

# Express 250

Stazione di ricarica DC Fast

Guida alla progettazione del sito  
per stazioni standalone e abbinate



# ISTRUZIONI IMPORTANTI PER LA SICUREZZA: CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI



## AVVERTENZA:

**1. Leggere e seguire tutte le avvertenze e le istruzioni prima di installare e utilizzare la stazione di ricarica ChargePoint®.** Procedere all'installazione e all'utilizzo attenendosi alle istruzioni.

L'inosservanza di tali istruzioni può causare incidenti fatali, lesioni personali o danni materiali, e invaliderà la garanzia limitata.

**2. L'installazione della stazione di ricarica ChargePoint deve essere effettuata solo da professionisti certificati, in conformità a tutte le normative e gli standard edilizi a livello locale e nazionale.** Prima di installare la stazione di ricarica ChargePoint®, consultare un tecnico certificato, ad esempio un elettricista, e incaricare un installatore esperto e qualificato per garantire la conformità alle normative e agli standard edilizi a livello locale e nazionale, alle condizioni climatiche, agli standard di sicurezza e a tutte le norme e ordinanze vigenti. Verificare la corretta installazione della stazione di ricarica prima dell'uso.

**3. La stazione di ricarica ChargePoint deve essere sempre collegata a terra.** In caso contrario, potrebbero verificarsi scosse elettriche o incendi. La stazione di ricarica deve essere collegata a un sistema di cablaggio permanente, metallico e collegato a terra. In alternativa, posare un conduttore di collegamento a terra assieme ai conduttori del circuito e collegarlo al terminale di terra dell'apparecchiatura o al conduttore sull'apparecchiatura di alimentazione di veicoli elettrici (EVSE). Le connessioni all'apparecchiatura EVSE devono essere conformi a tutte le norme e le ordinanze vigenti.

**4. Installare la stazione di ricarica ChargePoint su una base di calcestruzzo utilizzando un metodo approvato da ChargePoint.** Se l'installazione viene effettuata su una superficie che non è in grado di sostenere tutto il peso della stazione di ricarica, potrebbero verificarsi incidenti fatali, lesioni personali o danni materiali. Verificare la corretta installazione della stazione di ricarica prima dell'uso.

**5. L'utilizzo di questa stazione di ricarica è sconsigliato in luoghi pericolosi o nelle loro vicinanze, ad esempio in prossimità di materiali infiammabili, esplosivi o combustibili.**

**6. Non utilizzare questo prodotto se l'involucro, il cavo EV o il connettore EV sono rotti, incrinati, aperti o evidenziano altri tipi di danni.**

**7. Non inserire le dita nel connettore del veicolo elettrico.**



**Importante:** In nessun caso l'osservanza delle informazioni contenute in questo manuale solleva l'utente dalla responsabilità di rispettare tutte le norme o gli standard di sicurezza vigenti. Questo documento descrive gli scenari di installazione e montaggio più comuni. Nel caso in cui non sia possibile eseguire l'installazione attenendosi alle procedure descritte in questo documento, contattare ChargePoint, Inc. **ChargePoint, Inc. non è responsabile di eventuali danni riconducibili a installazioni personalizzate non descritte in questo documento o di guasti dovuti all'inosservanza delle raccomandazioni di installazione.**

## Smaltimento del prodotto

In ottemperanza alla Direttiva 2012/19/UE del Parlamento e del Consiglio europeo del 4 luglio 2012 concernente rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), i dispositivi contrassegnati con questo simbolo non possono essere smaltiti come rifiuti domestici indifferenziati nei paesi dell'Unione Europea. Informarsi presso le autorità locali in merito al corretto smaltimento. I materiali del prodotto sono riciclabili come indicato dal simbolo affisso.



### Esclusione di garanzia di accuratezza

Per garantire che le informazioni contenute in questo manuale siano accurate e complete al momento della pubblicazione, sono state adottate tutte le misure ragionevoli dal punto di vista commerciale. Le specifiche e le altre informazioni contenute in questo manuale, tuttavia, sono soggette a modifiche in qualunque momento senza preavviso.

### Copyright e marchi commerciali

©2013-2019 ChargePoint, Inc. Tutti i diritti riservati. Questo materiale è protetto dalle leggi sul copyright degli Stati Uniti e di altri paesi. È vietata la modifica, la riproduzione o la distribuzione senza esplicito consenso scritto di ChargePoint, Inc. CHARGEPOINT è un marchio commerciale registrato negli Stati Uniti e nell'Unione Europea e un marchio di servizio di ChargePoint, Inc. e non può essere utilizzato senza consenso scritto di ChargePoint.

## Simboli utilizzati nel documento

Questa guida e il prodotto utilizzano i seguenti simboli:



**PERICOLO:** Rischio di scosse elettriche.



**AVVERTENZA:** Rischio di lesioni personali anche fatali.



**ATTENZIONE:** Rischio di danni all'apparecchiatura o ai beni.



**Importante:** Passaggio fondamentale per una corretta installazione.



Leggere il manuale per le istruzioni.



Collegamento alla terra di protezione.



# Indice

<b>1</b>	<b>Linee guida per la progettazione del sito</b>	<b>1</b>
	Abbinamento di due stazioni Express 250	2
	Linee guida iniziali per il sito	2
	Pianificazione della capacità di ricarica futura	3
	Ubicazione della stazione di ricarica	3
<b>2</b>	<b>Progettazione civile e meccanica</b>	<b>7</b>
	Base	8
	Drenaggio	9
	Specifiche di montaggio	9
	Tolleranze	10
	Ventilazione	11
	Blocchi fermaruote	11
	Dissuasori	13
	Abbinamento di stazioni di ricarica già installate	14
	Accessibilità	15
	Segnaletica	15
<b>3</b>	<b>Progettazione dell'impianto elettrico</b>	<b>17</b>
	Componenti a monte	17
	Configurazione del trasformatore	18
	Sezionatore CA	18
	Uso di interruttori differenziali	19
	Requisiti del collegamento a terra	20
	Cablaggio con sgancio automatico	20
	Conduittura	21
	Requisiti di cablaggio per stazioni standalone	23
	Requisiti di cablaggio supplementari per stazioni abbinata	23
	Schema elettrico	26
	Connessione alla rete mobile	27

<b>4</b>	<b>Dima di montaggio per calcestruzzo della stazione Express 250</b> .....	<b>29</b>
	Utensili e materiali necessari .....	30
	Panoramica del kit CPE250-CMT .....	31
	Assemblaggio del kit CPE250-CMT .....	33
	Installazione del kit CPE250-CMT .....	34
	<b>Appendice A Esempi di dimensionamento dei conduttori della stazione Express 250 in configurazione abbinata</b> .....	<b>37</b>

# Linee guida per la 1 progettazione del sito

Questo documento descrive la progettazione del sito di installazione per la stazione di ricarica DC Fast ChargePoint® Express 250 e l'installazione della dima per il montaggio per calcestruzzo prima dell'installazione della stazione.

Express 250 è una stazione di ricarica DC Fast per veicoli elettrici. Ogni stazione di ricarica comunica con ChargePoint tramite rete mobile. Questa connettività è richiesta per la diagnostica e la creazione di rapporti, nonché per la comunicazione con il dashboard online che consente al proprietario della stazione di ricarica di controllare le impostazioni e i comandi. Per informazioni dettagliate, vedere la sezione [Connessione alla rete mobile \(pagina 27\)](#).



**Importante:** Attenersi sempre a tutte le normative e i requisiti locali e nazionali vigenti. Per ridurre i costi di installazione e garantire la conformità alle normative locali, è necessario un progetto specifico del sito. Se l'installazione dell'unità non è conforme alle normative, le autorità locali potrebbero vietarne l'utilizzo.

Accedere ai documenti ChargePoint online all'indirizzo [chargepoint.com/guides](https://chargepoint.com/guides) o [chargepoint.com/eu/guides](https://chargepoint.com/eu/guides) per ogni fase del progetto:

Documentazione	Contenuto	Destinatari
<i>Scheda tecnica della stazione Express 250</i>	Specifiche complete della stazione di ricarica	Progettista del sito, installatore e proprietario della stazione
<b>Il presente documento</b>	<b>Linee guida meccaniche, elettriche e civili relative all'ambito e alla realizzazione del sito</b>	<b>Progettista del sito o ingegnere addetto alla manualistica</b>
<i>Guida per la dima di montaggio per calcestruzzo</i>	Istruzioni in loco per l'installazione del kit CMT con bulloni di ancoraggio e posizionamento dei tubi	Appaltatore edile
<i>Guida all'installazione della stazione Express 250</i>	Ancoraggio, cablaggio e accensione	Installatore
<i>Guida all'uso e alla manutenzione della stazione Express 250</i>	Uso e manutenzione preventiva	Proprietario della stazione o responsabile della struttura
Serie completa di guide per la sostituzione sul campo	Procedure di sostituzione dei componenti	Proprietario della stazione o manutentore terzo

---

L'installazione della stazione Express 250 richiede il lavoro di due persone per circa 3-4 ore. Questa stima non include il tempo necessario per la posa dei cavi CC ed Ethernet negli impianti abbinati (se non è già stata effettuata). L'installazione abbinata potrebbe richiedere anche l'intervento di un tecnico dell'assistenza ChargePoint per gli aggiornamenti del software e per la configurazione necessaria, nel caso in cui una stazione standalone venga abbinata a un'altra stazione.



**Importante:** Tutti gli installatori devono essere elettricisti certificati e devono aver effettuato un corso di formazione online per ottenere la qualifica di installatore ChargePoint qualificato. Gli installatori che non hanno effettuato il corso di formazione per l'installazione non possono accedere alla rete ChargePoint per eseguire la localizzazione e la configurazione della stazione. Per effettuare il corso di formazione online e diventare un installatore certificato, fare riferimento a ChargePoint University all'indirizzo: [chargepoint.com/installers](https://chargepoint.com/installers) o [chargepoint.com/eu/installers](https://chargepoint.com/eu/installers)

---

## Abbinamento di due stazioni Express 250

La stazione Express 250 può essere installata come sistema standalone o in abbinamento a un'altra Express 250, utilizzando un collegamento CC per condividere in maniera più flessibile il carico. I due Power Module nella base di ogni stazione di ricarica possono essere condivisi in qualunque combinazione, in base ai requisiti di ricarica. Questa possibilità garantisce un'elevata potenza in uscita nelle sedi soggette a vincoli di spazio.

Per abbinare due stazioni di ricarica Express 250 occorrono i seguenti componenti:

- Condutture o cavi rinforzati supplementari (a seconda dell'area geografica), correttamente installati tra le due stazioni di ricarica per i conduttori CC e il cablaggio Ethernet
- Per entrambe le stazioni Express 250 è necessaria una potenza di 62,5 kW (non consentita sulle stazioni da 50 kW)
- Entrambe le stazioni Express 250 devono essere dotate di alimentazione completa di ritorno al quadro (non consentita sulle stazioni con selezione dell'alimentazione)

## Linee guida iniziali per il sito

È indispensabile una valutazione in loco per determinare i requisiti delle condutture e dei cablaggi, dal quadro ai parcheggi previsti, nonché per misurare la potenza del segnale della rete mobile e identificare le posizioni idonee per eventuali apparecchiature necessarie per il potenziamento del segnale.

Se si dispone di infrastrutture preesistenti o se è stata scelta la propria compagnia elettrica per la preparazione del sito, occorre compilare un Modulo di preparazione del sito per la certificazione della conformità ai requisiti elettrici e per garantire che la preparazione sia conforme alle specifiche ChargePoint.



**Importante:** Controllare sempre le norme locali o consultare un tecnico per accertarsi che la preparazione del sito sia conforme a tutti i regolamenti vigenti. Se l'installazione dell'unità non è conforme alle normative, le autorità locali potrebbero vietarne l'utilizzo.

---

---

## Pianificazione della capacità di ricarica futura

ChargePoint consiglia di pianificare l'installazione delle stazioni di ricarica per il 5-10% degli spazi di parcheggio o per il 10-15% in zone ad alta densità di veicoli elettrici, ad esempio la California. La progettazione di infrastrutture elettriche a supporto dei requisiti di ricarica dei veicoli elettrici attuali e futuri è utile per evitare costosi aggiornamenti in un secondo momento, in caso di incremento della domanda di punti di ricarica di veicoli elettrici.

Valutare opportunamente questi metodi per preparare il sito per la posa in momenti successivi di ulteriori stazioni di ricarica:

- Incrementare la capacità in fase di aggiornamento dei quadri elettrici
- Utilizzare quadri secondari per accorciare il percorso elettrico
- Sovradimensionare la conduttura tra il quadro elettrico principale e le stazioni future
- All'estremità di una fila di stazioni di ricarica, installare cassette di derivazione per facilitare l'estrazione dei cavi per stazioni future
- Se si installa una cassetta di derivazione o un sezionatore tra le file di stazioni, sovradimensionare il cablaggio tra il quadro principale e la cassetta di derivazione, allo scopo di evitare la necessità di estrarre nuovamente il cavo in un secondo momento

## Ubicazione della stazione di ricarica

Per ridurre al minimo i costi, per le stazioni scegliere ubicazioni più vicine possibile all'infrastruttura elettrica disponibile. La scelta di tali ubicazioni è utile per ridurre al minimo il lavoro di posa di condutture e cavi molto lunghi, e le operazioni di scavo delle trincee.

