
MANUALE D'USO

Terra 24 / 54 / 54HV

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

Glossario	4
1 Introduzione	5
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. Disposizioni di sicurezza	7
2 Descrizione del prodotto	8
2.1. Panoramica del sistema.....	8
2.2. Configurazioni della stazione di ricarica.....	9
2.3. Autorizzazione alla ricarica	9
2.4. Terminale di pagamento.....	9
3 Guida rapida alla ricarica	10
3.1. Arresto di emergenza.....	12
4 Istruzioni per il gestore	12
4.1. Pulizia dell'armadio.....	12
4.2. Ispezione in servizio dell'armadio.....	13
4.2.1 Ispezione dell'arresto di emergenza.....	13
4.2.2 Ispezioni speciali	13
4.3. Soluzione dei problemi	13
4.3.1 Panoramica dell'armadio	14
4.3.2 Armadio con sportelli aperti.....	15
4.3.3 Vista dei componenti sportello anteriore aperto	15
4.3.4 Vista dei componenti sportello laterale destro, lato CC	16
4.3.5 Vista dei componenti sportello laterale sinistro, lato DC	16
4.4. Funzionamento tecnico	17
4.4.1 Funzionamento normale.....	17
4.4.2 Distribuzione di potenza	17
4.5. Accensione/spegnimento della stazione di ricarica.....	18
4.6. Precauzioni di climatizzazione	18
4.7. Manutenzione preventiva	19
5 Informazioni per i contatti	19

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.

Proprietario

Il proprietario legale della stazione di ricarica.

OCPP

Open Charge Point Protocol (protocollo del punto di ricarica aperto). Standard aperto per la comunicazione con le stazioni di ricarica.

PE

Protective Earth (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 l'alimentazione se viene rilevata una corrente residua.

RFID

Radio-Frequency Identification (identificazione a radiofrequenza). RFID è una tecnologia di comunicazione a onde radio per trasferire i dati a una distanza molto breve tra un lettore e un'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, la stazione di ricarica in c.c. di 4a generazione di ABB, è una stazione di ricarica multistandard per Veicoli Elettrici, che supporta diversi standard di ricarica e diverse potenze.

Il presente manuale descrive l'uso generale e riporta le istruzioni per l'uso giornaliero dell'intera famiglia di prodotti delle stazioni di ricarica Terra 24, Terra 54 e Terra 54HV di ABB.

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 giornaliere e sono in grado di eseguire semplici interventi per la soluzione di problemi, dopo essere stati istruiti da un tecnico ABB certificato.
- 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 permette la ricarica veicoli elettrici in c.c. (in modo 4) e c.a. (in modo 3). 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 nella presente guida.
- assicurare uno spazio sufficiente attorno alla stazione di ricarica per eseguire gli interventi di manutenzione.
- assicurare che tutti i dispositivi di protezione vengano installati correttamente dopo l'installazione o la manutenzione.
- installare la stazione di ricarica da un tecnico qualificato secondo le indicazioni del manuale di installazione e della normativa in vigore.
- 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 dello stesso proprietario di gestire l'impianto 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, oppure modifiche, riparazioni o alterazioni non autorizzate su questo prodotto, o 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.



AVVERTENZA
Organi in rotazione

Identifica un pericolo che potrebbe causare lesioni dovute alla presenza di organi rotanti o mobili.



AVVERTENZA
Pericolo di schiacciamento

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



ATTENZIONE
Vari

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



AVVISO
Contiene commenti, suggerimenti o consigli.

1.6. Norme di sicurezza



AVVERTENZA

Adottare i seguenti provvedimenti se il connettore e/o la prese presente sulla stazione di ricarica risulta danneggiata:

1. Non utilizzare il connettore e/o presa di ricarica danneggiata.
2. Contattare il proprietario / gestore.



AVVERTENZA

In caso di emergenza

1. Premere il pulsante di arresto di emergenza.
2. Contattare il proprietario / gestore.
3. Agire secondo la procedura d'emergenza del proprietario / gestore.



AVVERTENZA

Funzionamento dopo un danno o dopo incidenti

- Se è presente un incendio nella stazione di ricarica o nei pressi della stazione di ricarica;
 - se la stazione di ricarica è stata immersa in acqua o in qualsiasi altro liquido;
 - se la stazione di ricarica è danneggiata in qualunque modo;
- non utilizzare la stazione di ricarica. Contattare il proprietario / gestore.



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.
2. Inserire un connettore esclusivamente nel connettore appropriato del veicolo. Non forzare mai.



