

Power Block e Power Link 2000

Piattaforma di ricarica rapida Express Plus DC

Guida alla progettazione del sito



ISTRUZIONI IMPORTANTI PER LA SICUREZZA

CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI

Questo manuale contiene istruzioni importanti per i prodotti ChargePoint®, che devono essere seguite durante l'installazione, il funzionamento e la manutenzione di ciascun prodotto.

WARNING:

1. **Leggere e seguire tutte le avvertenze e le istruzioni prima di effettuare la manutenzione, l'installazione o l'utilizzo del prodotto ChargePoint®.** Attenersi scrupolosamente alle istruzioni per l'installazione e l'uso. L'inosservanza di tali istruzioni può causare lesioni personali anche fatali o danni materiali e annullerà la garanzia limitata.
2. **ChargePoint consiglia che i servizi di installazione, messa in servizio e riparazione siano eseguiti da un elettricista abilitato che sia anche un tecnico certificato ChargePoint.** Questi sistemi operano ad alta tensione e senza una stretta aderenza ai protocolli di sicurezza, alle attrezzature di protezione adeguate e alle guide tecniche di ChargePoint, vi è un rischio significativo per le persone, le attrezzature e l'ambiente. Assicurarsi della piena conformità a tutte le norme edilizie, elettriche e di sicurezza locali e nazionali applicabili.
3. **Mettere sempre a terra il prodotto ChargePoint.** Una corrente di contatto di >3,5 mA CA RMS è possibile in caso di guasto o di perdita della continuità elettrica del conduttore di terra. La mancata messa a terra del prodotto può comportare il rischio di scosse elettriche. Il prodotto deve essere collegato a un sistema di cablaggio permanente, metallico e collegato a terra, oppure un conduttore di messa a terra deve essere posato insieme ai conduttori del circuito e collegato al terminale di messa a terra o al conduttore sull'apparecchiatura di alimentazione per veicoli elettrici (EVSE, Electric Vehicle Supply Equipment). I collegamenti all'apparecchiatura EVSE devono essere conformi a tutte le norme e le ordinanze pertinenti.
4. **Installare il prodotto ChargePoint utilizzando un metodo approvato da ChargePoint.** La mancata installazione su una superficie in grado di sostenere tutto il peso del prodotto può causare incidenti mortali, lesioni personali o danni materiali. Verificare la corretta installazione del prodotto prima dell'uso.
5. **I componenti del prodotto non sono adatti per l'uso in luoghi pericolosi di Classe 1, ad esempio in prossimità di vapori o gas infiammabili, esplosivi o combustibili.**
6. **Sorvegliare costantemente i bambini vicini a questo dispositivo.**
7. **Per le stazioni di ricarica dotate di connettori EV o guide di ricarica, non inserire le dita nel connettore del veicolo elettrico o nell'adattatore del connettore. Non toccare con le dita le guide di ricarica.**





8. **Non utilizzare il prodotto se i cavi sono logorati, presentano un isolamento rotto o altri segni di danni.**
9. **Non utilizzare questo prodotto se l'alloggiamento è danneggiato o se le parti interne (incluso il cablaggio) sono accessibili. Nel caso di prodotti dotati di un connettore per veicoli elettrici, un cavo di uscita flessibile, una presa del veicolo o un adattatore per il connettore, non utilizzare il prodotto se uno di questi componenti è rotto, incrinato, aperto o mostra altri segni di danni.**
10. **Le informazioni su cavi e terminali dei cavi vengono fornite nella Guida alla progettazione del sito e nella Guida all'installazione del prodotto ChargePoint.**
11. **Le coppie per l'installazione dei terminali dei fili vengono fornite nella Guida all'installazione del prodotto ChargePoint.**
12. **La temperatura di esercizio massima dei prodotti ChargePoint è 50 °C (122 °F).**
13. **Per i prodotti dotati di un connettore per veicoli elettrici o di un adattatore del connettore, non utilizzare un adattatore con una stazione di ricarica o un veicolo elettrico con una tensione nominale o una capacità di corrente superiore a quella dell'adattatore. Alcune combinazioni EV/EVSE possono operare con tensioni multiple o consentire sovraccarichi di corrente di breve durata durante la normale ricarica. L'utilizzo di un adattatore in queste situazioni potrebbe comportare rischi quali incendi, ustioni o esposizione all'alta tensione.**



IMPORTANT: In nessun caso l'osservanza delle informazioni contenute in una guida ChargePoint come questa solleva l'utente dalla responsabilità di attenersi scrupolosamente a tutte le norme e a tutti gli standard di sicurezza applicabili. Questo documento descrive procedure approvate. Se non è possibile eseguire le procedure descritte, contattare ChargePoint. ChargePoint non è responsabile per eventuali danni che potrebbero derivare da installazioni o procedure personalizzate non descritte in questo documento o che non rispettano le raccomandazioni di ChargePoint.

Conseguenze sulla garanzia



IMPORTANT: Si prega di notare che tutti i servizi di installazione, messa in servizio e riparazione devono essere eseguiti da un tecnico certificato ChargePoint. L'impiego di personale non certificato per questi servizi comporterà implicazioni sulla garanzia, in quanto costituisce una violazione delle politiche.

Servizi di assistenza

<https://www.chargepoint.com/legal/support-services>

Per ulteriori informazioni sul programma di formazione e certificazione di ChargePoint, consultare il sito <https://www.chargepoint.com/partners/training-certification>

Smaltimento del prodotto

Applicabile a Nord America: non smaltire come parte dei rifiuti domestici non smistati. Informarsi presso le autorità locali in merito al corretto smaltimento. I materiali del prodotto sono riciclabili come indicato dal simbolo che riportano.



Applicabile all'UE - 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. Per il corretto smaltimento, chiedere informazioni alle autorità locali. I materiali del prodotto sono riciclabili come indicato dal simbolo che riportano.



Accuratezza del documento

È stato verificato che le specifiche e le altre informazioni contenute in questo documento erano accurate e complete al momento della pubblicazione. Alla luce del miglioramento continuo dei prodotti, tuttavia, tali informazioni sono soggette a modifiche in qualunque momento senza preavviso. Per informazioni più aggiornate, consulta la nostra documentazione online all'indirizzo [Documentazione di riferimento del prodotto ChargePoint](#).

Copyright e marchi commerciali

©2013-2026 ChargePoint, Inc. Tutti i diritti riservati. Questo materiale è protetto dalle leggi sul copyright degli Stati Uniti e di altri paesi. Non può essere modificato, riprodotto o distribuito senza il previo consenso esplicito scritto di ChargePoint, Inc. ChargePoint e il logo ChargePoint sono marchi di ChargePoint, Inc., registrati negli Stati Uniti e in altri paesi, e non possono essere utilizzati senza il previo consenso scritto di ChargePoint.

Simboli

Questa guida e il prodotto utilizzano i seguenti simboli:



DANGER: Rischio di scosse elettriche



WARNING: Rischio di lesioni personali anche fatali



CAUTION: Rischio di danni all'apparecchiatura o ai beni



IMPORTANT: Dettaglio critico che deve essere seguito per ottenere i risultati previsti



NOTE: Dettagli contestuali importanti o chiarimenti procedurali



REINSTALL NOTE: Istruzioni essenziali da seguire durante la reinstallazione di una parte o di un componente



Leggere il manuale per le istruzioni



Collegamento alla terra di protezione

Illustrazioni utilizzate nel presente documento

Le illustrazioni nel presente documento sono incluse solo a scopo dimostrativo e potrebbero non rappresentare esattamente il prodotto. Se non è specificato diversamente, tuttavia, le istruzioni sottostanti sono adatte al prodotto.