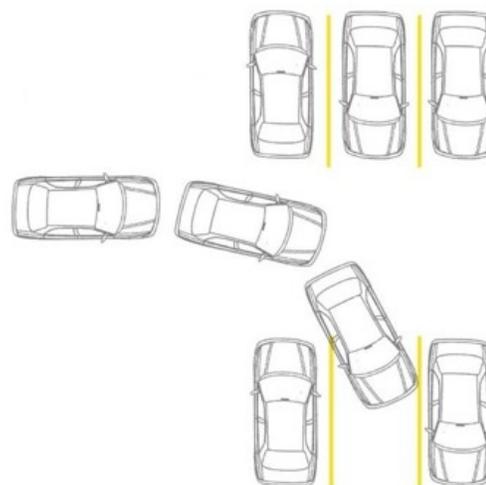


**AVVERTENZA:** La stazione di ricarica ChargePoint deve essere installata su una base di calcestruzzo in piano. L'asfalto non è in grado di sostenere tutto il peso della stazione di ricarica. Se la stazione di ricarica ChargePoint viene installata su una base di calcestruzzo non in piano, potrebbe ribaltarsi e provocare incidenti fatali, lesioni personali o danni materiali.

Considerazioni sul layout:

- Determinare posizioni di ancoraggio al suolo appropriate in cui esistano o sia possibile installare strutture in calcestruzzo (le superfici asfaltate non sono adatte).
- Valutare con attenzione l'ubicazione delle stazioni per facilitare l'eventuale aggiunta futura di altre stazioni.
- Determinare il layout ottimale delle condutture per ridurre al minimo i costi per diversi spazi di parcheggio. Se possibile, evitare o ridurre al minimo la necessità di scavo delle trincee, specialmente nei casi in cui sia necessario posare le condutture sotto superfici asfaltate.
- Valutare le attuali infrastrutture elettriche per determinare se la capacità dell'utenza e del quadro elettrico esistente è sufficiente. Identificare i costi per eventuali aggiornamenti e/o l'installazione di un nuovo quadro elettrico dedicato. ChargePoint consiglia di incaricare un elettricista certificato per la valutazione della capacità disponibile e per l'identificazione di eventuali miglioramenti necessari.

- In caso di necessità di un quadro elettrico dedicato per i veicoli elettrici, scegliere una posizione vicina al punto di allaccio dell'elettricità.
- Misurare la potenza del segnale della rete mobile per garantire una copertura adeguata in prossimità della posizione di installazione della stazione di ricarica. Per garantire un'adeguata potenza del segnale in parcheggi coperti o sotterranei, potrebbe essere necessaria l'installazione di ripetitori per la rete mobile. Per ulteriori informazioni, vedere [Connessione alla rete mobile \(pagina 27\)](#).
- ChargePoint consiglia di evitare postazioni sotto gli alberi, in cui linfa, polline o foglie possono cadere sulla stazione di ricarica e aumentare l'onere di manutenzione del proprietario della stazione.
- Nelle aree di parcheggio, ChargePoint consiglia di predisporre posti auto perpendicolari che consentano l'ingresso dei veicoli a marcia avanti o in retromarcia, a seconda delle varie posizioni delle porte di ricarica sui veicoli elettrici. La predisposizione di posti auto diagonali è sconsigliata.

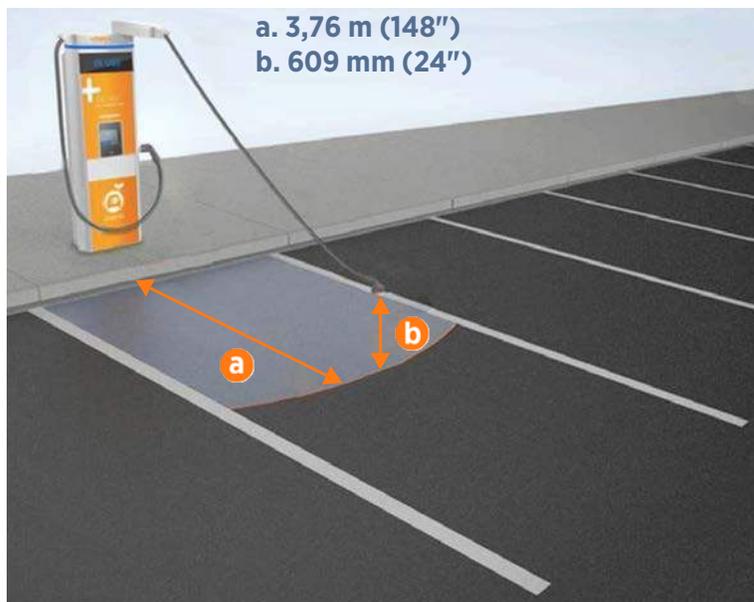


**Nota:** Anche se ChargePoint ha collaudato le stazioni di ricarica con la maggior parte dei veicoli, non è in grado di prevedere le posizioni delle porte di ricarica dei veicoli futuri, per cui non può garantire che le configurazioni proposte saranno adatte a tutti i veicoli.

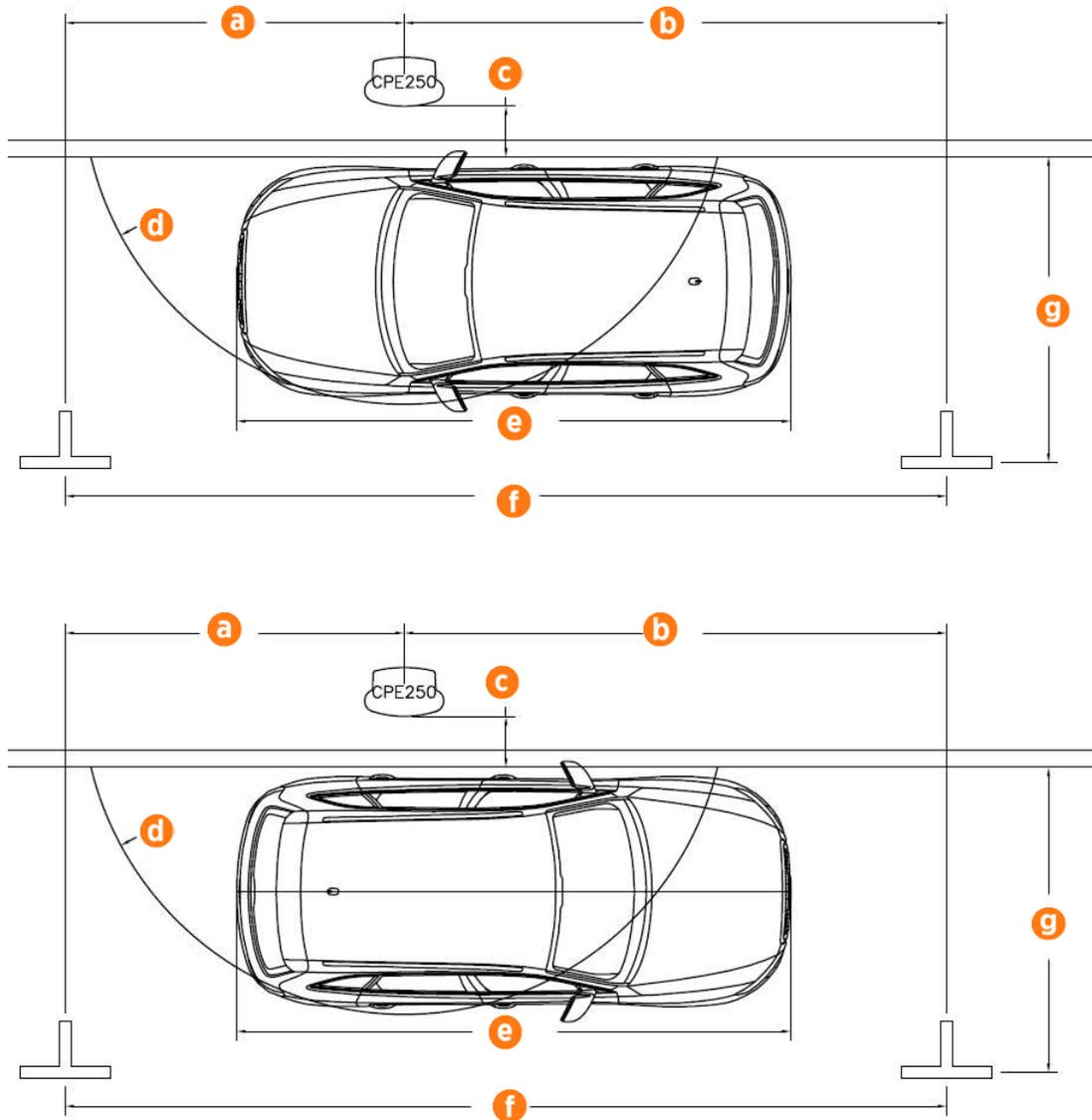
- Scegliere spazi di parcheggio adiacenti in una zona adeguatamente illuminata.
- Considerare la facilità con cui i conducenti potranno trovare le stazioni.
- Controllare i requisiti locali in materia di accessibilità e larghezza dei percorsi, allo scopo di accertarsi che il posizionamento della stazione non limiti l'uso dei marciapiedi.
- La realizzazione di un blocco all'inizio dell'area di parcheggio (invece che sul marciapiede) è consentita se: a) le norme locali lo consentono in base alla lunghezza minima dello spazio di parcheggio; b) il blocco soddisfa tutti i requisiti elencati nel presente documento.
- Tenere presente che i due cavi di ricarica della stazione Express 250 sono realizzati con tipi di connettori differenti per facilitare l'uso sui vari modelli di veicoli elettrici. I cavi non possono essere utilizzati contemporaneamente. La stazione Express 250, quindi, non deve essere ubicata in modo da essere condivisa da due aree di parcheggio.



**Importante:** Collocare ogni stazione di ricarica al centro dell'inizio dell'area di parcheggio, con il touchscreen rivolto verso il veicolo. Questa posizione ottimizza la portata del cavo per le varie posizioni delle porte di ricarica dei veicoli elettrici.



- Si consiglia di non predisporre aree di parcheggio ad "attraversamento" (come nelle stazioni di servizio). Se vengono utilizzate aree di parcheggio ad attraversamento, ChargePoint consiglia di collocare almeno una stazione di ricarica su ogni lato. In tal modo, si evitano situazioni in cui la stazione di ricarica si trova sul lato opposto della porta di ricarica del veicolo. Di seguito sono riportate le indicazioni per il posizionamento delle stazioni nei parcheggi a isola o lungo il marciapiede.



- a.** Distanza dal contrassegno sinistro: max 3048 mm (120")
- b.** Distanza dal contrassegno destro: 4876,8 mm (192")
- c.** Distanza dal marciapiede: 457,2 mm (18")
- d.** Portata del cavo: 3,76 m (148")
- e.** Esempio di lunghezza del veicolo elettrico: 4978,4 mm (196")
- f.** Lunghezza consigliata dell'area di parcheggio: 7924,8 mm (312")
- g.** Larghezza consigliata dell'area di parcheggio: 2743,2 mm (108")

# Progettazione civile e meccanica 2

Utilizzare le seguenti linee guida per la progettazione civile e meccanica del sito.

## Dimensioni e pesi dei componenti

La stazione di ricarica Express 250 è inserita in un contenitore verticale con le dimensioni indicate di seguito.

Componente	Peso
Singolo Power Module	44 kg (97 libbre)
Power Module nella cassa per la spedizione	49,9 kg (110 libbre)
Stazione Express 250 con due Power Module installati	339 kg (746 libbre)
Stazione Express 250 nella cassa per la spedizione	494 kg (1089 libbre)



---

## Base

La stazione può essere installata su una base in calcestruzzo realizzata appositamente o su una superficie in calcestruzzo già esistente. La superficie di montaggio deve essere liscia, con una pendenza inferiore a 6,35 mm per 304,8 mm (0,25 pollici per piede).

La base in calcestruzzo deve essere progettata in base alle specifiche del sito e/o soddisfare le seguenti specifiche:

- spessore di 305 mm (12") o sufficiente affinché la distanza dalla linea di congelamento sia di almeno 305 mm (12")
- lati di almeno 1296 mm (51")
- almeno 4 barre di armatura, nella parte superiore e inferiore, 305 mm (12") al centro
- calcestruzzo a 2500 PSI o superiore

Le specifiche sopra riportate sono concepite per le seguenti condizioni ambientali:

- velocità del vento 76 m/s (170 miglia orarie)
- rischio vento categoria I
- esposizione al vento D
- fattore di importanza sismica 1,0
- faglia di Hayward con accelerazioni mappate della risposta spettrale  $S_s = 2,45$   $S_1 = 1,019$
- progetto sismico di categoria E
- fondazione su suoli sabbiosi con sollecitazione ammissibile = 1500 psf,  $C_d = 1,33$

Alcune condizioni estreme potrebbero richiedere una base di maggiori dimensioni. Per i siti con requisiti sismici, del suolo o del vento meno rigidi, la base può essere di dimensioni inferiori.