ATTENZIONE

Connettore bloccato

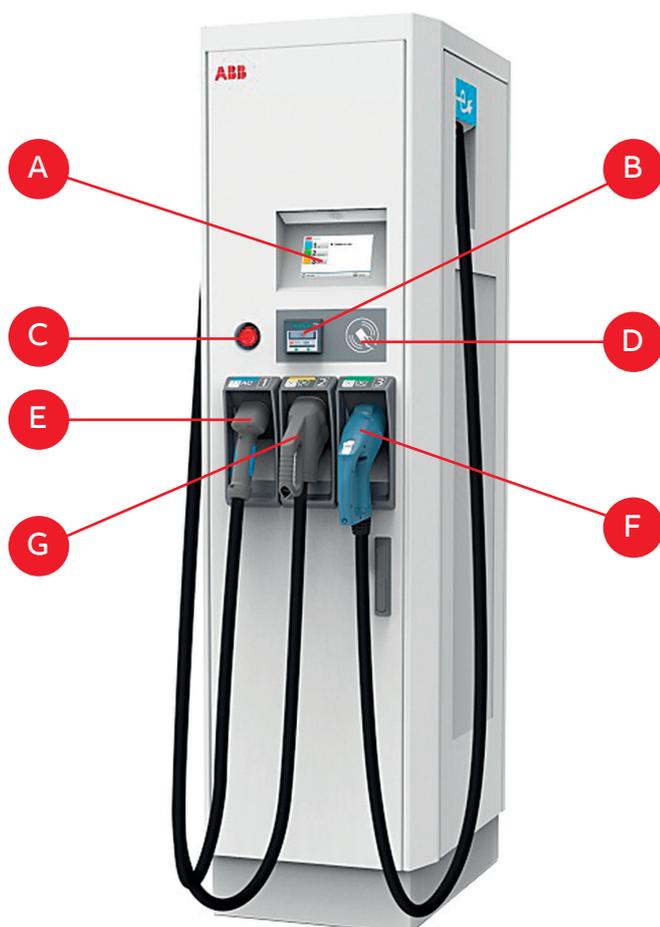
Non forzare il cavo bloccato durante il processo di ricarica. Si potrebbero danneggiare il connettore presente sul veicolo e il meccanismo di bloccaggio dell'automobile oppure si potrebbe danneggiare la stazione di ricarica.

2. Descrizione del prodotto

2.1. Panoramica del sistema

I componenti azionati dall'utente sono riportati di seguito:

- A. Schermo touch screen
- B. Terminale di pagamento
- C. Pulsante d'emergenza
- D. Lettore RFID
- E. Connettore di ricarica in c.a.e supporto del connettore
- F. Connettore di ricarica CHAdeMO e supporto del connettore
- G. Connettore di ricarica CCS e supporto del connettore



La stazione di ricarica è dotata almeno di un cavo di ricarica in c.c. con connettore CCS. La stazione di ricarica può essere dotata di più prese/connettori standard per la ricarica multipla (esempio sottostante).

2.2. Configurazioni della stazione di ricarica

La stazione di ricarica è realizzata con un'architettura modulare.

Gli standard di ricarica supportati in una configurazione della stazione di ricarica sono descritti da una lettera:

Indicatore	Descrizione
C	Connettore CCS fino a 50 kW cc
J	Connettore CHAdeMO versione 1.0 fino a 50 kW cc
G	Connettore Tipo 2 in corrente alternata fino a 43 kW, trifase
T	Preso Tipo 2 in corrente alternata fino a 22 kW, trifase

La potenza massima che può essere erogata da ogni punto di ricarica dipende dal modello della stazione di ricarica. Questo è indicato sull'etichetta del prodotto rispettivamente con T24 e T54

Tipo di stazione di ricarica	CCS/CHAdeMO	Cavo c.a.(G)	Preso c.a.(T)
T24	20 kW	22 kW	22 kW
T54	50 kW	43 kW	22 kW

Le potenze sono configurabili e sono limitate dal fusibile di rete disponibile. La possibilità o l'impossibilità di utilizzare contemporaneamente il connettore di ricarica in c.c.(CCS/CHAdeMO) e la presa o il connettore di ricarica in c.a.dipendono dal fusibile e dal tipo di stazioni di ricarica.

La ricarica simultanea in c.c.non è mai possibile.

Esempio: T54 CJG è una stazione di ricarica Terra con tre connettori di ricarica (CCS, CHAdeMO e cavo c.a.da 43 kW) che – se collegati a un fusibile esterno da 160 A – possono caricare 50 kW in c.c.e 43 kW in c.a.contemporaneamente.

2.3. Autorizzazione alla ricarica

L'uso della stazione di ricarica è possibile con o senza autorizzazione. L'autorizzazione alla ricarica può essere effettuata tramite diversi metodi: RFID, PIN o di autenticazione da mobile. 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 una soluzione di autorizzazione via OCPP offerte da società esterne.