Contenuto

ISTRUZIONI IMPORTANTI PER LA SICUREZZA	i
Cronologia delle revisioni	vii
1 Introduzione	1
Componenti di Express Plus	1
Panoramica del sistema Express Plus	1
Power Block e configurazioni di Power Link 2000 con montaggio su piedistallo	7
Configurazioni di Power Link 2000 con montaggio a parete e a soffitto	8
Guide di Express Plus	11
Domande	12
2 Linee guida per la progettazione del sito	13
Linee guida iniziali per la sede	13
Pianificazione della capacità di ricarica futura	13
Posizionamento del sistema	15
3 Progettazione civile e meccanica	21
Pesi	21
Dimensioni	22
Specifiche di montaggio su basamento	33
Specifiche per montaggio a parete o aereo	47
Drenaggio	53
Piano di allagamento	53
Distanze	54
Fermaruote e dissuasori	57
Ventilazione	59
Accessibilità	61
Segnaletica	61
4 Progettazione elettrica	62
Requisiti di alimentazione elettrica del Power Block	63
Requisiti di messa a terra	65
Considerazioni sul sito di Power Link 2000	66
Requisiti di cablaggio	68
5 Connettività	79

Potenza e qualità del segnale cellulare	80
Ripetitori cellulari	81
Requisiti Ethernet di rete esterna	82
Requisiti di progettazione Wi-Fi	82

Cronologia delle revisioni

Questa pagina fornisce un riepilogo delle revisioni effettuate, elencando il mese e l'anno di ciascun aggiornamento insieme a una breve descrizione delle modifiche apportate.

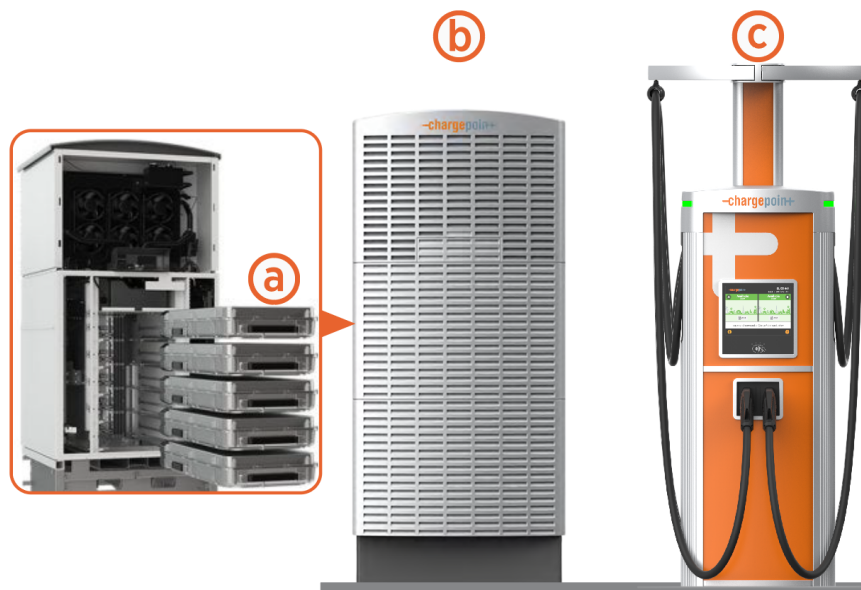
Mese e anno	Descrizione
Settembre, 2026	Le sezioni Introduzione , Progettazione elettrica e Connettività aggiornate includono riferimento alla Guida alla preparazione della rete utilizzata per la qualificazione, la configurazione e la risoluzione dei problemi sia per Ethernet che per Wi-Fi.
Maggio, 2026	Aggiornamento della sezione IMPORTANTI ISTRUZIONI DI SICUREZZA per rivedere l'avvertimento relativo all'installazione e alla manutenzione da parte di un tecnico certificato e per aggiungere implicazioni in garanzia.
Gennaio 2026	Nella sezione Spazio libero, è stata aggiunta la dimensione bullone di ancoraggio a bullone per il blocco di alimentazione CMT.
Settembre 2025	Nella sezione Progettazione elettrica , sono state aggiunte informazioni relative agli autotrasformatori e al collegamento neutro-terra.
Luglio 2025	Include istruzioni aggiuntive di sicurezza nelle ISTRUZIONI IMPORTANTI PER LA SICUREZZA .

Introduzione 1

Questa sezione fornisce un'introduzione a ChargePoint® Express Plus Power Block e Power Link 2000.

Componenti di Express Plus

Express Plus è una piattaforma di ricarica rapida CC scalabile basata sugli elementi modulari descritti di seguito



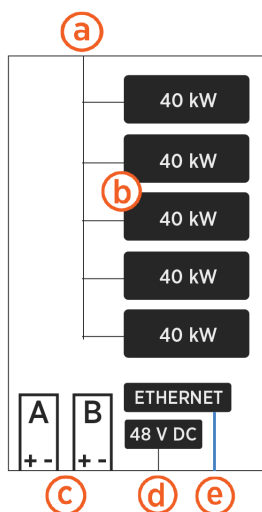
- (a) Power Module: sistema di conversione dell'alimentazione da CA a CC autonomo che funziona con un'uscita compresa tra 100 e 1000 V e fornisce fino a 40 kW di alimentazione.
- (b) Power Block: armadio di alimentazione che ospita fino a cinque moduli di alimentazione e fornisce alimentazione in uscita CC ai Power Link 2000. Ogni Power Block può erogare fino a 200 kW di alimentazione.
- (c) Power Link 2000: distributore che fornisce alimentazione CC ai veicoli elettrici tramite cavi di ricarica flessibili e leggeri dotati di connettori standard del settore come CCS1, CCS2, CHAdeMO, MCS e NACS. Power Link 2000 può contenere fino a due cavi di ricarica per ricaricare due veicoli elettrici contemporaneamente o in sequenza. La rete cellulare integrata consente la gestione remota tramite la dashboard della piattaforma ChargePoint.

Panoramica del sistema Express Plus

Express Plus è costituito dai seguenti componenti:

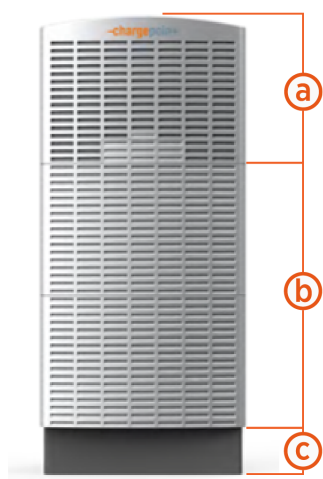
Power Block

Diagramma a blocchi di Power Block:



- (a)** Alimentazione CA trifase
- (b)** Configurabile con un massimo di cinque moduli di alimentazione da 40 kW per una potenza totale massima di 200 kW
- (c)** Due uscite di alimentazione CC ad alta tensione disponibili (A e B)
- (d)** Uscita alimentazione da 48 V CC
- (e)** Uscita Ethernet

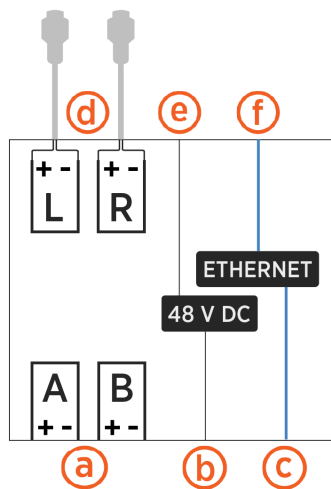
Il Power Block è un contenitore strutturato con un contenitore superiore e uno inferiore, impilati su un piedistallo:



- (a)** Contenitore superiore: componenti di alimentazione ausiliaria e gestione della temperatura
- (b)** Cabina inferiore: vano per moduli di alimentazione e bus bar per posare tutti i cavi di ingresso e di uscita
- (c)** Piedistallo: fissa il Power Block e fornisce accesso per installazioni a stub-up o montaggio superficiale su una piattaforma di calcestruzzo

Power Link 2000

Diagramma a blocchi di Power Link 2000:



- (a) Percorsi di alimentazione in HV CC singoli o doppi (A e B)
- (b) Ingresso alimentazione da 48 V CC
- (c) Ingresso Ethernet
- (d) Uscite singole o doppie del cavo di ricarica HV CC (L e R)
- (e) Uscita alimentazione da 48 V CC
- (f) Uscita Ethernet

Power Link 2000 è un armadio verticale disponibile nelle seguenti varianti:

- Power Link 2000 con montaggio su piedistallo

Questo contenitore è progettato per il montaggio su una superficie di calcestruzzo ed è dotato di custodie per cavi di ricarica e display interattivo. L'armadio è disponibile con uscita singola o doppia.



- Power Link 2000 per montaggio a parete

Questo contenitore è progettato per essere montato su una parete o su un'altra struttura verticale. È dotato di supporti per cavi e display interattivo. L'armadio è disponibile con uscita singola o doppia.



- Power Link 2000 a montaggio superiore

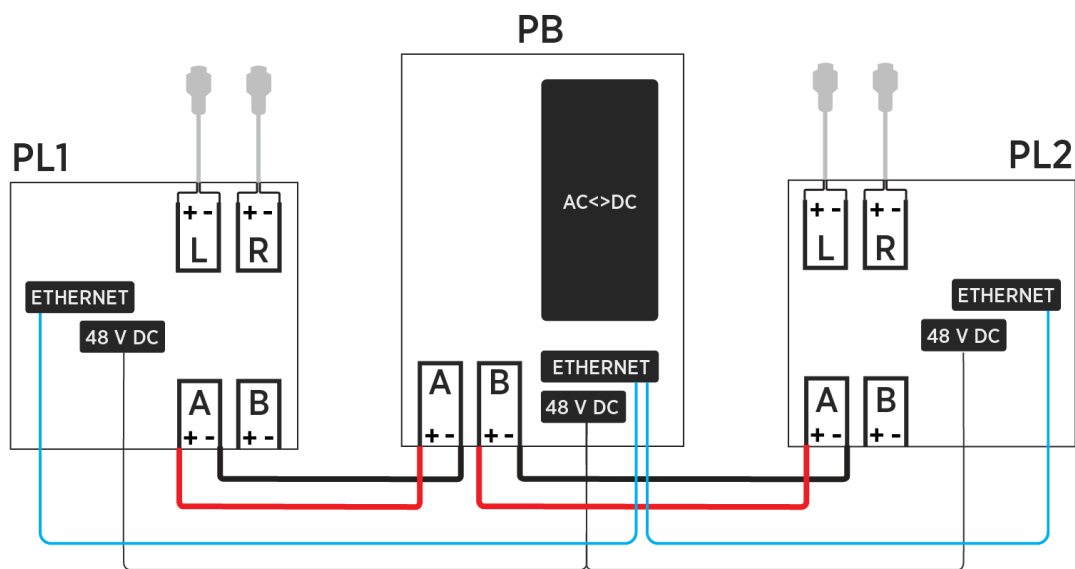
Questo contenitore è progettato per il montaggio su una parete o una struttura sopraelevata (come un portale o una struttura a soffitto). L'armadio è disponibile con uscita singola o doppia.



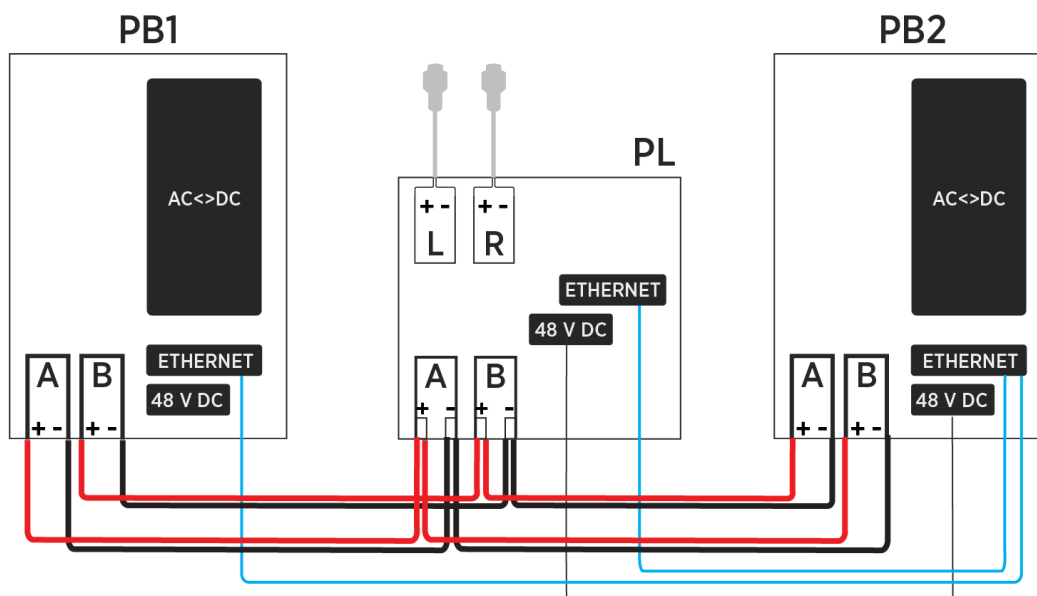
Da Power Block a architetture Power Link 2000

Express Plus è un sistema altamente modulare in cui Power Block e Power Link 2000 possono essere interconnessi in molte configurazioni per soddisfare varie esigenze di ricarica, dalla ricarica simultanea di due veicoli a 600 kW da parte di una singola stazione di ricarica alla ricarica sequenziale di un massimo di 12 veicoli.

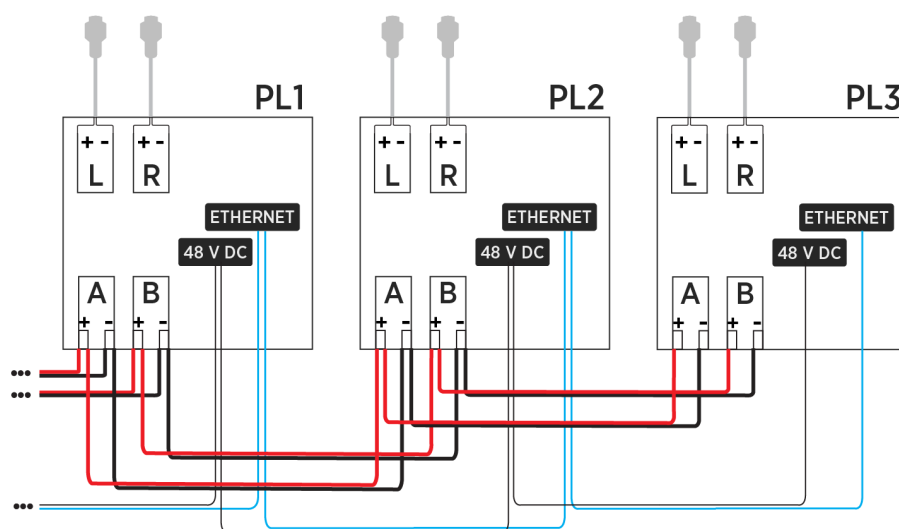
L'uscita CC del Power Block è l'ingresso CC di Power Link 2000. Ogni Power Block ha due uscite HV CC che possono essere alimentate a un singolo Power Link 2000 o a due diversi Power Link 2000. Di seguito è mostrato uno schema a blocchi semplificato di un singolo Power Block collegato a due Power Link 2000. Il Power Block alimenta anche la connettività Ethernet a 48 V CC e di alimentazione a 48 V CC al Power Link 2000.



