE**

#### **Non sono contenute parti utili all'interno.**

Non consentire agli utenti di riparare o gestire la parte elettronica posta all'interno.

## 2. Descrizione del prodotto

### 2.1. Panoramica del sistema

I componenti azionati dall'utente sono riportati in Figura 1.

- A. Display / HMI.
- B. Lettore tessera RFID.
- C. Prese d'uscita in cc.
- D. Uscita d'aria
- E. Pulsante d'emergenza
- F. Cavo in ingresso in ca
- G. Presa d'aria



Figura 1:  
Vista della stazione di ricarica Terra DC wallbox

La stazione di ricarica può essere dotata di due cavi di ricarica in c.c. con connettore CCS o CHAdeMO oppure solo con il CCS.



## 2.2. Configurazioni della stazione di ricarica

La stazione di ricarica Terra DC wallbox supporta i seguenti standard di ricarica in corrente continua:

Indicatore	Descrizione
CJ	Una presa d'uscita in modalità CCS e una CHAdeMO fino a 60 A / 22,5 kW; La ricarica simultanea non è possibile
C	Una presa d'uscita in modalità CCS con corrente/potenza in uscita 60 A / 22,5 kW
J	Una presa d'uscita in modalità CCS con corrente/potenza in uscita; 60 A / 22,5 kW

## 2.3. Utilizzo standard

Solitamente la stazione di ricarica Terra DC wallbox preleva la potenza dalla rete.

Figura 2:  
stazione di ricarica Terra DC wallbox



Figura 3:  
stazione di ricarica Terra DC wallbox con due prese d'uscita.



## 2.4. Autorizzazione alla ricarica

L'uso della stazione di ricarica è possibile con o senza autorizzazione. L'autorizzazione alla ricarica può basarsi sui metodi RFID o sui metodi di pagamento con carta di credito. L'uso di una stazione di ricarica senza autorizzazione richiede l'abbonamento a un back-office. L'autorizzazione può essere sia una soluzione standard fornita da ABB, sia soluzioni di autorizzazione via OCPP offerte da una società esterna.

## 2.5. Terminale di pagamento (TBD)

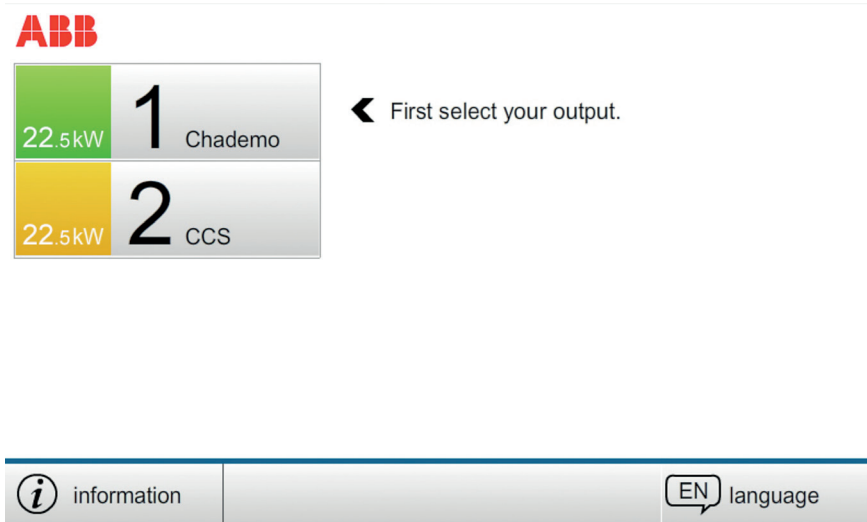
Il terminale di pagamento VPOS Nayax consente all'utente della Terra DC wallbox di ottenere l'autorizzazione alla ricarica utilizzando una carta credito o un dispositivo NFC (es. smartphone). Il conducente di un EV viene guidato all'uso di un terminale di pagamento sul display touch screen e sul display del terminale di pagamento.