Se la base esistente non soddisfa le specifiche sopra riportate, deve essere ispezionata e approvata da un ingegnere strutturista per la valutazione delle dimensioni e del peso della stazione Express 250. Se necessario, fornire le seguenti specifiche all'ingegnere strutturista per la verifica del progetto:

Peso del prodotto	340 kg (750 libbre)
Altezza del prodotto dal suolo	2,230 m (7,317 piedi)
Larghezza del prodotto	0,71 m (2,33 piedi)
Superficie frontale del prodotto	Altezza × Larghezza
Altezza del baricentro	1,12 m (3,66 piedi)
Numero di bulloni di ancoraggio	4
Tipo di bullone	Vedere le immagini quotate in questa sezione
Dimensione dei bulloni di ancoraggio	M16 (5/8")
Fissaggio dei bulloni di ancoraggio	229 mm (9")



**AVVERTENZA:** Se la stazione di ricarica ChargePoint® non viene installata correttamente, potrebbe cadere e causare incidenti fatali, lesioni personali o danni materiali. Per installare la stazione di ricarica ChargePoint® in conformità alle norme e agli standard vigenti, adoperare sempre la dima di montaggio per calcestruzzo in dotazione o una soluzione di montaggio superficiale approvata da ChargePoint, incaricando professionisti certificati. L'impiego di metodi di installazione non approvati avviene a rischio e pericolo dell'appaltatore e annulla la garanzia limitata.

## Drenaggio

Accertarsi che le pendenze, le pareti o le recinzioni del sito non causino accumuli di acqua intorno alla stazione di ricarica. Il sistema è progettato per resistere a 457,2 mm (18") di acqua stagnante.

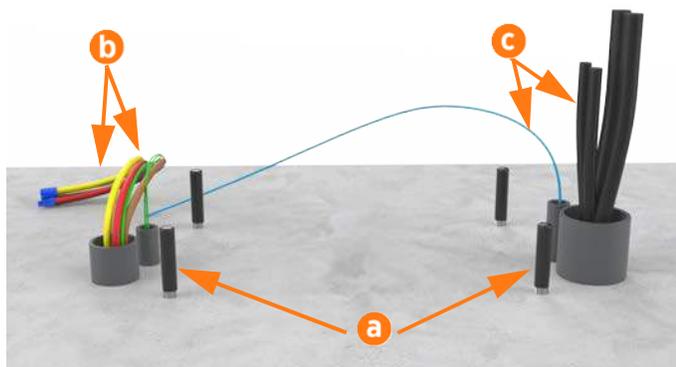


**AVVERTENZA:** L'esposizione della stazione di ricarica ChargePoint® a oltre 457 mm (18") di acqua stagnante può comportare il rischio di folgorazione, scosse elettriche o incendi. Se la stazione di ricarica è rimasta esposta all'acqua stagnante, disalimentarla e contattare ChargePoint prima di alimentarla nuovamente.

## Specifiche di montaggio

La stazione di ricarica Express 250 deve essere montata su una base di calcestruzzo. I dettagli sulla preparazione della base sono forniti nel prosieguo della presente guida.

Tutte le installazioni richiedono quattro bulloni di ancoraggio (a). Gli impianti standalone richiedono solo le due parti terminali verticali delle condutture sul lato sinistro per il cablaggio CA e il cablaggio con sgancio automatico (b). Gli impianti abbinati richiedono anche il cablaggio illustrato a destra: cablaggio CC e comunicazione Ethernet (c). Per ulteriori dettagli, vedere [Conduttura \(pagina 21\)](#).



**Importante:** Anche se la dima di montaggio per calcestruzzo originariamente è stata progettata per sei bulloni di ancoraggio, per garantire la stabilità della stazione sono necessari solo i quattro bulloni di ancoraggio angolari. Le stazioni di ricarica più recenti sono progettate in modo da richiedere solo i bulloni di ancoraggio ai quattro angoli. Se nel sito esistente erano stati previsti sei bulloni di ancoraggio, non è necessario rimuovere i bulloni centrali.



**AVVERTENZA:** Se la stazione di ricarica ChargePoint® non viene installata correttamente, potrebbe cadere e causare incidenti fatali, lesioni personali o danni materiali. Per installare la stazione di ricarica di ChargePoint®, utilizzare sempre la dima di montaggio per calcestruzzo, la cui preinstallazione è illustrata nell'Introduzione; in alternativa, utilizzare una soluzione di montaggio approvata da ChargePoint. L'installazione deve avvenire sempre in conformità alle norme e agli standard vigenti, e deve essere effettuata da professionisti certificati. L'impiego di metodi di installazione non approvati avviene a rischio e pericolo dell'appaltatore e annulla la garanzia limitata di 1 anno per la sostituzione dei componenti.

## Tolleranze

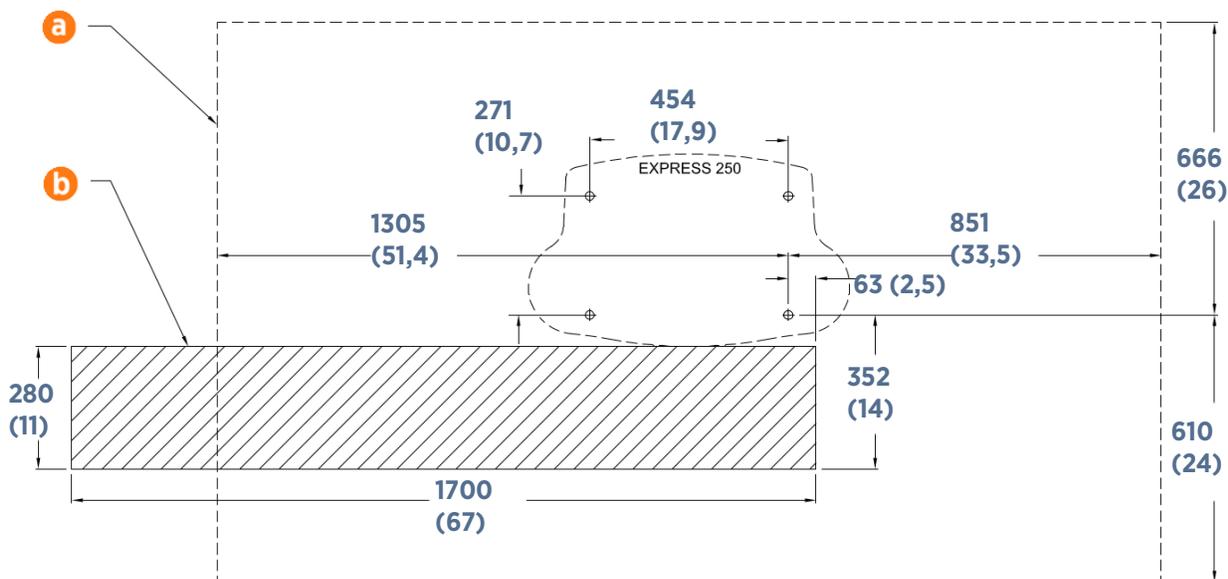
La stazione Express 250 impone tolleranze minime, elencate nella tabella seguente.

Tolleranza anteriore	A livello 330,2 mm (13"); distanza libera min 609,6 mm (24")
Tolleranza laterale*	711,2 mm (28") richiesta; 863,6 mm (34") consigliata**
Tolleranza posteriore	304,8 mm (12") richiesta; 609,6 mm (24") consigliata
Tolleranza superiore	304,8 mm (12")

\* La tolleranza laterale è misurata da un profilato all'altro.

\*\* La tolleranza laterale può essere condivisa tra due stazioni di ricarica. Tuttavia, se le impugnature per la ricarica di entrambe le stazioni sono rivolte l'una verso l'altra, aggiungere una tolleranza supplementare di 254 mm (10").

Le misure sono espresse in millimetri e in pollici tra parentesi.



- 
- a. Spazio libero necessario per la manutenzione (non necessariamente a livello di sistema)
  - b. Spazio libero per la manutenzione del Power Module a livello dal punto di ancoraggio anteriore destro, esteso di 1700 mm (67") a sinistra, senza ostacoli permanenti (recinzioni, spartitraffico, blocchi fermaruote ecc.)

**Nota:** Le distanze indicate rappresentano il minimo necessario per l'uso e la manutenzione. Per le stazioni di ricarica abbinata, il raggio di curvatura del cavo CC e quello della condotta potrebbero richiedere distanze maggiori.

Le distanze posteriore, anteriore e laterale per la manutenzione del Power Module possono includere un dislivello di +/- 25 mm (1 in).

Fare riferimento alla sezione "Ventilazione" e verificare eventuali ulteriori requisiti di tolleranza imposti dalle normative locali e nazionali.

## Ventilazione

Accertarsi che l'impianto, soprattutto se installato al coperto, sia soggetto a un flusso d'aria adeguato alla dissipazione del calore della stazione di ricarica durante il funzionamento a pieno carico. Ogni stazione di ricarica Express 250 emette circa 3,3 kW di calore a pieno carico.

La posizione della stazione di ricarica deve essere tale da consentire il passaggio di aria fresca. Eventuali limitazioni del flusso d'aria potrebbero ripercuotersi negativamente sulle prestazioni. Non installare una stazione in una posizione in cui risulti esposta ad aria riscaldata a una temperatura superiore a quella ambiente.

Oltre alle distanze di servizio elencate nella sezione "Tolleranze", valutare anche i seguenti valori per il layout del sito:

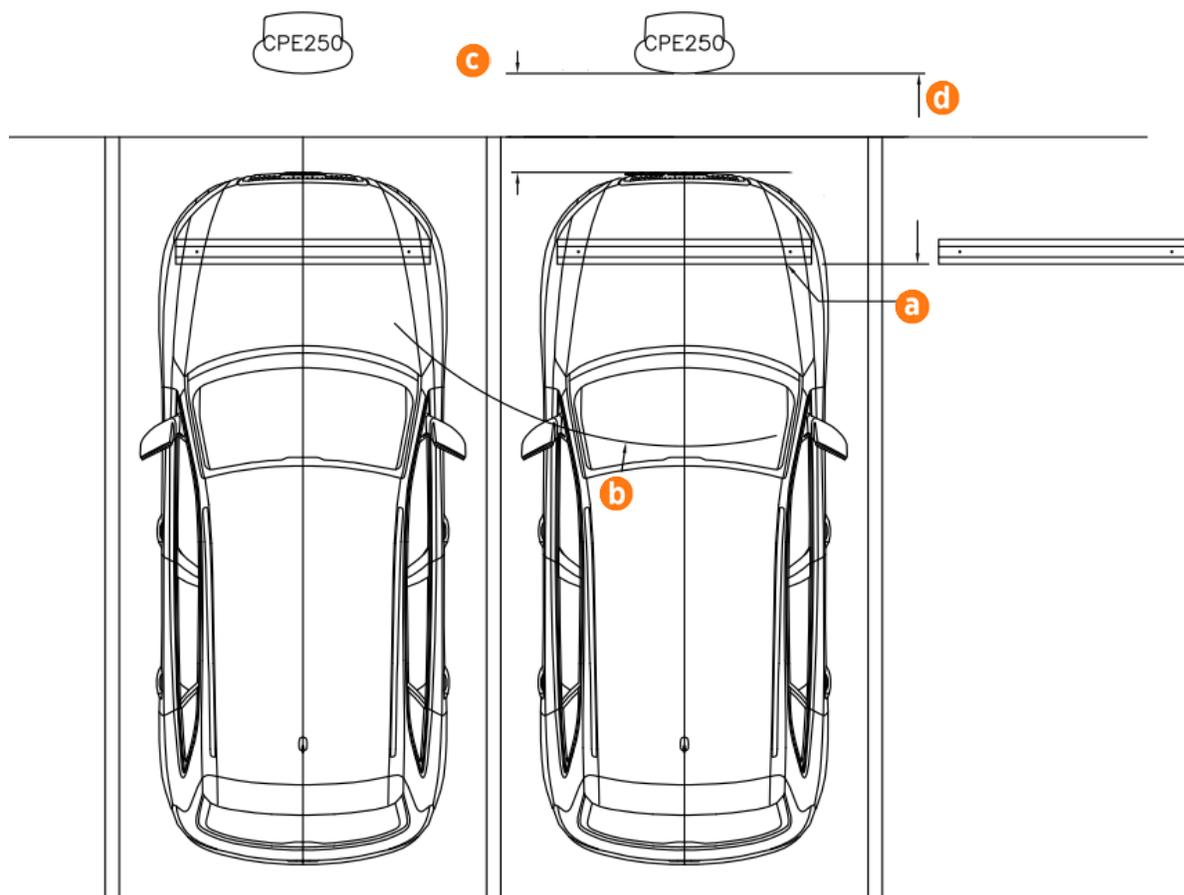
- se la stazione di ricarica è collocata dietro una parete, la distanza posteriore minima è 305 mm (12")
- se due stazioni di ricarica Express 250 sono collocate l'una dietro l'altra, aumentare la distanza posteriore a 610 mm (24") per ridurre il ricircolo dello scarico

## Blocchi fermaruote

ChargePoint non richiede l'installazione di dissuasori e blocchi fermaruote. ChargePoint, tuttavia, consiglia di attenersi ai seguenti standard ottimali in fase di progettazione del sito:

- Dissuasori e blocchi fermaruote permanenti non devono interferire con la distanza del Power Module indicata nello schema delle tolleranze sopra riportato. Sono consentiti dissuasori rimovibili se il personale di servizio è in grado di spostarli in base alla necessità.
- Se consentito dalle norme, per le aree di testa o di coda è preferibile predisporre dei blocchi fermaruote piuttosto che dissuasori.
- Se si utilizzano blocchi fermaruote, considerare la distanza media dello sbalzo del veicolo dallo pneumatico al paraurti (veicoli con passeggeri, autobus ecc.) e lasciare al conducente spazio sufficiente per avvicinarsi al touchscreen. Le distanze generali consigliate sono indicate nei disegni dedicati al posizionamento dei blocchi fermaruote riportati di seguito.