A sua volta, il Power Link 2000 accetta ingressi CC ad alta tensione da un massimo di sei Power Block. Di seguito è mostrato un diagramma a blocchi semplificato di un Power Link 2000 alimentato da due Power Block.



L'uscita CC ad alta tensione, l'Ethernet e l'uscita di alimentazione CC a 48 V dei Power Block possono essere collegate da Power Link 2000 a Power Link 2000, consentendo un numero maggiore di porte in specifiche configurazioni di ricarica sequenziale.



IMPORTANT: Le architetture sopra descritte dimostrano solo alcune delle molte supportate da Express Plus. L'architettura effettiva per ciascun sito varierà in base al numero di stazioni, alla capacità di ricarica richiesta in ciascuna stazione di ricarica, ai requisiti di ricarica simultanea o sequenziale e ad altri criteri. Contatta un rappresentante ChargePoint per l'architettura di cablaggio approvata per il progetto specifico. Il cablaggio non approvato tra Power Block e Power Link 2000 potrebbe non consentire a Express Plus di funzionare come previsto.

Per specifiche e certificazioni complete, fare riferimento alla [Scheda tecnica di Express Plus](#) alla [Documentazione di riferimento del prodotto ChargePoint](#).

Per informazioni sulle architetture Express Plus Multiplex, visitare [Multiplex Kit](#).

Power Block e configurazioni di Power Link 2000 con montaggio su piedistallo

Power Block e Power Link 2000 con montaggio a piedistallo offrono diverse opzioni di configurazione e installazione, descritte di seguito.

Cavi di ricarica

A seconda della velocità di ricarica e dei connettori richiesti, le unità con montaggio a piedistallo Power Link 2000 possono essere installate con uno o due cavi raffreddati a liquido (LCC) o cavi non raffreddati a liquido (non LCC). Il Power Link 2000 con montaggio su piedistallo con LCC è dotato di un sistema di raffreddamento a liquido collegato al retro dell'involucro.

LCC singolo o doppio



Singolo o doppio non LCC



Kit di gestione cavi (CMK)

A seconda della portata richiesta del cavo, il Power Link 2000 con montaggio a piedistallo può essere installato con un CMK standard per gestire cavi di ricarica di lunghezza standard (5,8 m o 19 piedi) oppure con un CMK alto o sovrastante per gestire cavi di ricarica di lunghezza media (7,6 m o 25 piedi).

CMK standard



CMK Tall



Overhead CMK



Entrata cavi

- Ingresso dal basso: i cavi possono entrare nei Power Link 2000 e nei Power Block con montaggio su piedistallo attraverso la parte inferiore delle custodie tramite condotti o cavi armati posati sotto terra.
- Ingresso in superficie: nei siti in cui i cavi non possono essere posati sottoterra, possono entrare nei Power Link 2000 e nei Power Block con montaggio su piedistallo attraverso il lato posteriore delle custodie tramite condotti o cavi armati posati fuori terra.



NOTE: I Power Link 2000 e i Power Block utilizzati in un'architettura Multiplex non possono utilizzare il cablaggio di ingresso in superficie. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al *Power Link 2000 Guida alla progettazione del sito* a [Documentazione di riferimento del prodotto ChargePoint](#).

Configurazioni di Power Link 2000 con montaggio a parete e a soffitto

Il Power Link 2000 per montaggio a parete e a testa offre diverse opzioni di configurazione e installazione, descritte di seguito.

Cavi di ricarica

I Power Link 2000 con montaggio a parete e a soffitto possono essere installati con uno o due cavi non raffreddati a liquido (non LCC). Non supportano cavi raffreddati a liquido (LCC).

Singolo non-LCC



Doppio non LCC



Kit di gestione cavi (CMK)

- Montaggio a parete:

Un Power Link 2000 a parete può essere installato con un CMK standard per gestire cavi di ricarica di lunghezza standard (5,8 m o 19 piedi) o con un CMK alto per gestire cavi di ricarica di lunghezza media (7,6 m o 25 piedi).

CMK standard



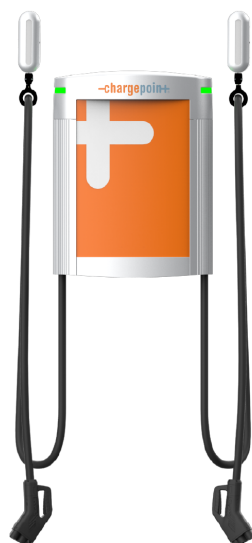
CMK Tall



- Montaggio dall'alto:

È possibile installare un Power Link 2000 con montaggio aereo con un CMK aereo per gestire cavi di ricarica di lunghezza media (7,6 m o 25 piedi).

CMK superiore



Entrata del cavo

I fili entrano nel Power Link 2000 per montaggio a parete e in soffitto dal lato inferiore, attraverso condotti o cavi armati posati fuori terra.

Guide di Express Plus

Accedi ai documenti di ChargePoint all'indirizzo [Documentazione di riferimento del prodotto ChargePoint](#)

Documento	Content	Pubblico principale
Scheda tecnica	Specifiche complete della stazione di ricarica	Progettista del sito, installatore e proprietario della stazione di ricarica
Guida alla progettazione del sito	Linee guida meccaniche, elettriche e civili relative all'ambito e alla realizzazione del sito	Progettista della sito o responsabile di progetto
Guida per la dima di montaggio per calcestruzzo	Istruzioni per l'installazione della dima della stazione di ricarica in una base di calcestruzzo con bulloni di ancoraggio e posa di condutture (queste possono essere incluse anche nella Guida alla progettazione del sito)	Appaltatore edile

Documento	Content	Pubblico principale
Guida del kit di ingresso per condotti superficiali	Istruzioni per i siti in cui la conduttura non può passare sottoterra	Installatore:
Modulo di autorizzazione alla costruzione	Liste di controllo utilizzate dai fornitori per garantire che il sito sia completato correttamente e pronto per l'installazione del prodotto	Appaltatore edile
Guida all'installazione	Ancoraggio, cablaggio e accensione	Installatore:
Guida alla preparazione della rete	Qualifica, configurazione e risoluzione dei problemi della rete per la connettività Ethernet e Wi-Fi	Amministratore IT, Installatore e Progettista del sito
Guida all'uso e alla manutenzione	Informazioni su uso e manutenzione preventiva	Proprietario della stazione di ricarica, responsabile dell'impianto e tecnico
Guida alla manutenzione	Procedure di sostituzione dei componenti, inclusi i componenti opzionali	Tecnico dell'assistenza
Dichiarazione di conformità	Dichiarazione di conformità alle direttive	Acquirenti e pubblico

Domande

Per assistenza, visitare chargepoint.com/support e contattare il supporto tecnico utilizzando il numero appropriato specifico per la regione interessata.