NOTA: alla data di redazione del presente documento, questa funzione non è ancora disponibile.

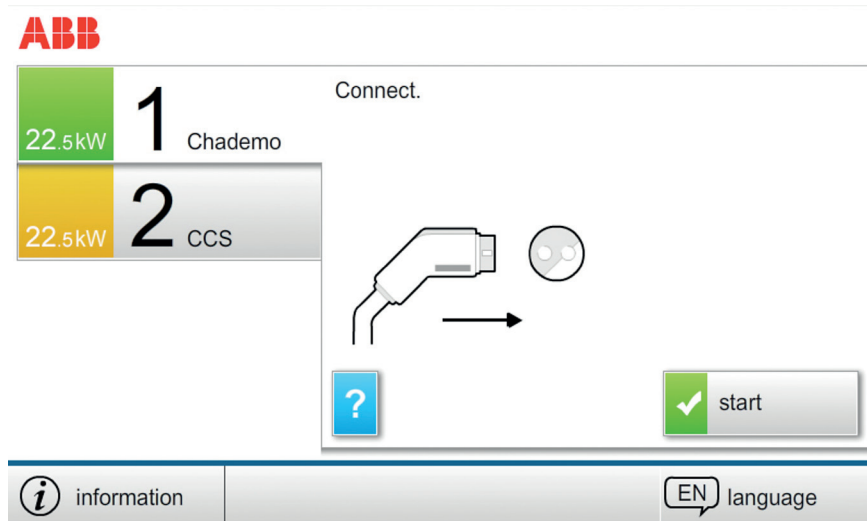
### 3. Guida rapida alla ricarica

Ricaricare un veicolo elettrico (EV):

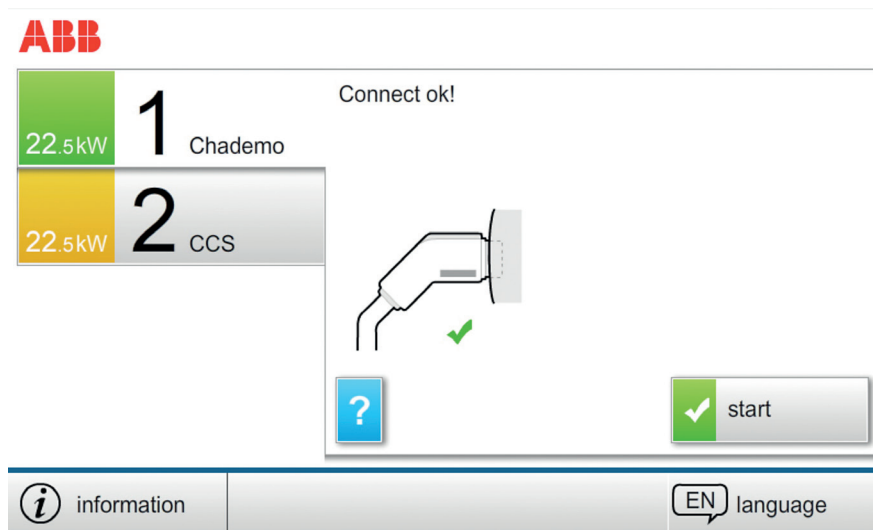
1. Parcheggiare il EV con la presa d'ingresso sul veicolo alla portata del connettore e spegnere il veicolo.