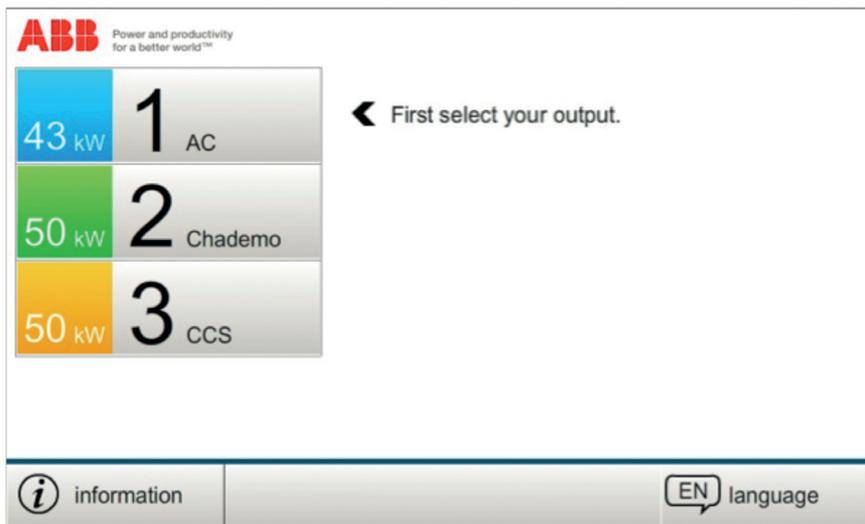
2.4. Terminale di pagamento

Il terminale di pagamento integrato (come opzione) consente al conducente di un EV di ottenere l'autorizzazione alla ricarica utilizzando una carta credito o un dispositivo NFC (es. smartphone). Il conducente del veicolo elettrico verrà guidato all'uso di un terminale di pagamento sullo schermo touch e sullo schermo del terminale di pagamento. Per utilizzare il terminale di pagamento e impostare alcuni parametri, inclusa la definizione dei prezzi, è richiesto il tool di ABB Payment Web tool.

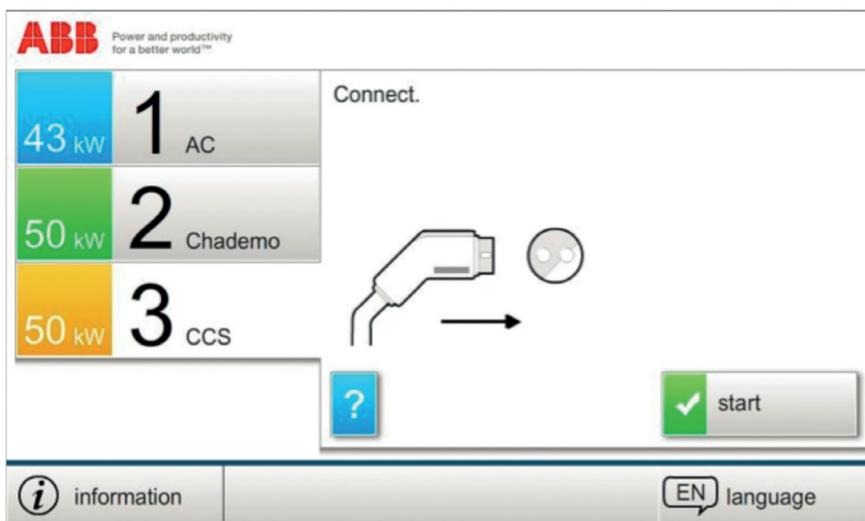
3. Guida rapida alla ricarica

Ricaricare un veicolo elettrico (EV):

1. Parcheggiare il EV tenendo il connettore di ricarica presente sul veicolo alla portata del connettore della stazione di ricarica e spegnere il veicolo.
2. Selezionare il protocollo di ricarica sullo schermo e seguire le istruzioni. Qualora venga prima inserito il connettore della stazione di ricarica nel connettore presente sul EV, il connettore della stazione di ricarica verrà selezionato automaticamente.