- Posizionare i blocchi fermaruote in modo da bloccare almeno una ruota senza il rischio di inciampo per i pedoni che camminano tra i veicoli.



- a.** Blocco fermaruote, posizionato per bloccare efficacemente almeno una ruota
- b.** Portata del cavo: 3,76 m (148")
- c.** Distanza consigliata per l'avvicinamento: 609 mm (24")
- d.** Distanza consigliata tra il blocco fermaruote e la stazione Express 250: 1371 mm (54") per i veicoli per passeggeri



**ATTENZIONE:** I blocchi fermaruote più corti installati al centro di un parcheggio potrebbero trovarsi tra le ruote di un veicolo di maggiori dimensioni senza ostacolarne il movimento.

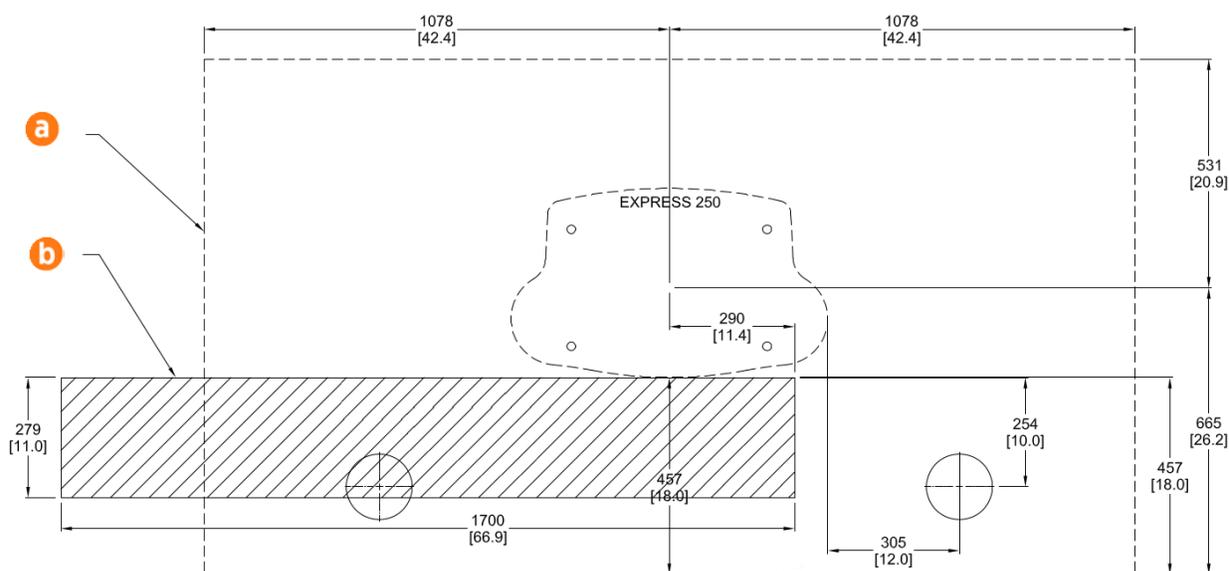
**Nota:** Per flotte di veicoli o impieghi commerciali, a seconda della posizione della porta di ricarica, misurare lo sbalzo posteriore o anteriore del veicolo più grande.

## Dissuasori

ChargePoint non richiede l'installazione di dissuasori e blocchi fermaruote. ChargePoint, tuttavia, consiglia di attenersi ai seguenti standard ottimali in fase di progettazione del sito:

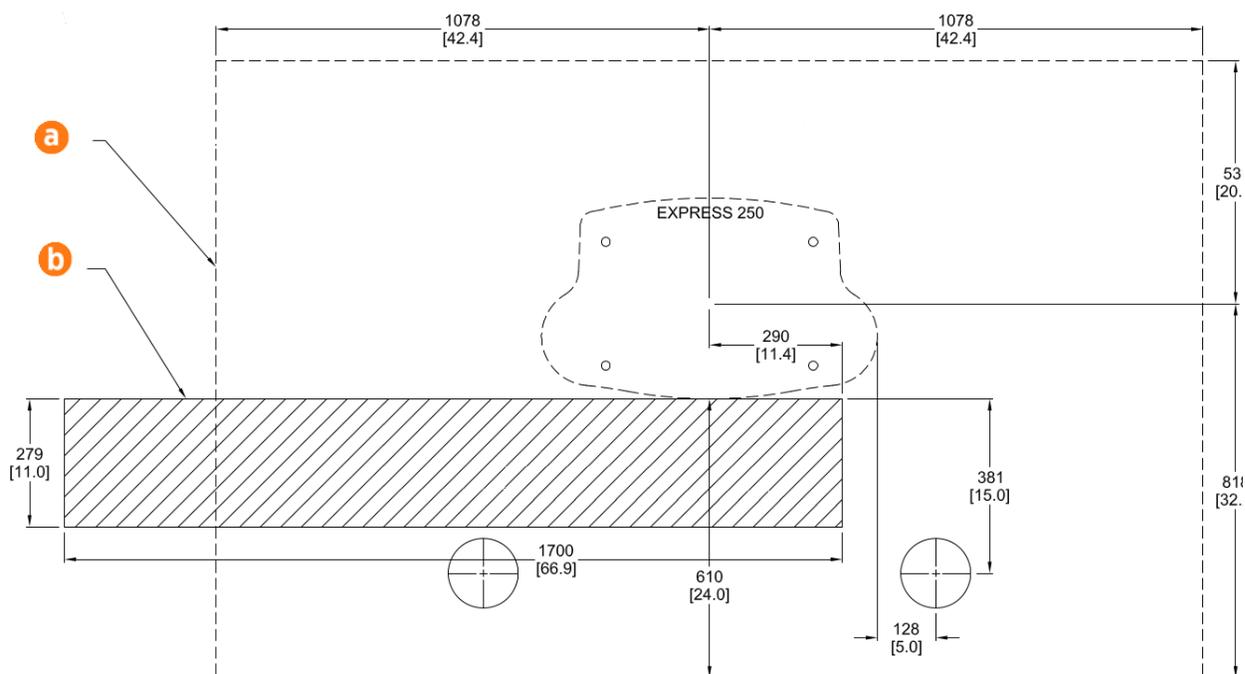
- Dissuasori e blocchi fermaruote permanenti non devono interferire con la distanza del Power Module indicata nello schema delle tolleranze sopra riportato. Sono consentiti dissuasori rimovibili se il personale di servizio è in grado di spostarli in base alla necessità.
- Se consentito dalle norme, per le aree di testa o di coda è preferibile predisporre dei blocchi fermaruote piuttosto che dissuasori.
- Se le norme vigenti impongono l'uso di dissuasori, ad esempio in aree innevate o lungo il marciapiede, il loro posizionamento non deve ostacolare la rimozione e la sostituzione dei cavi di ricarica nelle sponde laterali della stazione. Le distanze generali consigliate sono indicate nei disegni dedicati al posizionamento dei dissuasori riportati di seguito.
- Posizionare i dissuasori in modo da non ostacolare la movimentazione dei cavi di ricarica tra la stazione e il veicolo. Ove necessario, si sconsiglia l'uso di dissuasori di altezza superiore a 914 mm (36").
- Non posizionare i dissuasori a una distanza inferiore a 457 mm (18") dalla stazione, misurata al centro.

Installazione di dissuasori lungo il marciapiede:



- a. Distanza per l'uso e la manutenzione (non necessariamente a livello)
- b. Distanza anteriore per la manutenzione senza ostacoli a livello

Installazione di dissuasori di testa o di coda:



## Abbinamento di stazioni di ricarica già installate

Se la costruzione del sito per la ricarica abbinata è stata completata in anticipo, le stazioni Express 250 possono essere installate inizialmente come standalone e abbinare in un secondo momento. In tal caso, attenersi ai passaggi supplementari riportati di seguito:

- Durante la costruzione del sito, installare in anticipo le condutture CC e di comunicazione (in conformità alle normative locali).
- Lasciare una distanza laterale maggiorata di 1,2 m (4 piedi) su entrambi i terminali verticali delle condutture CC per lasciare spazio alle apparecchiature per l'estrazione dei cavi.
- Inserire una fune di trazione nella condotta CC più grande prima di fissare le stazioni di ricarica al suolo. Non tirare anticipatamente il cavo CC, dal momento che è troppo spesso per riporlo all'interno dei pannelli di copertura senza il rischio di danni o contatti elettrici indesiderati.
- Installare una sonda nella condotta di comunicazione più piccola per facilitare l'inserimento del cavo Ethernet in un secondo momento. Se il cavo Ethernet viene tirato anticipatamente, lasciare 317,5 cm (125") di cavo in abbondanza.
- Utilizzare un composto sigillante per condutture per sigillare le parti terminali verticali delle condutture CC e di comunicazione. Sigillare le estremità della sonda agganciandola all'esterno della condotta.
- Installare i pannelli di copertura e i profilati sulle stazioni Express 250 sulle parti terminali verticali.

---

Collegando solo il cablaggio CA (e l'eventuale sgancio automatico), ogni stazione di ricarica Express 250 può funzionare come stazione standalone fino al momento in cui il proprietario della stazione desidererà procedere all'abbinamento. In un secondo momento, le stazioni possono essere abbinate installando conduttori CC, collegando la comunicazione Ethernet e aggiornando il firmware, se necessario. Per ulteriori dettagli, fare riferimento alla *Guida all'installazione della stazione di ricarica Express 250*.

Dopo l'abbinamento di due stazioni Express 250, in caso di perdita della connettività Ethernet o dell'alimentazione di una delle stazioni, entrambe le stazioni smettono di funzionare. Si tratta di una funzione di sicurezza che impedisce che una stazione abbinata possa alimentare accidentalmente l'altra durante la manutenzione.



**AVVERTENZA:** Non collegare l'alimentazione CC tra le stazioni di ricarica fino a quando non è possibile completare la configurazione dell'abbinamento di entrambe le stazioni. Per il funzionamento in coppia, è necessario procedere agli aggiornamenti del firmware delle stazioni. Collegare l'alimentazione prima che la stazione di ricarica sia stata correttamente configurata può comportare rischi per la sicurezza o danneggiare l'apparecchiatura.

---

## Accessibilità

Il touchscreen e i cavi di ricarica della stazione Express 250 devono essere accessibili a un'altezza inferiore a 1219 mm (48") dal suolo. Questo requisito è previsto dalla norma ADA (American Disability Act) se la stazione è installata a livello. Se l'installazione deve essere conforme agli standard ADA o ai regolamenti che disciplinano l'accesso ai disabili in altre aree geografiche, valutare opportunamente i requisiti in fase di progettazione.

Quando si prevede l'accesso alle stazioni di ricarica da parcheggi per disabili, prestare particolare attenzione anche al posizionamento di dissuasori, blocchi fermaruote o altri ostacoli per veicoli. Verificare le norme che regolano l'accesso ai disabili per ricavare le distanze necessarie per l'accesso su sedia a rotelle ai cavi di ricarica e alle interfacce utente.

## Segnaletica

Fare riferimento alle norme locali o nazionali per la progettazione dei seguenti elementi del sito:

- eventuali riposizionamenti delle strisce delle aree di parcheggio
- segnaletica verticale per veicoli elettrici o veicoli elettrici per disabili
- segnaletica orizzontale per veicoli elettrici o veicoli elettrici per disabili nelle aree di parcheggio e limitrofe



# Progettazione dell'impianto elettrico 3

L'installazione predefinita della stazione Express 250 richiede la posa di un cablaggio di servizio sotterraneo. (Se il sito richiede il montaggio in superficie, contattare ChargePoint prima di iniziare i lavori, allo scopo di ottenere un kit di installazione approvato). Il dimensionamento dei cavi e delle condutture dipende dalla lunghezza del percorso dal quadro elettrico alla posizione della stazione. Il cablaggio di servizio deve correre in una conduttura, altrimenti deve essere impiegato un cavo rinforzato in conformità alle norme elettriche locali. Per determinare il tipo, la qualità e le dimensioni della conduttura o del cavo, attenersi alle norme locali e nazionali o rivolgersi a un tecnico. La dima di montaggio ChargePoint per calcestruzzo (CPE250-CMT) prevede il cablaggio di servizio tramite una svasatura, una conduttura o un metodo di cablaggio conforme alle normative locali.