Linee guida per la progettazione del sito 2

Questa sezione descrive le linee guida generali per la progettazione di siti per Power Block e Power Link 2000.

Linee guida iniziali per la sede

È necessaria una valutazione in loco per determinare i requisiti delle condutture e dei cablaggi dal quadro elettrico agli spazi di parcheggio proposti, nonché per misurare i livelli del segnale cellulare e identificare le posizioni idonee per eventuali apparecchiature necessarie per amplificare il segnale cellulare.

Nel caso di un'infrastruttura pre-esistente o si sta utilizzando il proprio gestore elettrico preferito per preparare il sito, il partner O&M (Operations and Maintenance) di ChargePoint deve compilare il modulo Construction Signoff Form Express Plus compilato da un partner O&M di ChargePoint per certificare la conformità alle norme elettriche e garantire la preparazione di tutto secondo le specifiche di ChargePoint.

CAUTION: Limitazione alla garanzia



- Se la stazione di ricarica non è installata, messa in funzione o sottoposta a manutenzione da un tecnico certificato ChargePoint con un metodo approvato da ChargePoint, verrà *esclusa* dalla garanzia ChargePoint e da ogni altra garanzia, e ChargePoint non sarà responsabile.
- Devi essere un elettricista autorizzato e completare una formazione presso <https://www.chargepoint.com/partners/training-certification> per ottenere una certificazione ChargePoint e accedere agli strumenti di installazione basati sul web di ChargePoint o all'app ChargePoint Installer.

Pianificazione della capacità di ricarica futura

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:

- Aggiungere ulteriore capacità se si aggiornano i quadri elettrici ora.
- Utilizza pannelli secondari per accorciare i percorsi elettrici.

- Massimizzare le dimensioni dei condotti e dei conduttori (in base alle specifiche del prodotto) tra il quadro elettrico principale e le stazioni future per evitare di dover estrarre cavi o eseguire lavori di scavo se il sito utilizza cablaggi interrati.
- I condotti di cablaggio per il servizio sotterraneo possono essere preconfigurati se viene eseguita in anticipo la corretta costruzione del sito. Le terminazioni consentite includono un'unità di distribuzione, una scatola di derivazione o una conduttura collegata. In questo modo è più facile tirare i cavi per le stazioni di ricarica future.

Posizionamento del sistema

Il posizionamento di Power Link 2000 e Power Block deve soddisfare i seguenti requisiti:

- Non installare Express Plus in un luogo pericoloso di classe 1, come classificato da NEC o dai codici locali.
- Le condizioni del sito devono essere compatibili con le seguenti specifiche elencate nella *scheda tecnica di Express Plus*:
 - Altitudine operativa
 - Temperatura di funzionamento
 - Umidità di esercizio
 - Valore dell'involucro

Per ridurre al minimo i costi, scegliere le stazioni di ricarica vicine all'infrastruttura elettrica disponibile. La selezione di posizioni vicine consente di ridurre al minimo i lunghi percorsi di cavi, così come qualsiasi lavoro di conduttura o di scavo, se il sito utilizza cablaggi interrati.



WARNING: I componenti Express Plus devono essere installati su una struttura progettata per sostenere il loro peso. Si consiglia una base in calcestruzzo tipo per Power Block e Power Link 2000 con montaggio a piedistallo e una parete piana o un portale tipo per Power Link 2000 con montaggio a parete o a parete, rispettivamente. L'asfalto non può sostenere l'intero peso dei componenti Express Plus. La mancata installazione dei componenti Express Plus su una struttura adeguata può causarne il ribaltamento, con conseguente morte, lesioni personali o danni materiali.

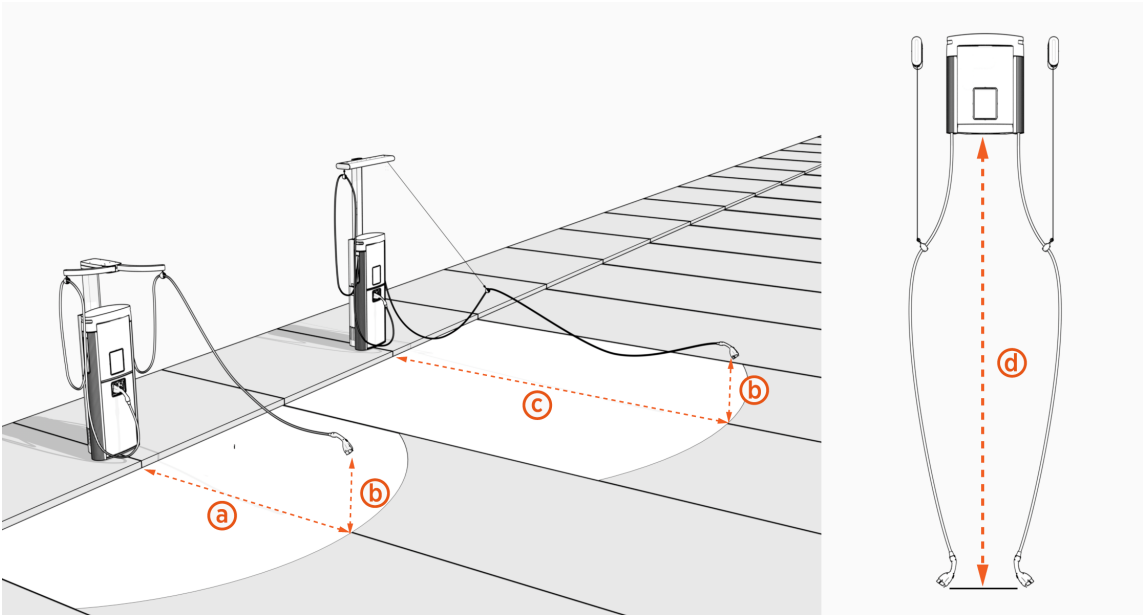
Considerazioni sul layout:

- Determinare posizioni di ancoraggio al suolo appropriate in cui esistano o sia possibile installare strutture in calcestruzzo (le superfici asfaltate non sono adatte).
- Valutare la posizione delle stazioni di ricarica per facilitare l'eventuale aggiunta futura di altre stazioni di ricarica.
- Se si utilizzano condotti per tirare i fili, determinare il layout migliore per ridurre al minimo i costi dei condotti lineari per più posti auto. 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.
- Stabilisci se le utenze energetiche e la capacità del quadro elettrico esistenti sono sufficienti. Identificare i costi per eventuali ampliamenti e/o per l'installazione di un nuovo quadro elettrico dedicato. ChargePoint consiglia di rivolgersi a un elettricista qualificato per valutare la capacità disponibile e identificare eventuali aggiornamenti che potrebbero essere necessari.
- In caso serva un quadro elettrico dedicato per i veicoli elettrici, scegli una posizione vicina al punto di allaccio dell'elettricità.
- Misura la potenza del segnale della rete mobile per garantire una copertura adeguata in prossimità delle stazioni di ricarica. Per garantire un'adeguata potenza del segnale in parcheggi coperti o sotterranei, potrebbe essere necessaria l'installazione di ripetitori cellulari. Per ulteriori informazioni, vedere [Connettività](#).
- ChargePoint consiglia di evitare aree sotto gli alberi dove linfa, polline o foglie potrebbero cadere sulla stazione di ricarica e aumentare il carico di lavoro di manutenzione del sito per il proprietario.