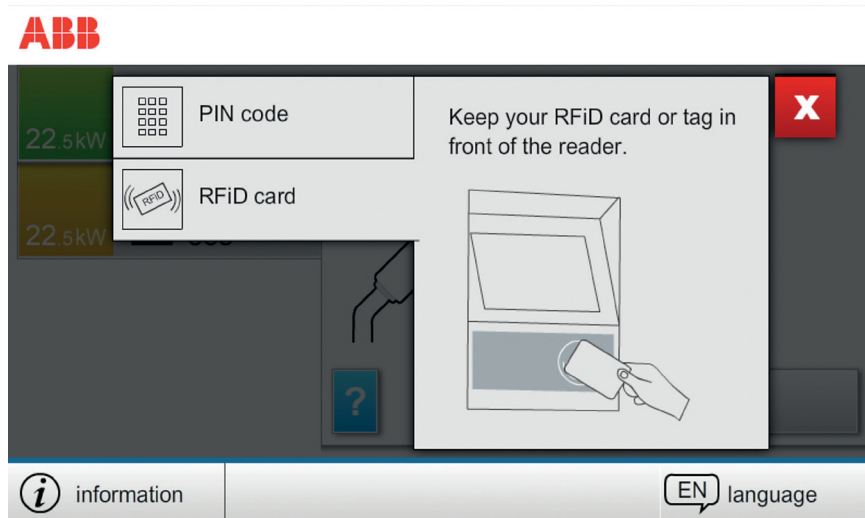
2. Collegare il connettore della stazione di ricarica al connettore d'ingresso sul veicolo.



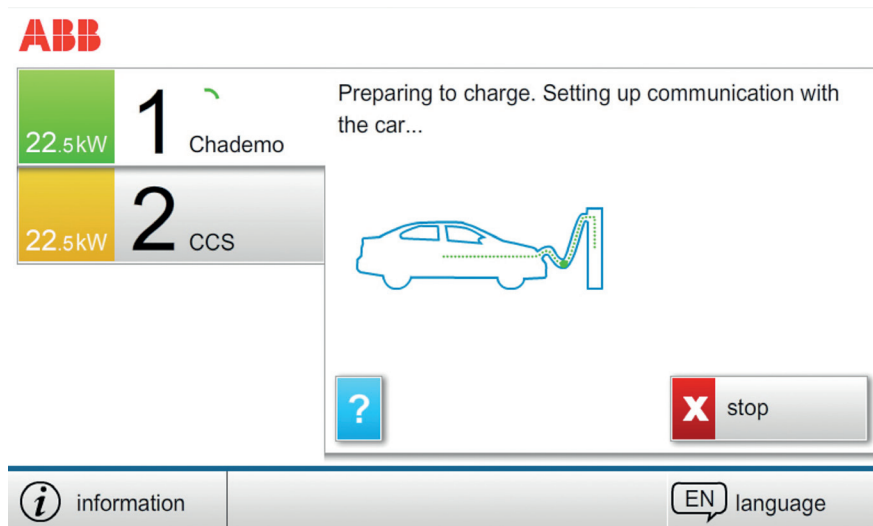
3. Attendere che sul display appaia il messaggio di connessione OK.



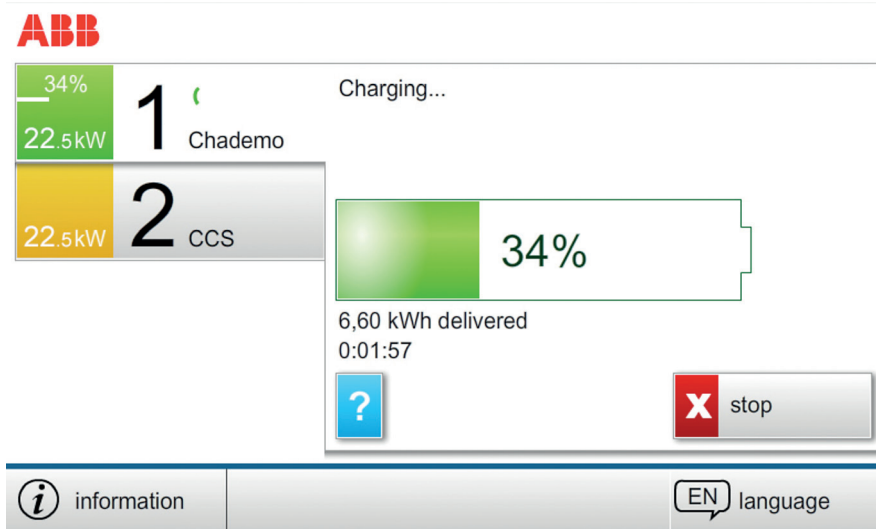
4. Autorizzare la sessione di ricarica mediante codice PIN o tessera RFID.