3. Collegare il connettore della stazione di ricarica al connettore presente sul veicolo.



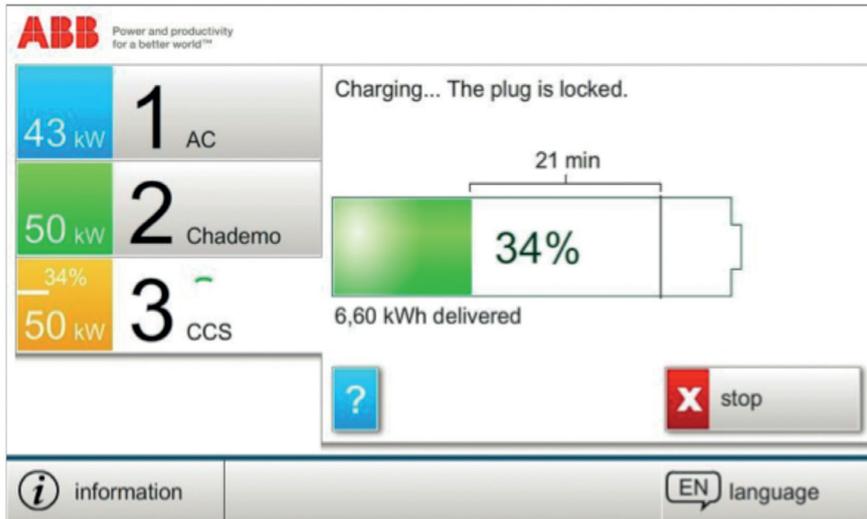
4. Premere start sullo schermo touch.
5. Se applicabile, passare la tessera RFID sul lettore per l'autorizzazione, oppure utilizzare il PIN o un metodo di pagamento da dispositivo mobile.
6. La stazione di ricarica ripristinerà la carica del veicolo dopo la fase di preparazione e indicherà a schermo lo stato di avanzamento del processo.



AVVISO

Informazioni limitate durante la ricarica in c.a.

Durante la ricarica in ca, le informazioni disponibili a schermo sono limitate. Vengono visualizzate soltanto l'energia caricata (kWh) e il tempo trascorso. Per la natura del protocollo di ricarica in c.a. non è possibile visualizzare altre informazioni.



Interruzione della ricarica:

7. Selezionare stop sullo schermo touch.
8. Teoricamente è necessario autorizzare nuovamente l'arresto, utilizzando lo stesso metodo di autenticazione usato per l'avvio.
 - La ricarica s'interrompe e il connettore viene sbloccato dall'automobile per la ricarica in modalità CCS e in ca, oppure viene sbloccato dalla stazione di ricarica per la ricarica in modalità CHAdeMO.
9. Estrarre il connettore dall'automobile e riporlo nell'apposito supporto presente sulla stazione.



AVVISO Connettore bloccato

Per la ricarica in c.a.e in modalità CCS, il EV blocca il connettore. Se l'utente desidera estrarre il connettore dall'automobile, può essere necessario sbloccare tutte le porte del EV, oppure utilizzare il "pulsante sblocca connettore di ricarica" sulla chiave dell'automobile, se presente.



AVVISO Fine della sessione

La ricarica s'interromperà senza alcuna interazione dell'utente:

- quando il veicolo elettrico segnalerà alla 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 completamento della ricarica della batteria è molto lento.



AVVISO Informazioni limitate durante la ricarica in c.a.

Durante la ricarica in ca, le informazioni disponibili a schermo sono limitate. Vengono visualizzate soltanto l'energia caricata (kWh) e il tempo trascorso. Per la natura del protocollo di ricarica in c.a. non è possibile visualizzare altre informazioni.

3.1. Arresto di emergenza

In caso di emergenza:

1. premere il pulsante di arresto di emergenza. (B in **Errore! Sorgente di riferimento non trovata**).

La stazione di ricarica interrompe tutte le sessioni di ricarica in corso e visualizza un messaggio.

2. Contattare il gestore del sito.



AVVISO

Il pulsante di emergenza viene premuto accidentalmente

Se il pulsante di arresto di emergenza è stato premuto accidentalmente:

1. verificare che la situazione sia sicura.
2. ruotare il pulsante di emergenza in senso orario.
 - Il pulsante di emergenza viene sbloccato e la stazione di ricarica riattivata.
 - Dopo alcuni secondi, il messaggio scompare dallo schermo e la stazione di ricarica riprende il normale funzionamento.

4. Istruzioni per il gestore

4.1. Pulizia dell'armadio



PERICOLO

Componenti elettrici

- Non applicare getti d'acqua ad alta pressione. L'acqua può infiltrarsi nella stazione di ricarica.
- Utilizzare esclusivamente agenti detergenti con un valore di pH compreso tra 6 e 8.
- Non utilizzare agenti detergenti con componenti abrasivi.
- Non utilizzare utensili abrasivi.

L'armadio della stazione di ricarica è realizzato in acciaio inossidabile di alta qualità verniciato a polvere. La vernice deve essere mantenuta in buono stato.