Linee guida per diverse disposizioni di parcheggio

- Scegliere spazi di parcheggio adiacenti in una zona adeguatamente illuminata.
- Considerare la facilità con cui i conducenti potranno trovare le stazioni di ricarica.
- Controlla i requisiti locali in materia di accessibilità e larghezza dei percorsi per fare in modo che il posizionamento della stazione di ricarica non limiti l'uso dei marciapiedi.
- È consentita una piattaforma integrata nella parte superiore di un posto auto (anziché sul marciapiede) se il codice locale lo consente rispetto alla lunghezza minima del posto auto e se la piattaforma soddisfa tutti i requisiti per le piattaforme elencati nel presente documento.

Portata del cavo



La tabella seguente fornisce la portata massima del cavo dalla stazione di ricarica alla porta di ricarica di un veicolo:



NOTE: Le specifiche di portata del cavo per il CMK alto e il CMK sospeso includono l'estensione completa di un cavo di fissaggio dai CMK, come illustrato nell'illustrazione sopra.

		Piedistallo o montaggio a parete Power Link 2000		Montaggio dall'alto Power Link 2000
CMK		CMK standard	CMK Tall	Overhead CMK
Lunghezza cavo		5,8 m (19 piedi)	7,6 m (25 piedi)	7,6 m (25 piedi)
Portata del cavo	Portata orizzontale o verticale	3,76 m (12 piedi e 4 pollici) Orizzontale (a)	6,09 m (20 piedi) Orizzontale (c)	4,57 m (15 piedi) Verticale (d)
	Altezza dal suolo	0,6 m (2 piedi) (b)		Non applicabile

IMPORTANT:

- È sconsigliata la predisposizione di posti auto diagonali.
- Posizionare ciascun Power Link 2000 per massimizzare la portata del cavo per le varie posizioni della porta di ricarica su veicoli elettrici diversi.

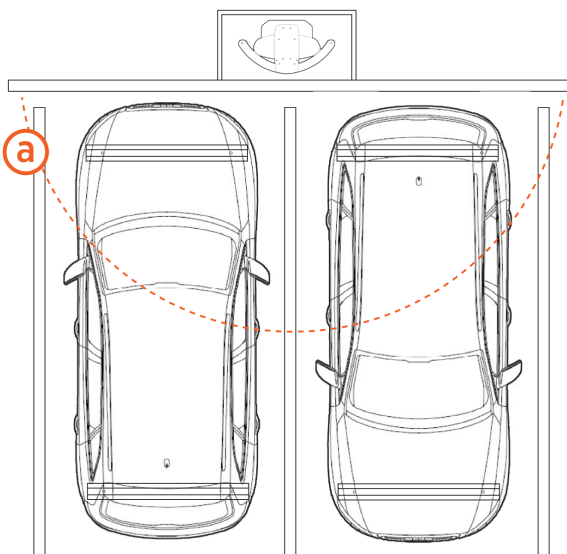
Posizionamento di stazioni commerciali o pubbliche, cavo singolo o doppio

Per il parcheggio nei posti auto, ChargePoint consiglia di utilizzare spazi perpendicolari che consentano l'ingresso di un veicolo in marcia avanti o retromarcia, per poter alloggiare meglio le varie posizioni delle porte di ricarica per veicoli elettrici.



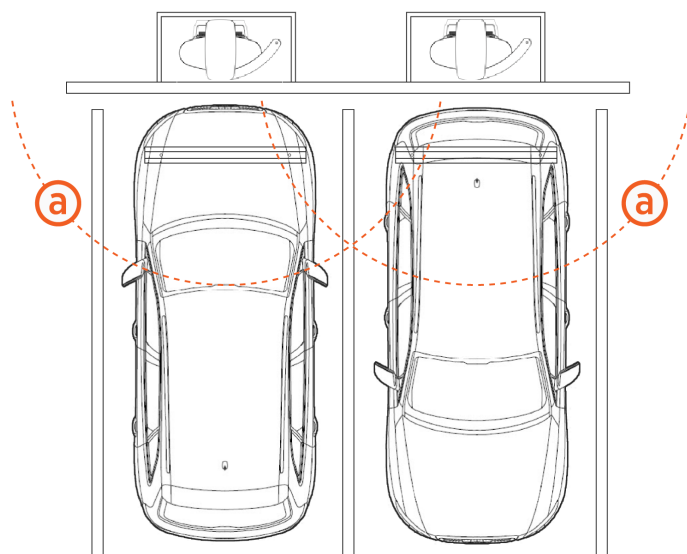
NOTE: Nota: Anche se ChargePoint ha collaudato le stazioni di ricarica con la maggior parte dei veicoli, non è in grado di prevedere le posizioni delle porte di ricarica dei veicoli futuri, per cui non può garantire che le configurazioni proposte saranno adatte a tutti i veicoli.

Questa illustrazione mostra una stazione di ricarica con un doppio cavo.

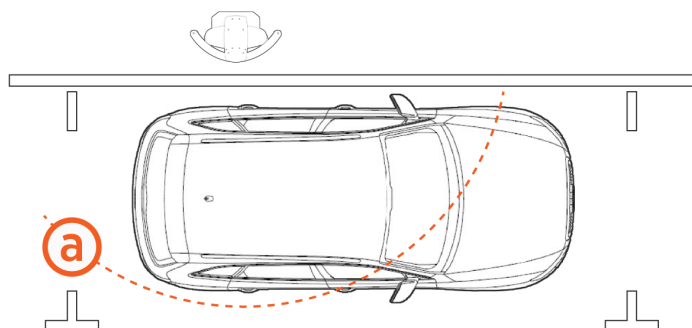
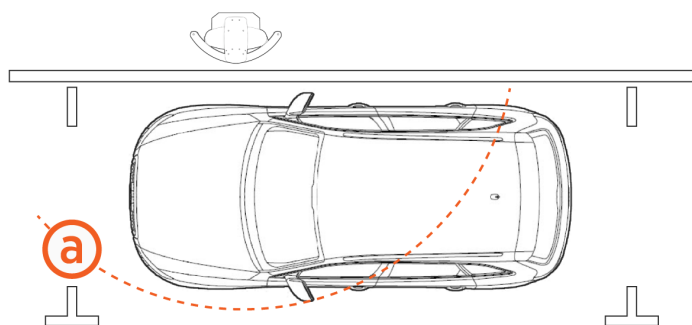


(a) Raggio di portata del cavo: 3,76 m (12 piedi 4 pollici)

Le tre illustrazioni seguenti mostrano stazioni di ricarica con cavi singoli.



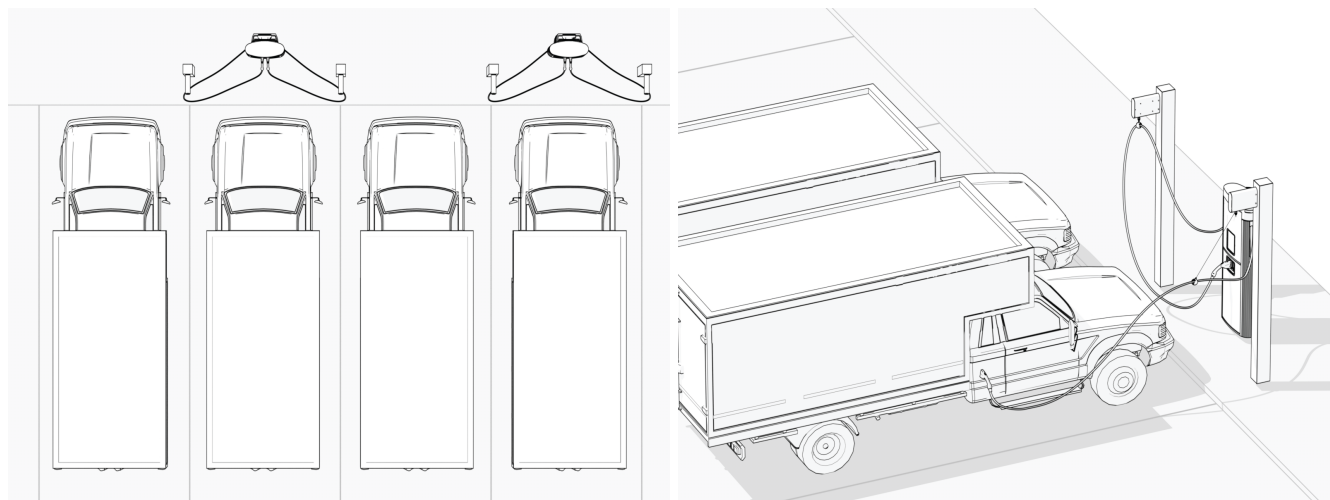
(a) Raggio di portata del cavo: 3,76 m (12 piedi 4 pollici)