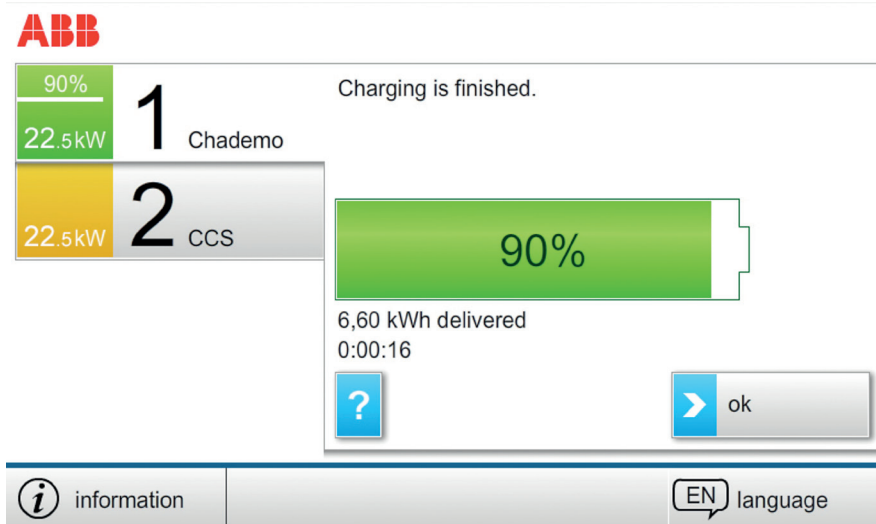
5. Attendere il completamento della preparazione per la ricarica.



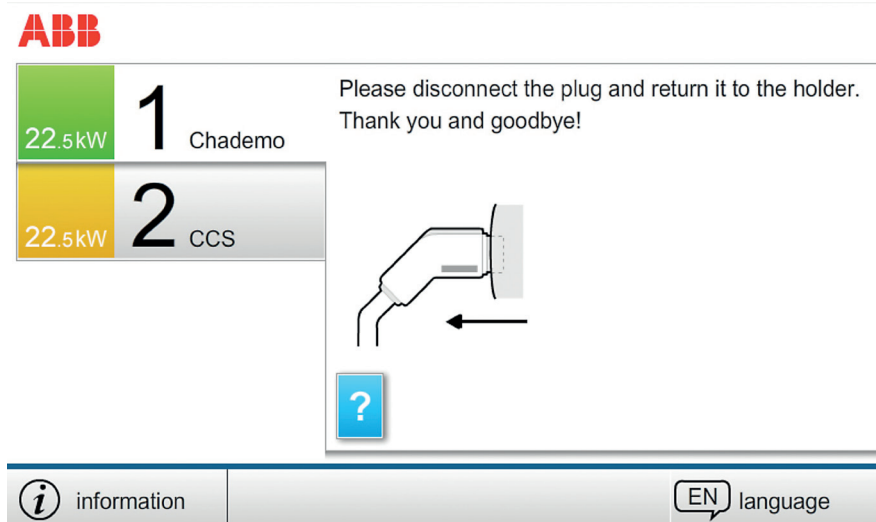
6. Attendere fino al termine del processo di ricarica oppure premere il pulsante di arresto per interrompere la sessione di ricarica.



7. Una volta terminata la sessione di ricarica, premere OK sul display.



8. Disinserire il connettore dal veicolo e posizionarlo nell'apposito supporto.



**Interruzione della ricarica:**

1. Selezionare “stop” sul display touch screen.
2. Potrebbe essere necessario autorizzare nuovamente l’arresto, utilizzando lo stesso metodo di autenticazione usato per l’avvio. Lo si tenga presente per:
  - La modalità standard in CCS, l’auto sbloccherà il connettore,
  - La modalità in CHAdeMO, la stazione di ricarica rilascerà il blocco integrato nel connettore d’uscita CHAdeMO.
3. Estrarre il connettore dall’automobile e riporlo nell’apposito supporto sulla stazione di ricarica.