Pulire la stazione di ricarica tre volte l'anno come segue:

- rimuovere lo sporco grossolano lavando con acqua di rubinetto a bassa pressione.
- applicare una soluzione detergente neutra o alcalina a bassa schiuma e lasciare agire.
- 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.
- accertarsi che la vernice non sia danneggiata.



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 un fondo trasparente o in tinta (si vedano le Istruzioni di assistenza a parte disponibili).

4.2. Ispezione in servizio dell'armadio

Controllare periodicamente i seguenti punti:

- Testare periodicamente gli interruttori differenziali interni 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
 - Controllare per verificare che non vi siano graffi o rotture sul connettore o sul cavo, accertarsi 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. Ispezione dell'arresto di emergenza

Si consiglia di testare il pulsante di emergenza ogni volta che il gestore o l'organizzazione di assistenza si recano sul luogo d'installazione della stazione di ricarica. Questo test deve essere eseguito almeno una volta l'anno, ad es. durante una visita di manutenzione preventiva.

Eseguire il test soltanto quando la stazione di ricarica è in modalità stand-by e pronto per la ricarica:

1. Premere il pulsante di emergenza.
 - Lo schermo indica immediatamente che è stato premuto il pulsante di emergenza.
2. Resettare il pulsante di emergenza ruotando la manopola in senso orario.
 - Dopo qualche istante, la stazione di ricarica torna in stato stand-by.

4.2.2. Ispezioni speciali

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

- se è stata colpita da un fulmine.
- se è stata danneggiata in seguito a un incidente o un incendio.
- se la sua sede d'installazione è stata inondata.
- Verniciatura a polvere

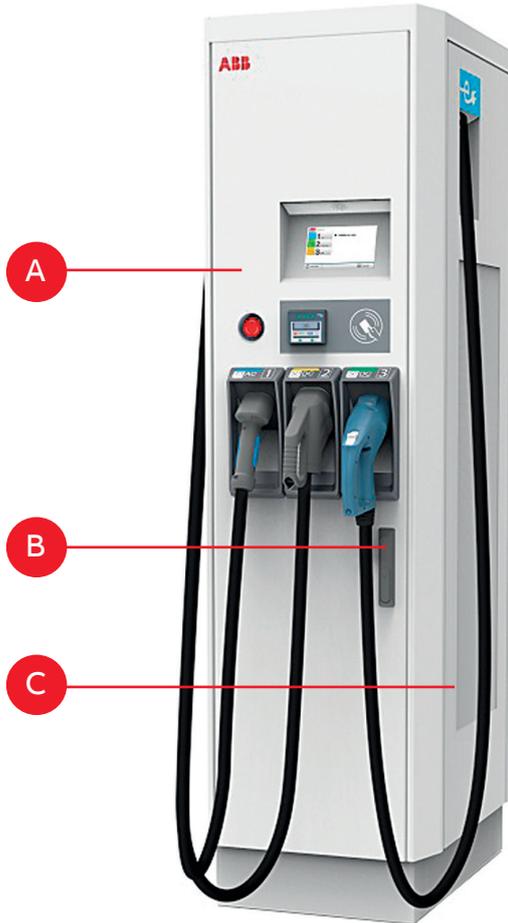
4.3. Soluzione dei problemi

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 per il cliente i problemi semplici.

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'armadio

- A. Sportello anteriore
- B. Blocco a chiave (chiave a sistema unico per ogni stazione di ricarica)
- C. Sportelli laterali, lato c.a.(sinistra) e lato c.c.(destra)



Lo sportello anteriore può essere aperto aprendo il blocco a chiave (B). Si tratta di una serratura a mezzo cilindro, aperta da una chiave a sistema numerato, unica per ciascuna stazione di ricarica. Gli sportelli laterali (C) possono essere aperti sbloccandoli dall'interno, dopo avere aperto lo sportello anteriore.