**Nota:** Se non indicato diversamente, la fornitura dei cablaggi e delle condutture è a carico dell'appaltatore.

**Nota:** È possibile preinstallare inizialmente le stazioni di ricarica Express 250 indipendentemente e abbinarle in un secondo momento, se necessario. In questo caso, installare le condutture CC ed Ethernet come descritto in [Abbinamento di stazioni di ricarica già installate \(pagina 14\)](#) e instradare una fune di trazione nella conduttura prima di fissare al suolo le stazioni di ricarica. Per le istruzioni sull'abbinamento di due stazioni di ricarica, contattare ChargePoint.

## Componenti a monte

Le stazioni di ricarica sono considerate dispositivi a carico continuo (i veicoli elettrici assorbono il carico massimo per lunghi periodi). I circuiti elettrici secondari dei caricatori per veicoli elettrici, pertanto, per le installazioni in Nord America devono essere dimensionati al 125% del carico su ogni ramo di un quadro trifase, in conformità ai requisiti delle norme elettriche nazionali. (Per altre aree geografiche, fare riferimento alle normative locali).

In fase di progettazione di più stazioni di ricarica per veicoli elettrici, è opportuno ripartire carichi continui e non continui, con tutti i circuiti secondari per la ricarica dei veicoli elettrici su un quadro elettrico dedicato, provvisto di interruttori automatici adeguati. In fase di dimensionamento dei nuovi quadri elettrici dedicati alla ricarica di veicoli elettrici, tutti i circuiti secondari devono essere in grado di sostenere un carico continuo.

La stazione Express 250 richiede un interruttore per il quadro di servizio conforme alle seguenti specifiche:

Tensione nominale	Max corrente CA	Taglia dell'interruttore automatico
400 VCA (Unione Europea)	96 A	125 A
480 VCA (Nord America)	80 A	100 A (carico continuo del 125% per il Nord America)

La stazione Express 250 non include un interruttore interno. Il valore nominale KAIC (KiloAmps Interrupt), pertanto, è riferito all'interruttore a monte della stazione.



**ATTENZIONE:** La stazione di ricarica Express 250 è stata collaudata in conformità allo standard IEC 61000-4-5, Livello 5 (6 kV a 3000 A). Nelle aree geografiche soggette a frequenti temporali, per evitare danni al prodotto è necessario installare un'ulteriore protezione dai picchi sul quadro di servizio.

## Configurazione del trasformatore

Per configurare l'utenza elettrica, fare riferimento alle tabelle seguenti.

	Nord America	Europa
Potenza nominale in ingresso	480 VCA, trifase, 80 A, 60 Hz	400 VCA, trifase, 96 A, 50 Hz
Configurazione delle utenze elettriche	Raccordo a "Y" 277/480 a 4 conduttori*	Raccordo a "Y" 230/400, L1, L2, L3, N e Terra
Collegamento del prodotto	480 V trifase e terra (neutro non richiesto)	400 V trifase e terra di protezione (neutro non richiesto)

\* Il collegamento a triangolo (mobile o collegato a terra) non è supportato

## Sezionatore CA

Si raccomanda di installare un sezionatore CA locale, separato dal cablaggio con sgancio automatico, tra ogni stazione di ricarica e il quadro elettrico. Tale requisito è particolarmente importante se il quadro elettrico principale o il locale tecnico è distante, non visibile o con accesso limitato. Per gli impianti in Nord America, fare riferimento ai requisiti dei sezionatori indicati nello standard NEC, art. 625, "Electric Vehicle Charging and Supply Equipment Systems" (impianti per l'erogazione e la fornitura della ricarica per veicoli elettrici).



**AVVERTENZA:** Se viene effettuata la manutenzione su una delle stazioni di ricarica abbinata, entrambe le stazioni devono essere disconnesse dalla rete tramite i rispettivi sezionatori CA e bloccate con appositi avvisi allo scopo di garantire la sicurezza.

---

Non installare un sezionatore CC tra stazioni di ricarica abbinata.

## Uso di interruttori differenziali

Si sconsiglia l'uso di interruttori differenziali. L'uso di interruttori differenziali può ostacolare lo sgancio, specialmente in condizioni transitorie, ad es. ripristino dell'alimentazione, picchi sulla linea, cali di tensione o perdite di fase.

Per ridurre il rischio di scosse elettriche, la stazione Express 250 è dotata di:

- Isolamento galvanico (rinforzato) tra l'ingresso in CA e l'uscita in CC. La corrente non fluisce verso la terra, anche in caso di danni al cavo di ricarica.
- Interruttore di monitoraggio dell'isolamento (IMI) dell'uscita.

Se il livello di isolamento è compromesso, la ricarica viene interrotta o non si avvia e l'uscita viene disalimentata. Durante la ricarica, il monitoraggio dell'isolamento è continuo, allo scopo di garantire costantemente l'isolamento galvanico dell'uscita. Lo standard UL 2231-1 impone che il prodotto includa un interruttore di monitoraggio dell'isolamento (IMI), valutato durante l'esercizio nell'ambito delle prove per la certificazione.

Anche se l'uso di interruttori differenziali (RCD o GFCI) è necessario negli impianti di ricarica CA 1, 2, 3, gli standard UL e IEC non impongono un interruttore differenziale per un caricatore CC di uscita isolato in modalità 4 installato permanentemente.

## Installazione di interruttori differenziali

Per gli impianti Express 250 standalone in cui non è possibile evitare l'uso di un interruttore differenziale (RCCB o RCBO), utilizzare dispositivi con le seguenti caratteristiche per ridurre al minimo gli ostacoli allo sgancio:

- Tipo: A, F o B (preferibilmente tipo B e F)
- Soglia di sgancio: 500 mA
- Ritardo di sgancio: 150 ms

Se è necessario utilizzare un interruttore differenziale per un impianto abbinato, contattare ChargePoint.

## Note sulle specifiche in base all'area geografica: Regno Unito

Per gli impianti di stazioni di ricarica CC alimentati da operatori di reti di distribuzione (DNO) britannici, tenere presenti due considerazioni:

- Se possibile, chiedere all'operatore DNO un collegamento a terra di tipo TN-S.
- La stazione Express 250 è di Classe I, con carico trifase bilanciato superiore a 500 W.

---

In virtù di tali caratteristiche, gli operatori DNO britannici possono fornire un terminale di terra PME evitando il requisito di una messa a terra di tipo TT e di un interruttore differenziale (300 mA). La seconda caratteristica è conforme alla clausola del Code of Practice IET per l'installazione di apparecchiature di ricarica per veicoli elettrici, 3ª edizione, che consente all'operatore DNO di predisporre un collegamento PME per apparecchiature stradali.

Gli impianti nelle stazioni di servizio rappresentano un caso particolare che richiede una pianificazione del sito supplementare. Per ulteriori informazioni, contattare ChargePoint.

## Requisiti del collegamento a terra

- La stazione Express 250 deve essere collegata a un sistema di cablaggio permanente, in metallo, dotato di collegamento a terra.
  - Nord America: per la stazione Express 250, un conduttore neutro con collegamento a terra deve essere instradato con i conduttori del circuito e deve essere collegato a un terminale di terra.
  - Europa: utilizzare le configurazioni TN-S o TN-C-S (la configurazione TT è sconsigliata perché richiede interruttori differenziali).
- Accertarsi che un conduttore conforme alle normative locali sia adeguatamente collegato a terra sull'apparecchiatura di manutenzione oppure, se l'alimentazione avviene tramite un impianto separato, sul trasformatore di alimentazione.

## Cablaggio con sgancio automatico

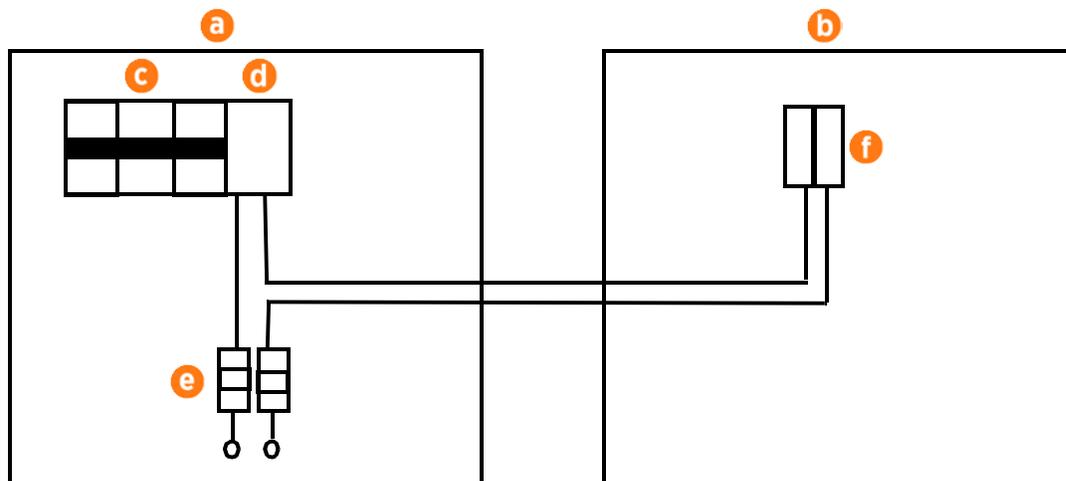
ChargePoint sconsiglia di installare un pulsante di arresto di emergenza sulle stazioni di ricarica. I conducenti possono provocare involontariamente lo sgancio dell'arresto di emergenza, comportando disagi e tempi di inattività ai gestori dell'impianto di ricarica. Il cablaggio con sgancio automatico, tuttavia, è di serie su ogni stazione Express 250. Questo cablaggio con sgancio automatico si attiva se vengono rilevate condizioni non sicure, ad esempio un pannello di copertura mancante o un grave impatto. Il funzionamento dello sgancio automatico è codificato all'interno della stazione di ricarica e non prevede variabili programmabili.

La stazione Express 250 include una serie di contatti non alimentati (coppia di contatti puliti) in prossimità dei terminali di ingresso CA per il collegamento a un dispositivo di sgancio automatico. La tensione nominale di questi contatti è 440 VCA e 5 ARMS.

Quando si utilizza uno sgancio automatico, selezionare un interruttore con sgancio automatico conforme alle tensioni nominali dei contatti dello sgancio automatico della stazione Express 250. Sono disponibili sganci automatici con tensioni nominali comuni di 12, 24, o 48 VCC, oppure 110, 240 o 400 VCA, a seconda dell'area geografica di installazione. Non è possibile utilizzare sganci automatici con tensione nominale di 480 VCA.

Attenersi alla guida all'installazione del fornitore dell'interruttore o del dispositivo di sgancio automatico. L'alimentazione di controllo è derivata dal quadro elettrico.

**Nota:** Per le stazioni di ricarica abbinate, cablare i collegamenti in modo che l'attivazione di uno sgancio automatico su una stazione comporti lo sgancio degli interruttori di entrambe le stazioni abbinate.

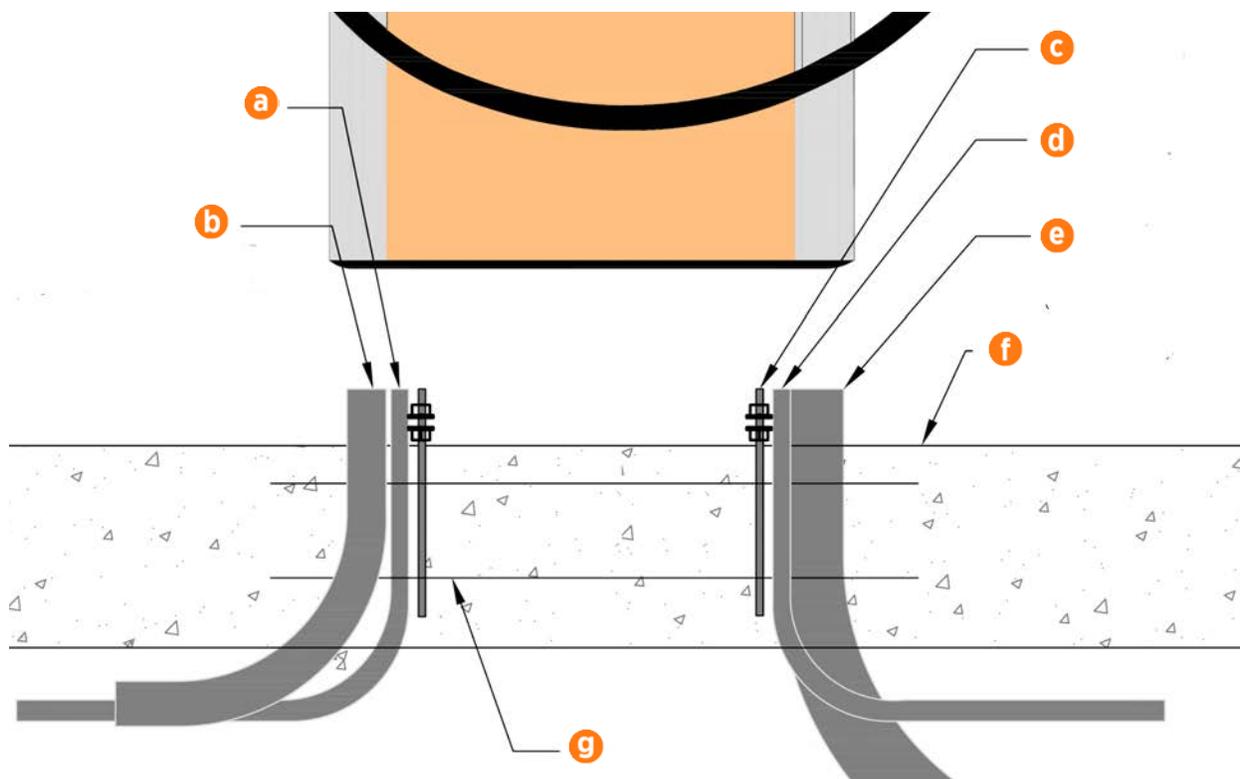


- a. Quadro elettrico
- b. Express 250
- c. Interruttori automatici
- d. Sgancio automatico
- e. Potenza di controllo (con fusibile)
- f. Morsettiera per sgancio automatico Express 250 (in prossimità dei terminali CA)

## Conduttura

Il diametro esterno della conduttura o del cavo rinforzato non deve superare le dimensioni indicate nel disegno della conduttura riportato di seguito. Le parti terminali verticali delle condutture non devono sporgere di oltre 76,2 mm (3") dalla base di calcestruzzo.