**AVVISO****Connettore bloccato**

Nella ricarica in CCS, l’EV blocca il connettore. Se l’utente desidera estrarre il connettore dall’automobile, può essere necessario sbloccare tutte le porte dell’EV, oppure utilizzare il “pulsante sblocca connettore di ricarica” sulla chiave dell’automobile, se presente.

**AVVISO****Fine della sessione**

La ricarica si arresterà senza alcuna interazione dell’utente:

- Quando il veicolo elettrico segnalerà la stazione di ricarica che la ricarica è completata.
- quando sarà stato raggiunto il tempo massimo di ricarica impostato dal gestore/proprietario.

Se la batteria non è completamente carica, è possibile avviare una nuova sessione di ricarica. In generale, il raggiungimento della ricarica completa della batteria è molto lento.

## 4. Istruzioni per il gestore

### 4.1. Pulizia di Terra DC wallbox

Pulire l'involucro di Terra DC wallbox una volta l'anno (durante la manutenzione annuale) nel seguente modo:

- Rimuovere lo sporco grossolano spruzzando acqua di rubinetto a bassa pressione.
- Rimuovere lo sporco a mano con un panno di nylon non tessuto.
- Risciacquare abbondantemente con acqua di rubinetto.
- A scelta, applicare cera sul lato anteriore per una protezione extra e per lucidare.
- Effettuare un controllo sull'involucro principale e sulla protezione frontale per verificare che non vi siano graffi o altri danni.



#### **AVVISO** **Pulizia ordinaria**

Tenere le prese d'aria pulite e libere da neve e foglie o da qualsiasi altro materiale.



#### **AVVISO** **Formazione di ruggine**

Quando la stazione di ricarica viene collocato in un ambiente sensibile alla corrosione, può formarsi della ruggine nei punti di saldatura. Questa ruggine rappresenta un difetto meramente visivo, non comporta rischi per l'integrità dell'armadio.

La ruggine può essere rimossa con la procedura di pulizia illustrata in precedenza. Per prevenire la ricomparsa della ruggine, applicare una mano di fondo sulle aree, utilizzando una finitura di fondo in tinta (si vedano le Istruzioni di assistenza a parte disponibili).



#### **AVVISO** **Pulizia ordinaria**

Quando la stazione di ricarica Terra DC wallbox è esposto alla pioggia, è sufficiente pulirla due volte l'anno.



#### **ATTENZIONE**

Non applicare getti d'acqua ad alta pressione. L'acqua può infiltrarsi nell'involucro. Se è stato utilizzato un getto d'acqua ad alta pressione, assicurarsi che l'interno dell'involucro sia asciutto.

- Utilizzare esclusivamente agenti detergenti con un valore pH compreso tra 6 e 8.
- Non utilizzare agenti detergenti con componenti abrasivi.
- Non utilizzare utensili abrasivi.

## 4.2. Ispezione in servizio dei quadri

Controllare periodicamente (si consiglia una volta l'anno) i seguenti punti:

- Testare periodicamente il monitor di corrente differenziale interno per verificare il corretto funzionamento. Durante la visita di manutenzione annuale, si consiglia di fare eseguire un controllo da un tecnico ABB certificato.
- Cavo e connettore
  - Accertarsi che non vi siano graffi o rotture sul connettore o sul cavo, verificare che non siano visibili i fili interni del cavo.
- Schermo
  - Controllare che non vi siano danni o graffi.
- Verniciatura a polvere
  - Controllare eventuali danni, graffi o rotture.