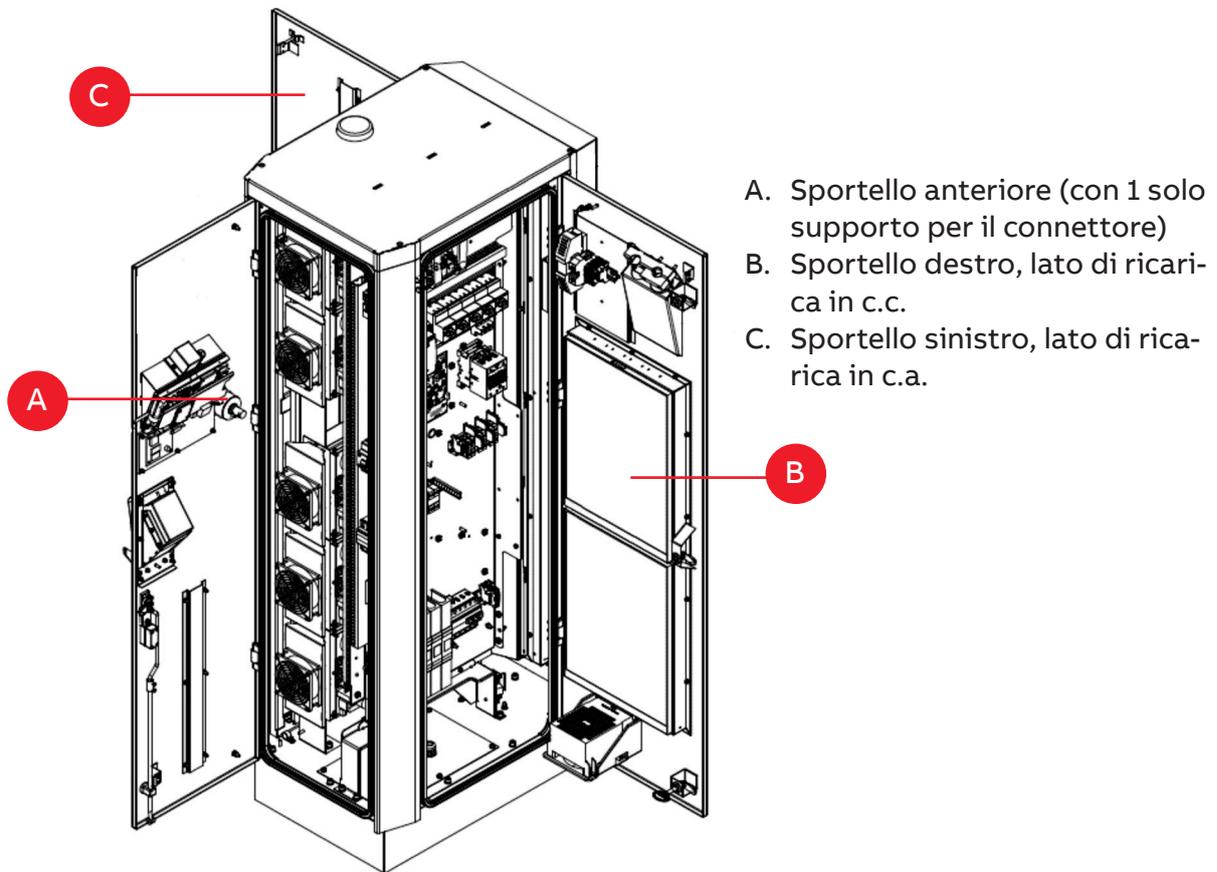
Il blocco a chiave è coperto con un coperchio che lo protegge dall'acqua e dalla sporcizia. Per aprire il coperchio si deve rimuovere una vite Philips nbr1.



AVVERTENZA

Non aprire l'armadio se non si è abilitati a lavorare con dispositivi ad alta tensione pericolosa ed elevata corrente.

4.3.2. Armadio con sportelli aperti



4.3.3. Vista dei componenti sportello anteriore aperto

I componenti principali visti con lo sportello anteriore aperto, tenuto fermo da una leva con gancio.