Nelle aree geografiche in cui non si utilizzano condutture, i cavi rinforzati devono essere posati con la stessa configurazione conforme al posizionamento dei cavi descritto nella sezione "[Dima di montaggio per calcestruzzo della stazione Express 250 \(pagina 29\)](#)". Lasciare libera una lunghezza di almeno 61 cm (2 piedi) sopra il livello del suolo per consentire al cablaggio di raggiungere i terminali CA della stazione di ricarica.



- a. Conduittura con sgancio automatico: 19,1 mm (misure commerciali 3/4")
- b. Conduittura CA: 50,8 mm (misure commerciali 2")
- c. Bulloni di ancoraggio
- d. Solo impianti abbinati: conduittura Ethernet: 19,1 mm (misure commerciali 3/4")
- e. Solo impianti abbinati: conduittura CC: 76,2 mm (misure commerciali 3")
- f. Superficie di calcestruzzo
- g. Dima di montaggio per calcestruzzo (incorporata nel calcestruzzo)

**Nota:** Dopo l'estrazione di tutti i conduttori, accertarsi che non rimangano terminali a bicchiere sulle condutture. I terminali a bicchiere possono interferire con il posizionamento della stazione di ricarica.

**Nota:** La profondità della conduittura o del cavo rinforzato può variare in base al sito. La figura precedente non riguarda la profondità della conduittura, ma illustra il corretto posizionamento delle parti terminali verticali delle condutture.

## Requisiti di cablaggio per stazioni standalone



**Importante:** Le morsettiere CA sulla stazione Express 250 accettano conduttori solidi o intrecciati con una sezione massima di 35 mm<sup>2</sup> (AWG 2). Se si utilizzano conduttori di taglia superiore per compensare lunghezze maggiori, ridurre le dimensioni dei conduttori sul sezionatore locale esterno.

Per le specifiche complete del prodotto, fare riferimento alla *Scheda tecnica della stazione Express 250*. Utilizzando tali dati, accertarsi che il sito di installazione sia dotato di cablaggio di servizio conforme ai requisiti di alimentazione della stazione Express 250:

- La necessità del conduttore del neutro varia in base all'area geografica (il collegamento del neutro non è necessario per il funzionamento dell'apparecchiatura e il terminale è fornito solo per comodità).
- Cablaggio con sgancio automatico: conduttore da 0,08 a 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 28-14), solido o intrecciato
- Conduttori CA (L1, L2, L3) e terra conformi alle seguenti specifiche:

Tensione nominale	Temperatura nominale	Dimensione massima del conduttore per i terminali
UE non corazzato: 600/1000 V	90 °C	35 mm <sup>2</sup>
UE corazzato: 600/1000 V	90 °C	Multipolare 35 mm <sup>2</sup>
Nord America: 600 V	90 °C	AWG 2

## Requisiti di cablaggio supplementari per stazioni abbinate



**Importante:** Le morsettiere CC sulla stazione Express 250 accettano conduttori con una sezione massima di 120 mm<sup>2</sup> (AWG 4/0). Per i requisiti specifici del sito, verificare i documenti progettuali del sito e le normative locali.

Per le stazioni che verranno installate in abbinamento, attenersi a tutti i requisiti di cablaggio CA sopra indicati assieme ai seguenti cablaggi supplementari.

**Nota:** Prima della visita al sito, accertarsi che siano disponibili i capicorda. Se occorre assistenza per procurarsi i capicorda, contattare preventivamente ChargePoint.

- Cablaggio Ethernet per CC:
  - Minimo Cat. 5e
  - Cablaggio per esterni o plenum
  - Lunghezza max 100 m (328 piedi)
  - Lasciare 3,2 m (10,5 piedi) di conduttore al di sopra del suolo su ogni estremità
  - Crimpatura dritta 568B da effettuare sul campo

- Conduttori CC (×4):

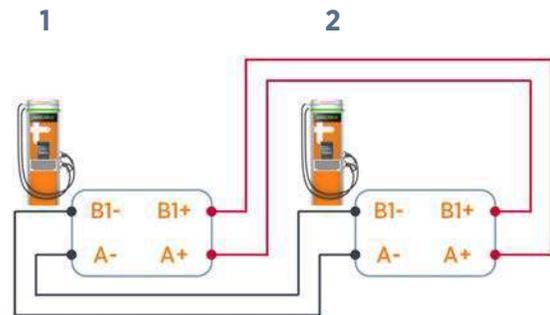
Tensione nominale	Temperatura nominale	Dimensione massima del conduttore per i terminali	Tipo di isolamento
UE non corazzato: 600/1000 V	90 °C	120 mm <sup>2</sup>	XLPE
UE corazzato: 600/1000 V	90 °C	Cavo quadripolare da 120 mm <sup>2</sup> e pressacavo dimensionato in conformità alle norme locali (ad es. Cablecraft CCG-CW50 o simili)	XLPE
Nord America: 1000 V	90 °C	AWG 4/0	XHHW-2

- **NOTA:** una sezione di 95 mm<sup>2</sup> (AWG 3/0) è sufficiente per la maggior parte delle sedi, a meno che la temperatura ambiente non sia superiore a 40 °C come indicato nelle normative locali (tabella ASHRAE D101, Temperatura a bulbo secco estiva per il Nord America o norma IEC 60364-5-54 per l'Europa)
- 2 conduttori positivi e 2 negativi; 1 positivo e 1 negativo in ogni direzione
- Stati Uniti/Canada: solo rame, capacità di trasporto della corrente min 160 A
- UE/Regno Unito: tensione nominale da conduttore a conduttore 1000 V (conduttore ±500 V a terra, BT), solo rame, capacità di trasporto della corrente min 160 A
- La posa del cavo CC deve essere continua, senza giunzioni
- Per la lunghezza e le dimensioni dei conduttori specifiche del sito, consultare i disegni progettuali del sito (l'Appendice A fornisce esempi di calcolo delle dimensioni dei conduttori a scopo di riferimento)
- Lasciare 61 cm (2 piedi) di ogni conduttore al di sopra del suolo su ciascuna estremità
- Capicorda CC (×4):
  - capocorda a compressione in rame placcato d'argento (2 fori, specifico per il Nord America); la stagnatura è accettabile se utilizzata con grasso dielettrico
  - Fori per borchie M6 (1/4") distanziati di 19 mm (3/4")
  - Larghezza max 30 mm (1,18")
  - **NOTA:** una sezione di 95 mm<sup>2</sup> (AWG 3/0) è sufficiente per la maggior parte delle sedi, a meno che la temperatura ambiente non sia superiore a 40 °C come indicato nelle normative locali (tabella ASHRAE D101, Temperatura a bulbo secco estiva per il Nord America o norma IEC 60364-5-54 per l'Europa)
  - Dimensioni dei capicorda per il Nord America: AWG 3/0 o 4/0

- 
- Esempi di capicorda per Regno Unito e Unione Europea per dimensioni medie del conduttore: Weidmuller 1494410000 120 mm<sup>2</sup> o simili (consultare sempre le istruzioni del produttore dei capicorda per la compatibilità con la crimpatrice e la matrice)
  - Se l'installatore richiede capicorda per conduttori 3/0 (kit 99-002644) o 4/0 (kit 99-002645), contattare ChargePoint.

Etichettare l'estremità di ogni conduttore CC come segue per semplificare l'installazione:

- "Stazione 1 A+" su un'estremità e "Stazione 2 B1+" sull'altra
- "Stazione 1 A-" su un'estremità e "Stazione 2 B1-" sull'altra
- "Stazione 1 B1+" su un'estremità e "Stazione 2 A+" sull'altra
- "Stazione 1 B1-" su un'estremità e "Stazione 2 A-" sull'altra



**ATTENZIONE:** Collegare positivo a positivo e negativo a negativo sullo stesso conduttore. Non invertire le polarità.

---



---

## Connessione alla rete mobile

Per l'attivazione della stazione, il segnale della rete mobile deve essere molto potente. Non utilizzare applicazioni per smartphone per misurare il segnale della rete mobile durante le indagini sul sito. Accertarsi che il segnale presso il sito di installazione sia molto potente. Se il valore RSRQ è -10 dB o migliore, il valore RSRP può essere -90 dBm o migliore. Se il valore RSRQ non può essere misurato o è inadeguato, il valore RSRP deve essere -85 dBm o migliore.

Tenere presente che questi numeri sono tutti negativi, per cui un segnale di -70 dBm è più potente di un segnale di -85 dBm, e un segnale di -90 dBm è più debole. Utilizzare un dispositivo di rilevazione del segnale della rete mobile (ad es. Snyder, Octopus) per la lettura dell'intensità del segnale in corrispondenza delle esatte posizioni di installazione delle stazioni di ricarica.

Se il segnale è inferiore a -85 dBm, effettuare le letture del segnale nel punto in cui verranno installate le antenne per il potenziamento del segnale. Installare ripetitori per amplificare la potenza del segnale della rete mobile. I ripetitori spesso sono necessari quando le stazioni di ricarica vengono installate in garage sotterranei o parcheggi coperti.

Quando occorrono ripetitori per potenziare il segnale, ChargePoint raccomanda l'installazione di unità multi-carrier e multi-band, se consentito dalle norme locali. Un segnale debole o discontinuo può ripercuotersi negativamente sulle funzioni della stazione di ricarica (ad es. precisione dei rapporti, possibilità dei conducenti di utilizzare la loro app mobile, possibilità di fornire assistenza ai clienti per la soluzione di problemi e supporto per funzioni avanzate come la gestione energetica o le liste d'attesa). Anche il programma di manutenzione e gestione richiede un segnale potente.

**Nota:** Non adoperare microcelle o femtocelle, poiché in questo caso sono inadatte.

Negli Stati Uniti, la stazione Express 250 supporta lo standard AT&T 4G/LTE. Deve essere disponibile un segnale AT&T valido su una o più bande supportate, di seguito elencate. Per le altre aree geografiche, contattare il rappresentante ChargePoint per ulteriori dettagli sul supporto del gestore.

- LTE 1900 (B2)
- LTE 1700 (B4)
- LTE 850 (B5)
- LTE 700 (B17)
- LTE 700 (B13)



# Dima di montaggio per **4** calcestruzzo della stazione Express 250

Express 250 è una stazione di ricarica DC Fast per veicoli elettrici. L'installazione predefinita per la stazione Express 250 richiede la posa di un cablaggio di servizio sotterraneo fino a una base in calcestruzzo. (Se il sito richiede il montaggio in superficie, contattare ChargePoint prima di iniziare i lavori, allo scopo di ottenere un kit di installazione approvato). La dima di montaggio per calcestruzzo della stazione ChargePoint Express 250 (CPE250-CMT) include il corretto allineamento dei bulloni di ancoraggio delle aperture delle condutture, allo scopo di semplificare l'installazione e il collegamento della stazione Express 250.



**AVVERTENZA:** Per un'installazione sicura della stazione Express 250 è necessario utilizzare un kit di montaggio approvato da ChargePoint, ad esempio CPE250-CMT. Se non si utilizza un metodo di montaggio approvato, la stazione potrebbe ribaltarsi causando incidenti fatali, lesioni personali o danni materiali, e la garanzia limitata di 1 anno per la sostituzione dei componenti non sarà più valida.