### 4.2.1. Ispezioni speciali

Nei seguenti casi la stazione di ricarica deve essere controllata dal personale di assistenza di ABB prima di essere riutilizzato:

- se è stato colpito da un fulmine.
- se è stato danneggiato in seguito a un incidente o un incendio.
- se la sua sede d'installazione è stata inondata.

Non accendere finché la stazione di ricarica non sarà stato ispezionato e approvato.

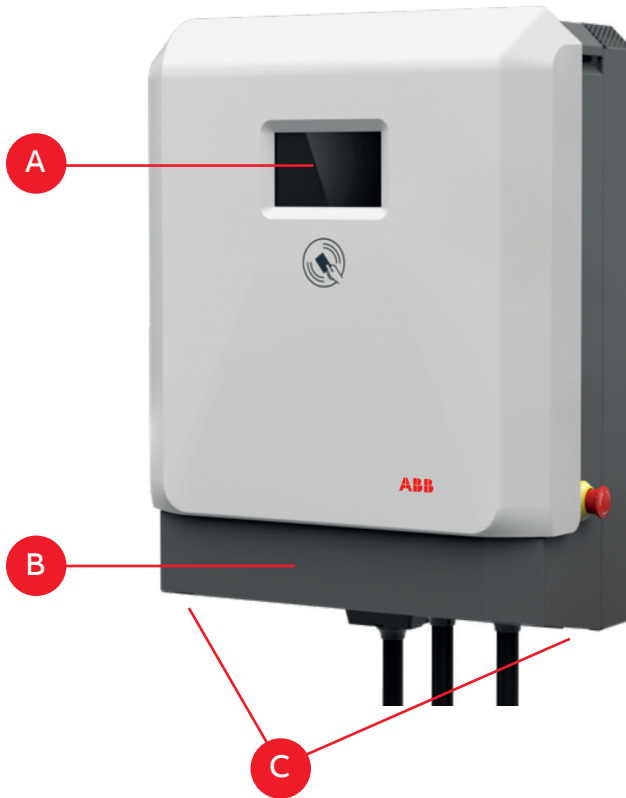
## 4.3. Soluzione dei problemi

Il gestore del sito o l'help desk sono i primi a rispondere a una chiamata del cliente. L'help desk può risolvere da remoto problemi semplici per il cliente.

In casi speciali, ABB Service può richiedere al gestore del sito, che abbia una buona conoscenza della stazione di ricarica, di riferire dello stato di alcuni componenti interni della stazione di ricarica. Nelle pagine seguenti viene quindi riportata una breve descrizione della posizione e della funzione dei componenti.

### 4.3.1. Panoramica dell'involucro

- A. Display touch screen HMI
- B. Protezione inferiore
- C. Viti di fissaggio (2x)



La protezione inferiore si apre rimuovendo le due viti di fissaggio (C) con un cacciavite.



#### AVVERTENZA

Non aprire l'armadio se non si è abilitati a operare su impianti elettrici.

La procedura di messa fuori servizio e sezionamento normalmente usati dai tecnici che prevedono l'interruzione dell'alimentazione su un interruttore a monte, su un RCD e il sezionamento, devono essere seguiti da tutti gli operatori che intervengono sulla stazione di ricarica.



### 4.3.2. Vista dei componenti con protezione frontale aperta

I componenti principali visti con la protezione frontale aperta:

- A. Guida DIN e morsettiera
- B. Griglia
- C. Unità touch screen HMI
- D. Lettore RFID