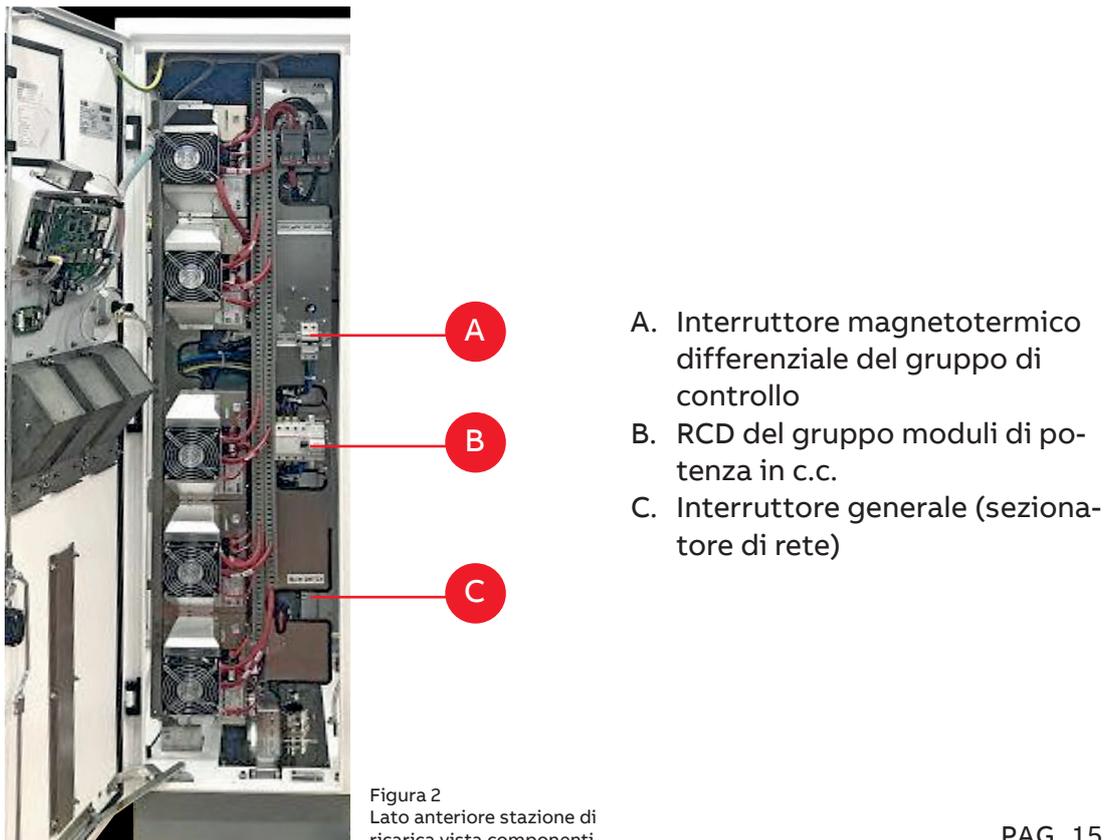


Figura 2
 Lato anteriore stazione di ricarica vista componenti

4.3.4. Vista dei componenti sportello laterale destro, lato c.c.

Gli sportelli laterali possono essere aperti soltanto dall'interno. Dal lato anteriore è possibile aprire lo sportello del lato destro, ruotando una singola leva, posizionata a metà altezza.

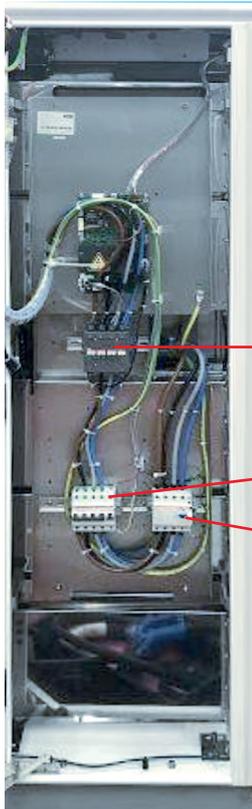


- D. Interruttori del modulo di potenza (5x)
- E. Alimentazione 24 V
- F. Relè c.a.
- G. Protezione da sovratensione
- H. Sezionatore di rete, collegamento del cavo

Figura 3
Vista componenti lato destro stazione di ricarica

4.3.5. Vista dei componenti sportello laterale sinistro, lato c.a.

Gli sportelli laterali possono essere aperti soltanto dall'interno. Dal lato anteriore è possibile aprire lo sportello del lato sinistro, ruotando una singola leva, posizionata a metà altezza.



- I. Relè c.a.
- J. Interruttore magnetotermico, 32 A o 63 A
- K. RCD di tipo B per la ricarica in c.a.

Figura 4
Vista dei componenti del lato sinistro della stazione di ricarica

4.4. Funzionamento tecnico

4.4.1. Funzionamento normale

Quando la stazione di ricarica è in funzione (in modalità stand-by; non in ricarica), le posizioni di default dei diversi commutatori e interruttori sono le seguenti:

Pannello frontale

- Interruttore magnetotermico differenziale del gruppo di controllo (A): manopola su.
- RCD del gruppo di potenza per la ricarica in cc: manopola su.
- Interruttore generale (C): manopola verticale ('1')

Pannello lato destro (comandi e ricarica in cc):

- Interruttori dei moduli di potenza interruttori (D, 5x): manopola verticale ('1')
- Protezione da sovratensione (G): manopola su

Pannello lato sinistro (ricarica in ca):

- Interruttore magnetotermico (J): manopola su
- RCD (K): manopola su

4.4.2. Distribuzione di potenza

L'alimentazione principale può essere disattivata utilizzando l'interruttore generale (C). L'interruttore è accessibile quando si apre lo sportello anteriore. Quando l'interruttore generale è disattivato, la tensione di rete viene tolta da tutti i componenti della stazione di ricarica. Soltanto il cavo di rete sotto l'interruttore generale è ancora collegato/in tensione (H).