Il kit CPE250-CMT fornito da ChargePoint include:

- Bulloni di montaggio filettati da 16 mm (5/8"), filettatura 11, lunghezza 305 mm (12") con cappucci di plastica su un'estremità
- Dadi da 16 mm (5/8")
- Rondelle da 16 mm (5/8")
- Specifiche stampate con i dettagli sulla modalità di posizionamento del kit CPE250-CMT assemblato sul calcestruzzo

**Nota:** Il kit CPE250-CMT deve essere ordinato con sufficiente anticipo, prima della preparazione del sito. Questo kit non è incluso con la stazione di ricarica ChargePoint Express 250.

---

## Utensili e materiali necessari

Oltre al kit CPE250-CMT, il personale addetto alla realizzazione del sito deve disporre di:

- Attrezzi di scavo (escavatore, badili ecc.)
- Materiali per la preparazione della cassaforma per la colata del calcestruzzo
- Calcestruzzo come specificato nei disegni progettuali del sito
- Armatura come specificato nei disegni progettuali del sito
- Chiave da 24 mm (15/16") (×2)
- Pinze per regolare i denti di guida sulle aperture per le condutture del kit CMT (ove necessario)
- Livella
- Guanti antitaglio
- Condotture o cavi rinforzati nelle quantità e nei tipi specificati dai disegni progettuali del sito, conformi alle normative locali (per le dimensioni e l'instradamento delle condutture, fare riferimento al resto del presente documento)

## Panoramica del kit CPE250-CMT

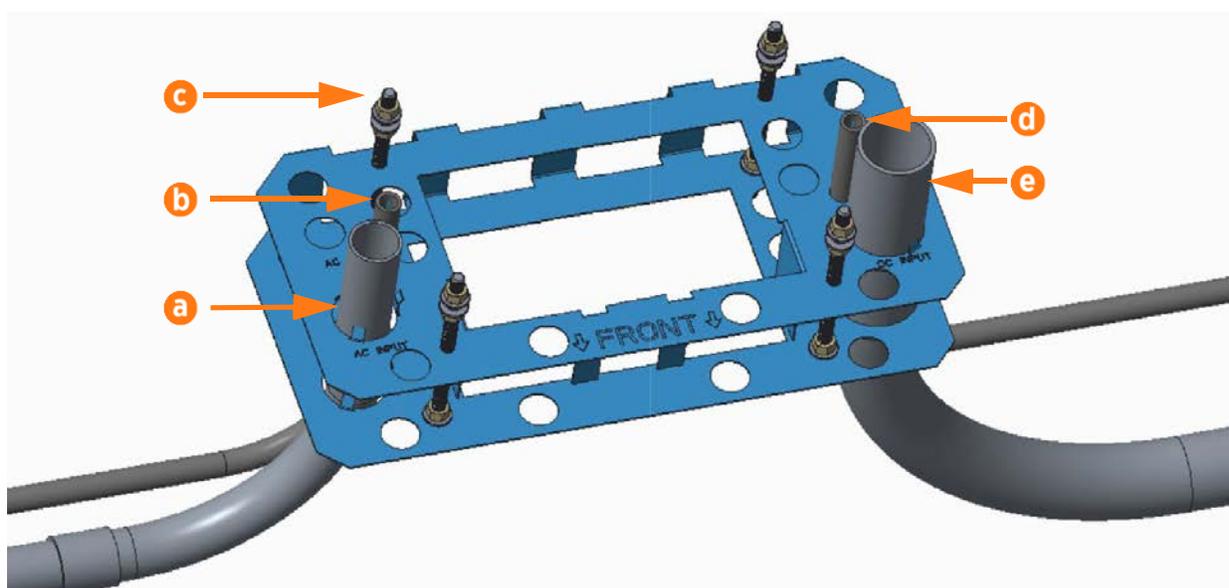
Express 250 è una stazione di ricarica DC Fast per veicoli elettrici. Converte l'alimentazione trifase dall'edificio associato (v. immagine seguente) in alimentazione CC per la ricarica dei veicoli. Nella condotta (a) è presente anche un conduttore di terra. Il cablaggio con sgancio automatico (b), opzionale, è posato dalla stazione al quadro interruttori per lo spegnimento automatico della stazione in caso di guasto o pericolo (ad es. un pannello di copertura danneggiato o l'impatto di un veicolo).

Due stazioni Express 250 abbinare condividono l'alimentazione CC per accelerare la ricarica (grazie a un amperaggio maggiore). In tal caso, i conduttori CC (d) collegano le stazioni assieme a un conduttore Ethernet (c) per la comunicazione.

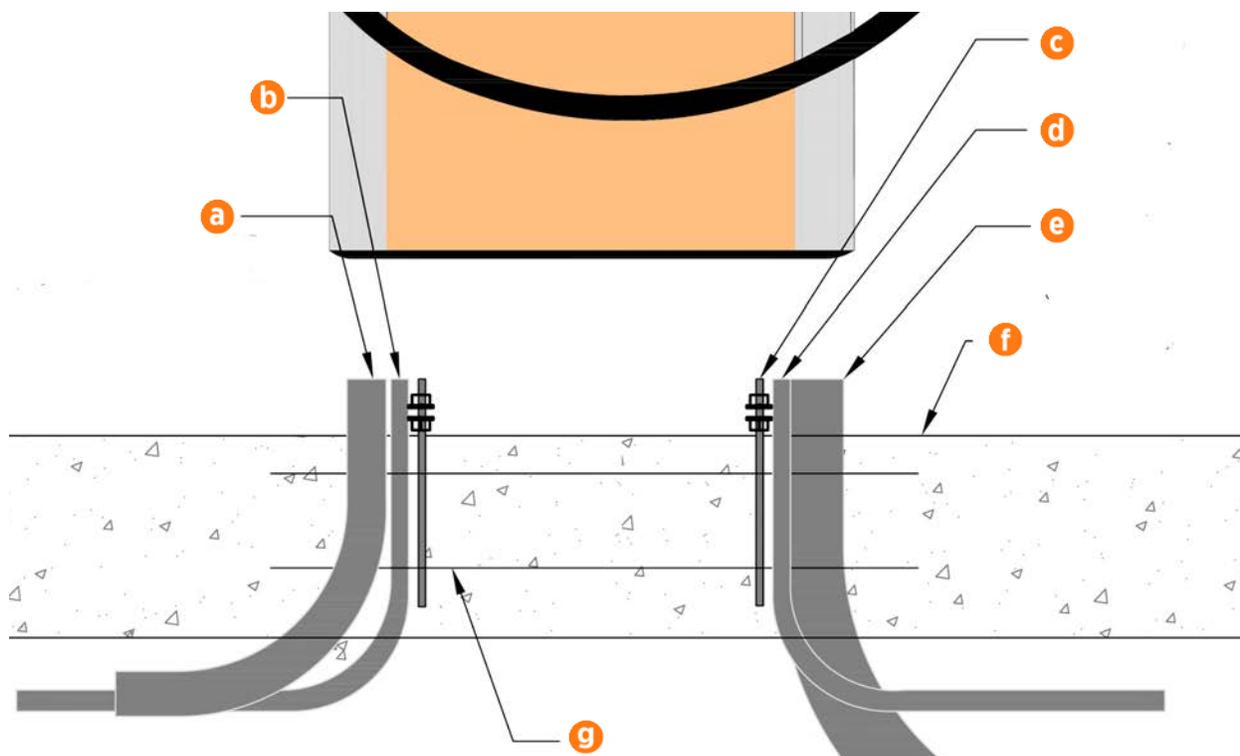
**Nota:** Ogni stazione Express 250 comunica con ChargePoint tramite la rete mobile. Non è necessario alcun cablaggio di comunicazione tra la stazione e l'edificio.

La figura seguente illustra una dima CPE250-CMT assemblata con le posizioni di tutte le condutture e dei bulloni di ancoraggio.

**Nota:** Per ogni stazione di ricarica occorre un kit CPE250-CMT separato (due per ogni impianto abbinato).



- a. Conduttura CA
- b. Conduttura con sgancio automatico
- c. Bulloni di ancoraggio (×4)
- d. Conduttura Ethernet (solo impianti abbinati)
- e. Conduttura CC (solo impianti abbinati)



- a.** Conduittura CA dal lato sinistro di ogni stazione al quadro interruttori (eventualmente con un sezionatore CA nel circuito): 50,8 mm (misure commerciali 2")
- b.** Conduittura con sgancio automatico dal lato sinistro di ogni stazione al quadro interruttori: 19,1 mm (misure commerciali 3/4")
- c.** Bulloni di ancoraggio (×4)
- d. Solo impianti abbinati:** conduittura Ethernet tra le due stazioni da abbinare, dal lato destro al lato destro: 19,1 mm (misure commerciali 3/4")
- e. Solo impianti abbinati:** conduittura CC tra le due stazioni da abbinare, dal lato destro al lato destro: 76,2 mm (misure commerciali 3")
- f.** Superficie di calcestruzzo
- g.** Dima di montaggio per calcestruzzo (incorporata nel calcestruzzo)

**Nota:** Dopo l'estrazione di tutti i conduttori, accertarsi che non rimangano terminali a bicchiere sulle condutture. I terminali a bicchiere possono interferire con il posizionamento della stazione di ricarica.

**Nota:** La profondità della conduittura o del cavo rinforzato può variare in base al sito. La figura precedente non riguarda la profondità della conduittura, ma illustra il corretto posizionamento delle parti terminali verticali delle condutture.

## Assemblaggio del kit CPE250-CMT



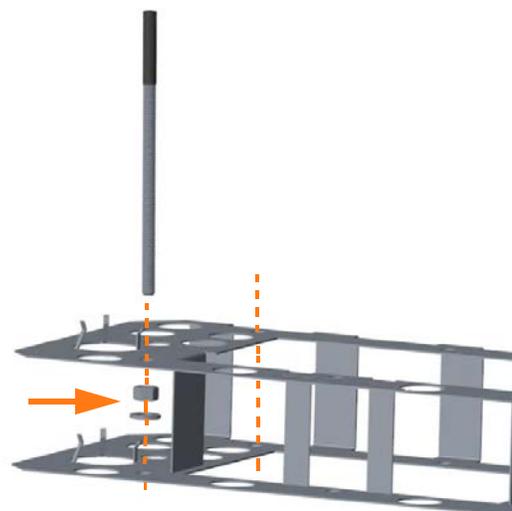
**ATTENZIONE:** I bordi della dima CPE250-CMT potrebbero essere affilati. Indossare guanti antitaglio.



**Importante:** Anche se il kit CPE250-CMT originariamente è stato progettato per sei bulloni di ancoraggio, per la stabilità della stazione bastano solo i quattro bulloni di ancoraggio angolari. Le stazioni di ricarica più recenti sono progettate in modo da richiedere solo i bulloni di ancoraggio ai quattro angoli.

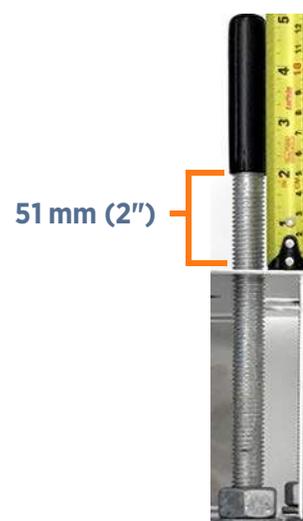
Prima della colata del calcestruzzo, assemblare il kit CPE250-CMT con i relativi bulloni di ancoraggio, rondelle e dadi.

1. Mantenendo un bullone di montaggio per il cappuccio di plastica, inserire l'estremità nuda nell'apposito foro sull'angolo della piastra superiore della dima.
2. Prima di inserire il bullone nella piastra inferiore della dima, avvitare un dado sul bullone e aggiungere una rondella come illustrato nella figura.
3. Accertarsi che il cappuccio di plastica sia premuto completamente sul bullone.

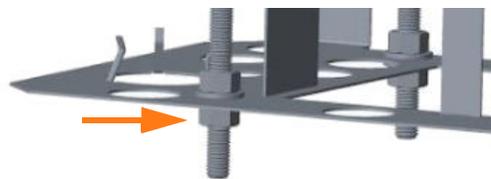


4. Mantenendo il dado inferiore e la rondella a filo della superficie superiore della piastra inferiore, avvitare il dado sul bullone fino a ottenere una distanza di 51 mm (2") tra la parte inferiore del cappuccio di plastica e la superficie della piastra superiore.
5. Ripetere i passi da 1 a 4 per gli altri tre bulloni.

**Nota:** Non inserire bulloni nei due fori centrali. Per garantire la stabilità della stazione, sono sufficienti i bulloni di ancoraggio ai quattro angoli.



- 
6. Fissare una seconda rondella e dado sulla parte inferiore di ogni bullone fino a quando non si trova a filo con la superficie inferiore della piastra inferiore. Stringere ogni dado con una coppia di 5,6 N·m (50 pollici-libbre).



## Installazione del kit CPE250-CMT



**AVVERTENZA:** Se la stazione di ricarica ChargePoint® non viene installata in conformità alle presenti istruzioni, alle norme edilizie locali, alle condizioni climatiche, alle norme di sicurezza e a tutte le normative e le ordinanze vigenti, potrebbero verificarsi incidenti fatali, lesioni personali o danni materiali, e la Garanzia limitata di un anno per la sostituzione dei componenti non sarà più valida.