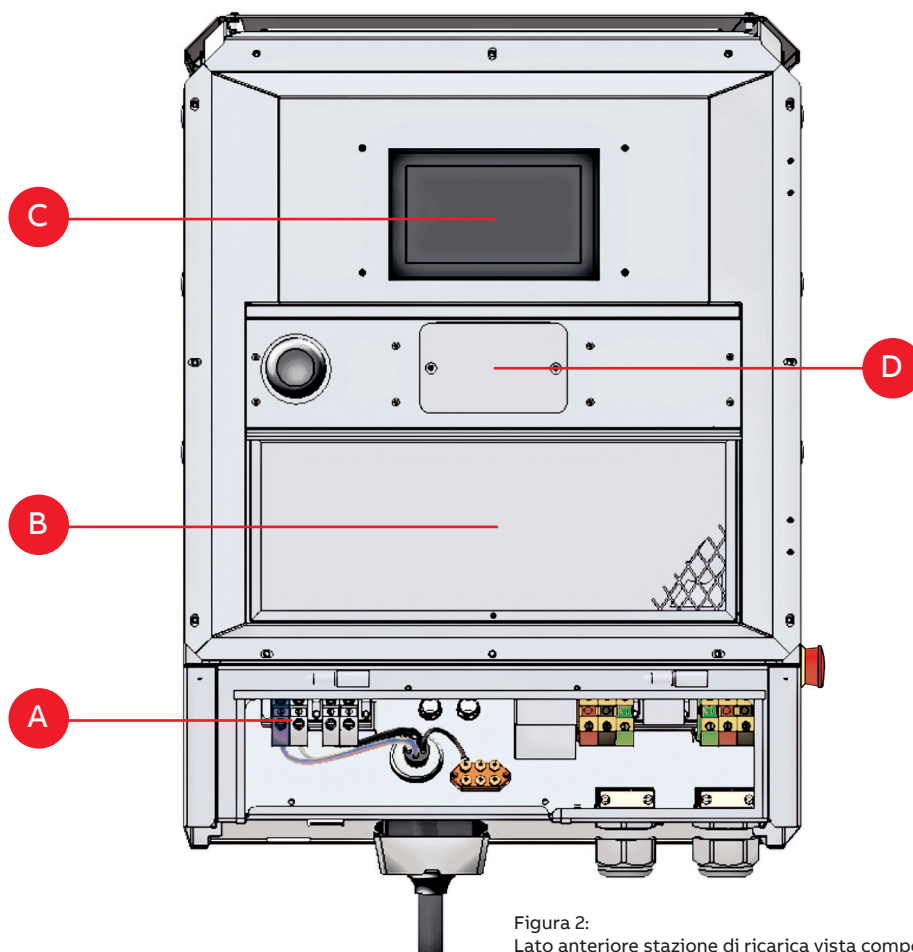


Figura 2:  
Lato anteriore stazione di ricarica vista componenti

#### **4.4. Ricerca e localizzazione guasti**

Che cosa fare in caso di:

- Urto con un veicolo
- Incendio
- Perdita di liquido

NOTA:

questa sezione sarà definita in fase della prossima revisione del presente documento.

#### **4.5. Manutenzione preventiva**

La stazione di ricarica deve essere ispezionata e sottoposta a manutenzione con cadenza annuale da un tecnico addestrato/certificato da ABB.

NOTE

Filtro Aria: I filtri aria devono essere controllati ogni 12 mesi e sostituiti se necessario. Le caratteristiche ambientali e il numero di sessioni di ricarica possono aumentare o ridurre il numero di sostituzioni durante la vita utile della stazione di ricarica.

## **5. Informazioni per i contatti**

Si prega di contattare l'organizzazione ABB Service o il partner dell'assistenza per l'analisi e la risoluzione dei problemi di livello primario.

Se non dovessero riuscire a risolvere il problema, contatteranno l'organizzazione di assistenza di livello secondario.



---

**Electrification Business**  
**ABB S.p.A.**

**Servizio Clienti ABB ELECTRIFICATION**

Per ricevere informazioni sui prodotti di  
Bassa Tensione:

**Numero Verde 800.55.1166**

attivo tutti i giorni da lunedì al sabato dalle  
ore 9.00 alle ore 19.00.

Per tutte le informazioni legate a ordini di  
vendita e consegne di prodotti di Bassa  
Tensione:

**Customer Support 02 2415 2415**

attivo dal lunedì al venerdì dalle ore 8.00 alle  
ore 18.00.

**[abb.it/lowvoltage](http://abb.it/lowvoltage)**