(a) Raggio di portata del cavo: 3,76 m (12 piedi 4 pollici)

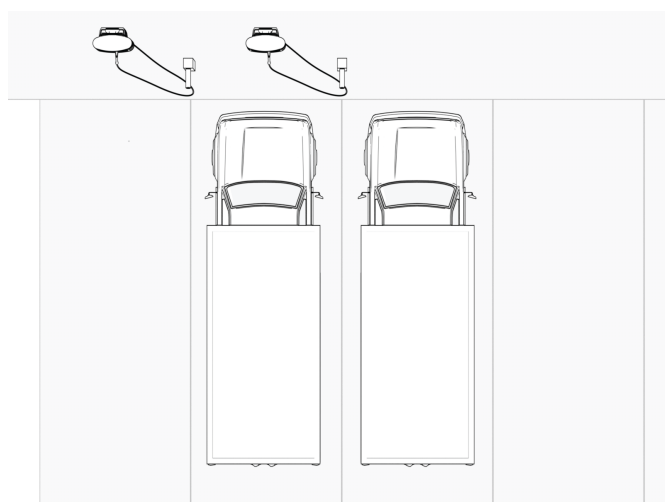
Disposizione di parcheggi per una flotta

- **Parcheggio in stalli (cavo di ricarica doppio):** per installare le stazioni di ricarica Power Link 2000 con doppio cavo di ricarica, considerare di posizionare la stazione di ricarica davanti a ogni altro posto auto. Inoltre, allineare il cavo CMK sovrastante con le strisce di parcheggio su entrambi i lati della stazione di ricarica.

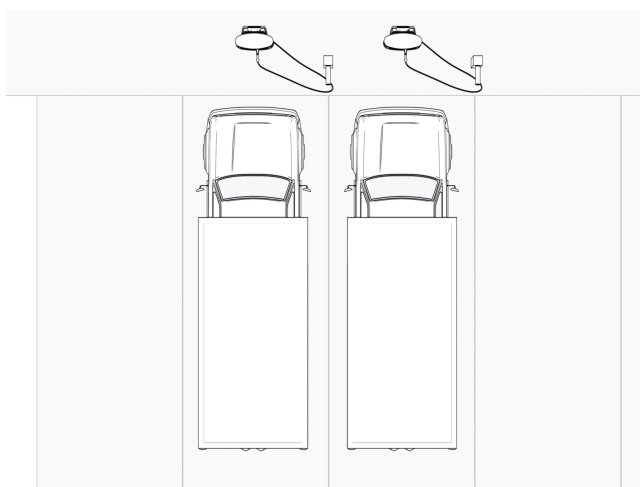


- **Parcheggio in stalli (cavo di ricarica singolo):** i Power Link 2000 con cavi di ricarica singoli sono sempre configurati con il cavo di ricarica sul lato destro dell'enclosure. Allineare il gancio CMK sovrastante con la striscia del parcheggio adiacente alla porta di ricarica del veicolo. Le illustrazioni seguenti mostrano il parcheggio dei veicoli in relazione alle stazioni di ricarica, in base al lato in cui si trova la porta di ricarica del veicolo.

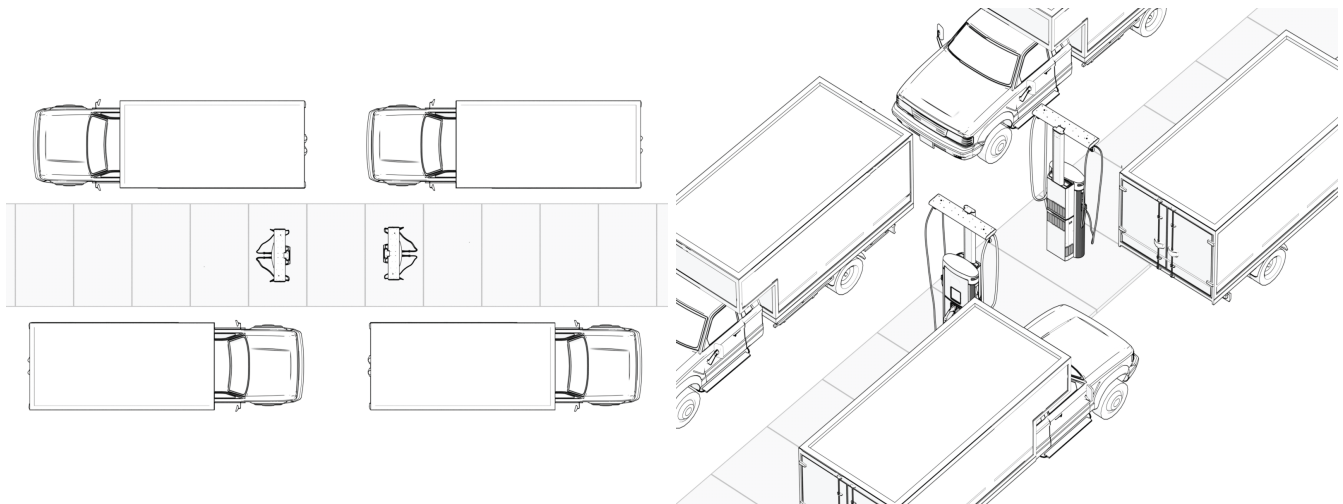
Veicoli con porte di ricarica sul lato sinistro



Veicoli con porte di ricarica sul lato destro



- **Parcheggio isola:** ChargePoint consiglia di posizionare una stazione di ricarica al centro dell'isola rivolta verso l'altro (la parte anteriore della stazione è perpendicolare ai veicoli) nello stesso orientamento. In questo modo la stazione di ricarica è accessibile da entrambi i lati dell'isola.



Progettazione civile e meccanica 3

Questa sezione fornisce informazioni per la progettazione di siti civili e meccanici per Power Block e Power Link 2000.