1. Realizzare una trincea in cui alloggiare la condotta del cablaggio e la piastra di montaggio in calcestruzzo in conformità alle norme locali e ai disegni progettuali del sito.
2. Instradare la condotta in ogni stazione secondo necessità. Se le stazioni verranno abbinate, instradare anche le condutture CC ed Ethernet tra le stazioni.
3. Realizzare una cassaforma e posare l'armatura della fondazione.



**Importante:** È fondamentale che le condutture siano perfettamente a piombo. La tolleranza nei punti di ingresso delle condutture nella stazione è 2 mm (1/16").

4. Individuare la dicitura "FRONT" sul kit CPE250-CMT e i denti di guida per le condutture. I denti di guida per le condutture devono essere rivolti verso l'alto.
5. Collocare il kit CPE250-CMT assemblato in modo che la marcatura "FRONT" sia allineata alla parte anteriore della stazione specificata.
6. Fare scorrere il kit CPE250-CMT sulle parti terminali verticali delle condutture fino a posizionare la superficie superiore della dima 50,8 mm (2") al di sotto del punto dove si troverà la superficie superiore del calcestruzzo quando verrà colato. La superficie del calcestruzzo deve essere allineata alla parte inferiore dei cappucci di plastica.
  - Spingere con cautela il kit CPE250-CMT sulle condutture senza piegarlo.
  - Accertarsi che le condutture siano a piombo.
  - Utilizzando una livella, accertarsi che il kit CPE250-CMT sia a livello sia longitudinalmente che lateralmente.

- 
7. Legare il kit CPE250-CMT all'armatura (utilizzando adeguati spessori, se necessario) per evitare spostamenti durante la colata del calcestruzzo.



**Importante:** Prima della colata del calcestruzzo, fissare saldamente il kit CPE250-CMT e le condutture in modo che non possano sollevarsi o spostarsi durante la colata o l'indurimento del calcestruzzo.

---

8. Colare il calcestruzzo.

**Nota:** Accertarsi che la superficie del calcestruzzo tra le condutture sia perfettamente a livello e priva di irregolarità.

9. Compilare il *Modulo di preparazione del sito* fornito da ChargePoint per accertarsi che il sito sia stato correttamente preparato per l'installazione del prodotto.



# Esempi di dimensionamento dei conduttori della stazione Express 250 in configurazione abbinata A

Le dimensioni dei cavi CC richieste variano in base al sito di installazione. Fare riferimento a questi esempi per dimensionare correttamente la sezione dei cavi in base al sito.



**Importante:** Tenere presente che i seguenti sono esempi e non possono sostituire la valutazione di un elettricista locale. Attenersi sempre a tutte le normative e i requisiti locali e nazionali vigenti. Per ridurre i costi di installazione e garantire la conformità alle normative locali, è necessario un progetto specifico del sito.

## Interconnessione CC, esempio di calcolo: Newark, New Jersey

### Presupposti:

- Terminali delle apparecchiature e interruttori resistenti a temperature di almeno 75 °C
- Apparecchiatura di ricarica per veicoli elettrici per carico continuo ai sensi dell'articolo 625.41
- Temperatura ambiente max 50 °C
- Posizione di installazione: Newark, New Jersey, Stati Uniti
- I conduttori devono resistere a temperature di almeno 90 °C
- Max corrente di ingresso/uscita CC della stazione: 160 A
- Quattro cavi nella condotta, di cui solo due che trasportano corrente

Declassazione del carico continuo in base all'art. 625.41:  $160 \times 1,25$ , o 200 A.

Dall'Appendice D ASHRAE, la temperatura estiva di progetto indicata nella tabella per Newark, New Jersey, è 91 °F

Declassazione della temperatura in base alla Tabella NEC 2017 310.15(B)(2)(a): 30 °C; il fattore di declassazione per i conduttori in grado di resistere a una temperatura di 91 °F e 90 °C è 0,96 (riga 87-95 °F).

---

La colonna 90 °C della Tabella NEC 310.15(B)(16) indica che l'ampereaggio di un conduttore in rame 3/0 è 225 A.

Applicando il fattore di declassazione della temperatura, si ottiene  $225 \times 0,96 = 216$  A.

200 A è l'ampereaggio nominale minimo richiesto per questo conduttore in base allo standard NEC per evitare potenziali danni all'isolamento e garantire la capacità del conduttore di dissipare il calore causato dal flusso di corrente. Dopo il calcolo della declassazione della temperatura, il valore risultante, 216 A, è maggiore del valore richiesto, 200 A.

L'ampereaggio di un conduttore in rame 3/0 è 200 A a 75 °C, ossia la colonna di ampereaggio richiesta per apparecchiature con un valore nominale di 100 A o superiore secondo lo standard NEC 110.14(C)(1)(b). Dopo la declassazione dalla colonna a 90 °C, se l'ampereaggio risultante del conduttore 3/0 a 90 °C è uguale o superiore al valore nominale dell'ampereaggio del conduttore della stessa dimensione a 75 °C, il conduttore è adatto.

Dalla tabella NEC 310.15(B)(16) nella colonna 90 °C, dopo la declassazione, l'ampereaggio del conduttore 3/0 è 216 A, un valore superiore al minimo richiesto, 200 A. Pertanto, la dimensione consentita del conduttore in rame è 3/0.

La possibilità di utilizzare l'ampereaggio a 90 °C per la regolazione della temperatura ambiente dipende dal requisito generale dell'art. 110.14(C); i conduttori con valori nominali di temperatura superiori a quelli specificati per le terminazioni possono essere utilizzati per la regolazione dell'ampereaggio e/o per la correzione.

## Cablaggio in ingresso della rete in CA, esempio di calcolo: Phoenix, Arizona

### Presupposti:

- Terminali delle apparecchiature e interruttori resistenti a temperature di almeno 75 °C
- Apparecchiatura sottoposta a carico continuo
- Temperatura ambiente max 50 °C
- Posizione di installazione: Phoenix, Arizona, Stati Uniti
- I conduttori devono resistere a temperature di almeno 90 °C
- Ingresso 480 V CA, trifase, senza neutro
- Max valore nominale di ingresso CA nella stazione: 80 A
- Tre cavi che trasportano corrente nella condotta

Declassazione del carico continuo in base all'art. 625.41:  $80 \times 1,25$ , o 100 A.

Dalla tabella Appendice D ASHRAE, la temperatura estiva di progetto per Phoenix, Arizona, è 107 °F.

Declassazione della temperatura in base alla Tabella NEC 2017 310.15(B)(2)(a): 30 °C; il fattore di declassazione per conduttori in grado di resistere a una temperatura di 107 °F e 90 °C è 0,87 (riga 105-113 °F).

L'ampereaggio consentito per un conduttore in rame AWG 3 da 90 °C secondo la tabella NEC 310.15(B)(16) è 115.

Applicando il fattore di declassazione della temperatura dalla Tabella 310.15(B)(2)(a), si ottiene  $115 \times 0,87 = 100,05$  A.

100 A è l'ampereaggio minimo richiesto per questo conduttore in base allo standard NEC per evitare potenziali danni all'isolamento e garantire la capacità del conduttore di dissipare il calore causato dal flusso di corrente. Dopo l'applicazione della declassazione, l'ampereaggio risultante di 100,05 A è maggiore del valore richiesto, 100 A.

Il valore nominale di conduttore in rame AWG 3 è 100 A a 75 °C, ossia la colonna di ampereaggio richiesta per apparecchiature con un valore nominale di 100 A o superiore secondo lo standard NEC 110.14(C)(1)(b). In questo caso, tuttavia, il valore nominale dell'apparecchiatura è appena 80 A. Poiché l'apparecchiatura è elencata e identificata con un valore nominale di terminazione di 75 °C, è possibile utilizzare la sezione NEC 110.14(C)(1)(a)(3). Dopo la declassazione dalla colonna 90 °C della tabella 310.15(B)(16), se l'ampereaggio risultante è uguale o superiore all'ampereaggio nominale del conduttore nella colonna 75 °C, il conduttore AWG 3 è consentito.

Dalla tabella NEC 310.15(B)(16) nella colonna 90 °C, dopo la declassazione, l'ampereaggio del conduttore è 100,05 A, un valore superiore a quello minimo richiesto, 100 A, per cui la dimensione consentita del conduttore è AWG 3.

La possibilità di utilizzare l'ampereaggio a 90 °C per la temperatura ambiente dipende dal requisito generale dell'art. 110.14(C); i conduttori con valori nominali di temperatura superiori a quelli specificati per le terminazioni possono essere utilizzati per la regolazione dell'ampereaggio e/o per la correzione.



### **Informazioni sulla garanzia limitata ed esclusione di responsabilità**

La garanzia limitata ricevuta a corredo della stazione di ricarica è soggetta a determinate eccezioni ed esclusioni. Ad esempio, l'utilizzo, l'installazione o la modifica della stazione di ricarica ChargePoint® in modo tale che l'uso sia difforme da quello consentito annulleranno la garanzia limitata. Si consiglia di consultare attentamente la garanzia limitata e di esaminare le relative condizioni. Oltre a tale garanzia limitata, i prodotti ChargePoint sono forniti "COSÌ COME SONO" e ChargePoint, Inc. e i suoi distributori declinano espressamente qualunque garanzia implicita, incluse eventuali garanzie di progettazione, commerciabilità, idoneità per scopi particolari e non violazione, nella misura massima consentita dalla legge.

### **Limitazione della responsabilità**

CHARGEPOINT NON È RESPONSABILE PER ALCUN DANNO DIRETTO, INDIRETTO, ACCIDENTALE, SPECIALE, PUNITIVO O CONSEGUENZIALE, INCLUSE - A MERO TITOLO ESEMPLIFICATIVO - PERDITE DI PROFITTI, PERDITE COMMERCIALI, PERDITA DI DATI, PERDITA DI UTILIZZO O COSTO DI COPERTURA SOSTENUTO DALL'UTENTE DERIVANTE O CORRELATO ALL'ACQUISTO O ALL'UTILIZZO, O ALL'IMPOSSIBILITÀ DI UTILIZZO, DELLA STAZIONE DI RICARICA, IN BASE A QUALSIASI TEORIA DI RESPONSABILITÀ, SIA IN UN'AZIONE IN CONTRATTO, RESPONSABILITÀ OGGETTIVA, TORTO (INCLUSA NEGLIGENZA) O ALTRO MEZZO GIURIDICO, ANCHE SE CHARGEPOINT È AL CORRENTE O È TENUTA A CONOSCERE IL RISCHIO DI SUBIRE TALI DANNI. IN OGNI CASO, LA RESPONSABILITÀ CUMULATIVA DI CHARGEPOINT PER QUALUNQUE RIVENDICAZIONE CORRELATA ALLA STAZIONE DI RICARICA NON POTRÀ SUPERARE IL PREZZO PAGATO PER LA STAZIONE DI RICARICA. LE LIMITAZIONI STABILITE NEL PRESENTE DOCUMENTO SONO INTESE A LIMITARE LA RESPONSABILITÀ DI CHARGEPOINT E VERRANNO APPLICATE INDIPENDENTEMENTE DA EVENTUALI INSUCCESSI DELLO SCOPO ESSENZIALE DI QUALSIASI RIMEDIO LIMITATO.

### **Dichiarazione di conformità FCC**

Questa apparecchiatura è stata testata e ritenuta conforme ai limiti per un dispositivo digitale di Classe A ai sensi della Parte 15 delle Norme FCC. Questi limiti sono progettati per fornire una protezione ragionevole contro interferenze nocive quando il dispositivo viene impiegato in un ambiente commerciale. Questa apparecchiatura genera, utilizza e può irradiare energia in radiofrequenza e, se non installata e utilizzata in conformità al manuale di istruzioni del produttore, può causare interferenze dannose alle comunicazioni radio. Il funzionamento di questa apparecchiatura in un'area residenziale può causare interferenze nocive; in tal caso, sarà necessario correggere l'interferenza a proprie spese. Importante: eventuali modifiche al presente prodotto non autorizzate da ChargePoint, Inc. potrebbero influire sulla conformità EMC e determinare la revoca dell'autorizzazione all'uso di questo prodotto.

Esposizione alle energie in radiofrequenza: la potenza irradiata delle trasmissioni radio 802.11 b/g/n e dal modem per reti mobili (opzionale) in questo dispositivo è inferiore ai limiti di esposizione alle radiofrequenze FCC per apparecchiature non controllate. L'antenna di questo prodotto, utilizzata in condizioni normali, deve trovarsi a una distanza di almeno 20 cm dal corpo dell'utente. Questo dispositivo non deve essere collocato o utilizzato assieme ad antenne o trasmettitori diversi da quelle del produttore, fatto salvo quanto consentito dalla norma FCC.

### **Industry Canada**

This device complies with Industry Canada license-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence.

L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

### **Etichette di conformità FCC/IC**

Visitare [chargepoint.com/labels/](http://chargepoint.com/labels/)



[chargepoint.com/support](https://chargepoint.com/support)

75-001387-09 r1