Dall'interruttore generale, l'alimentazione viene suddivisa in gruppi. La stazione di ricarica ha due (in caso di sola ricarica in c.c.) o tre (in caso di ricarica in c.c. o c.a.) gruppi di alimentazione:

- gruppo di alimentazione di controllo: alimenta tutti i componenti elettronici di controllo nell'armadio.
- gruppo di alimentazione per la ricarica in c.c.: alimenta i moduli di potenza necessari per la ricarica in c.c.
- gruppo di alimentazione per la ricarica in c.a.: alimenta la ricarica in c.a.

Il gruppo di controllo è protetto da un interruttore magnetotermico differenziale (RCBO) (A).

Il gruppo di alimentazione per la ricarica in c.c. è protetto contro i guasti di terra da un RCD ad alta immunità (B).

Un relè c.a.(F) commuta la potenza diretta all'interruttore dedicato (D, 5x) di ciascun modulo di potenza. Il relè è controllato tramite un circuito di sicurezza dal:

- pulsante di arresto di emergenza
- RCD
- interruttore dello sportello
- software

Il gruppo di alimentazione per la ricarica in c.a. è protetto contro i guasti di terra da un RCD di tipo B (K). La corrente massima che può essere utilizzata dall'automobile è limitata da un MCB (J).

Un relè c.a.(I) attiva l'alimentazione all'automobile. Il relè è controllato tramite un circuito di sicurezza dal:

- pulsante di arresto di emergenza
- RCD
- interruttore dello sportello
- software

4.5. Accensione/spegnimento della stazione di ricarica

Se necessario, si potrà spegnere la stazione di ricarica disattivando l'interruttore generale C in **Errore! Sorgente di riferimento non trovata:**

1. Aprire lo sportello anteriore.
2. Localizzare l'interruttore generale (C).
3. Ruotare la maniglia in senso antiorario in posizione orizzontale, contrassegnata con uno '0'.
4. Con un tester di tensione è possibile verificare se la stazione di ricarica è realmente disalimentata.

Per attivare nuovamente la stazione di ricarica, ruotare la maniglia in senso orario in posizione verticale, contrassegnata con '1'. Dopo circa un minuto la stazione di ricarica dovrebbe visualizzare la schermata normale ('Collegare l'automobile').



AVVISO

L'azionamento dell'interruttore generale è piuttosto arduo. Se necessario, utilizzare entrambe le mani e prestare attenzione a non procurarsi delle ferite.

4.6. Precauzioni di climatizzazione

La formazione di condensa all'interno dell'armadio può danneggiare la stazione di ricarica, soprattutto durante la ricarica. Per tale ragione, l'armadio è dotato di climatizzazione. La climatizzazione non è attiva quando l'alimentazione è disattivata.

Quando la stazione di ricarica è rimasta senza alimentazione per diverse ore (perché spento oppure a causa di un black-out esterno), è importante attivare la climatizzazione prima di ricaricare l'automobile per evitare danni alla stazione di ricarica. Per garantire che ciò avvenga, seguire la seguente procedura:

1. Non caricare un'automobile!
2. Aprire lo sportello anteriore dell'armadio.
3. Aprire lo sportello sul lato sinistro, se la stazione di ricarica presenta la funzione di ricarica in c.a.(tipo G/T).
4. Spegner l'RCD per la ricarica in c.a.(J), spingendo la manopola verso il basso.
5. Spegner l'RCD per la ricarica in c.c.(B), spingendo la manopola verso il basso.
6. Verificare se l'interruttore magnetotermico differenziale del gruppo di utenze (A) è attivo (manopola in posizione superiore).
7. Attivare l'interruttore generale (C).
8. Chiudere lo sportello.
9. Lasciare la climatizzazione in funzione per almeno 4 ore.
10. Aprire gli sportelli.
11. Attivare gli RCD (B, J).
12. Chiudere lo sportello.

La stazione di ricarica ora è pronta per caricare un EV.

In modalità stand-by e quando attiva, la stazione di ricarica consuma circa 75 W di potenza. Un riscaldatore da 1000 W è incorporato nella stazione di ricarica per la climatizzazione

all'interno dell'armadio. Mantiene i componenti in funzione entro le specifiche di temperatura e umidità della stazione di ricarica e impedisce la formazione di condensa. Il riscaldatore si attiverà a pieno regime quando:

- la temperatura all'interno dell'armadio scende sotto i -20 °C.
- l'umidità supera il 90% di umidità relativa.

Il riscaldatore si disattiva quando:

- l'interno della stazione di ricarica è riscaldato a -12 °C.
- l'umidità è inferiore all'80%.

4.7. Manutenzione preventiva

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

5. Informazioni per i contatti



AVVISO

In caso di problemi

Contattare il gestore del sito. I dati di contatto del gestore del sito solitamente sono riportati sulla stazione di ricarica.

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 secondo livello.



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