Pesi

Componente	Peso
Power Module	45 chilogrammi (98,5 libbre)
Power Block - completamente caricato con cinque moduli di alimentazione	680 chilogrammi (1.500 libbre)
Power Link 2000 - montaggio a soffitto o a soffitto (esclusi cavi di ricarica e CMK)	120 chilogrammi (265 libbre)
Power Link 2000 - Montaggio su piedistallo con LCC (esclusi cavi di ricarica e CMK)	200 kg (441 lbs)
Power Link 2000 - montaggio su piedistallo con non LCC (esclusi cavi di ricarica e CMK)	180 kg (400 lbs)
Power Link 2000 - montaggio a parete o a soffitto (non LCC) (esclusi cavi di ricarica e CMK)	120 chilogrammi (265 libbre)
Cavo di ricarica	16 - 37 chilogrammi (da 35 a 82 libbre)
CMK standard - doppio	20 chilogrammi (44 libbre)
CMK alto - doppio	38,5 chilogrammi (85 libbre)

Componente	Peso
Overhead CMK	10 chilogrammi (22 libbre)
I valori sopra elencati non includono l'imballaggio	45 - 90 kg (100-200 libbre)

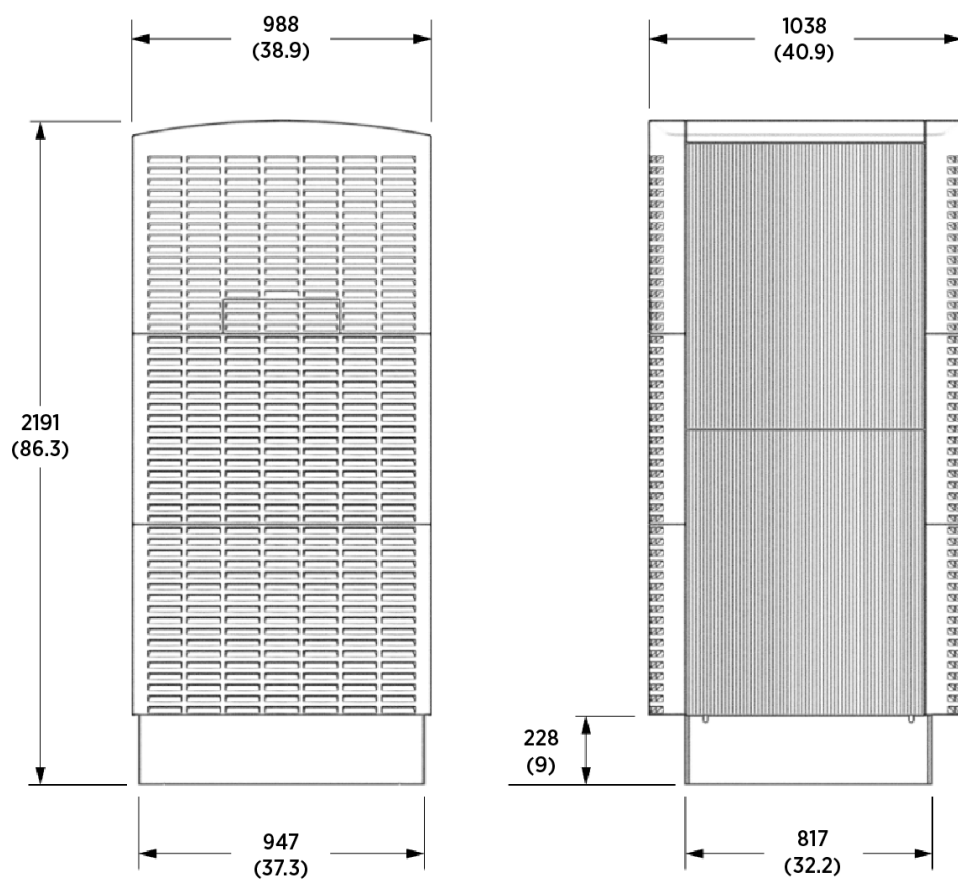
Dimensioni

Questa sezione fornisce le dimensioni di Power Block e Power Link 2000.

Power Block



NOTE: Le immagini non sono in scala. Le misure sono riportate in unità di misura metriche (mm), seguite dalle unità di misura imperiali equivalenti (pollici).



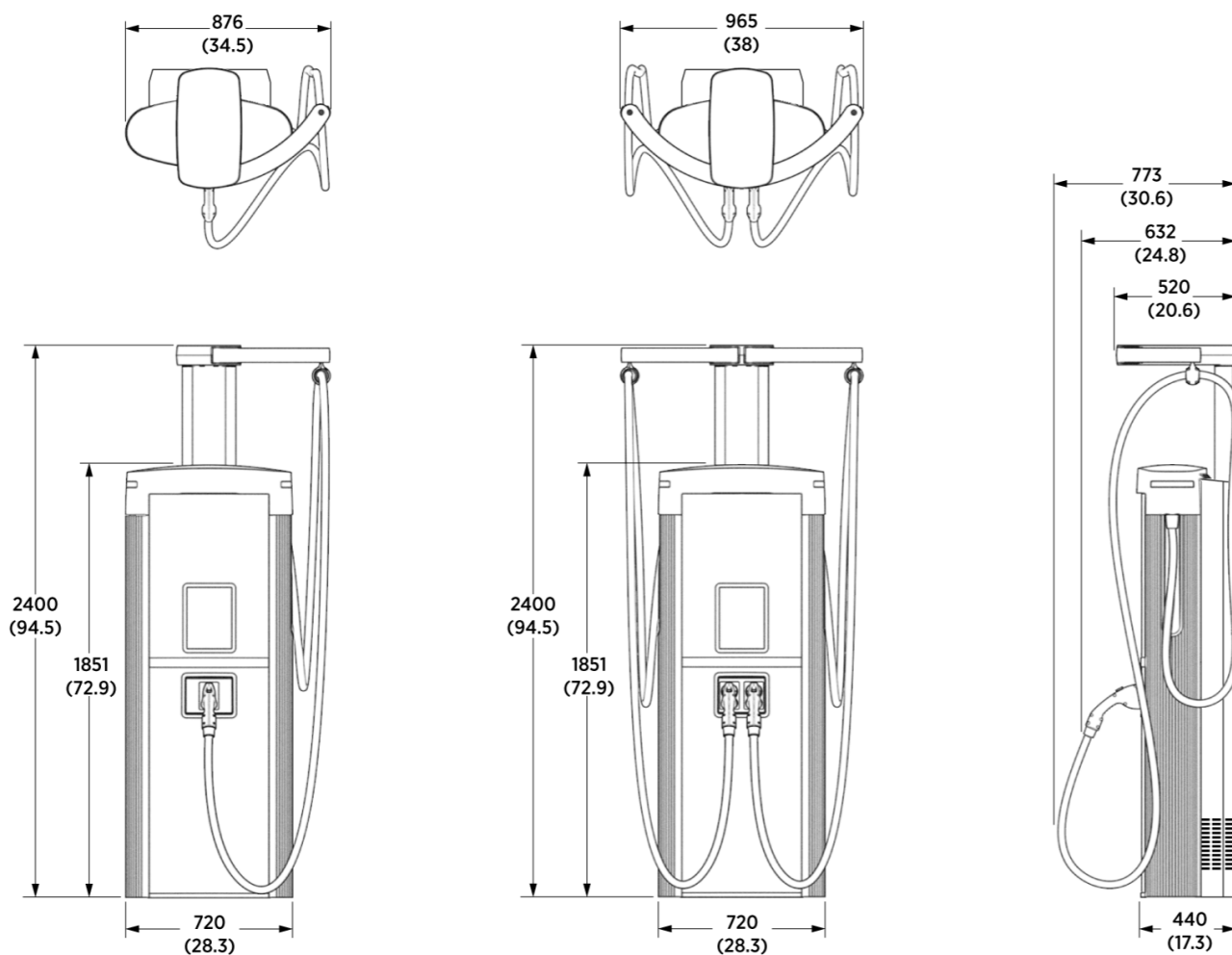
Power Link 2000

Questa sezione fornisce le dimensioni di Power Link 2000 in varie configurazioni.

Power Link 2000 con montaggio su piedistallo con LCC, cavo singolo o doppio e CMK standard



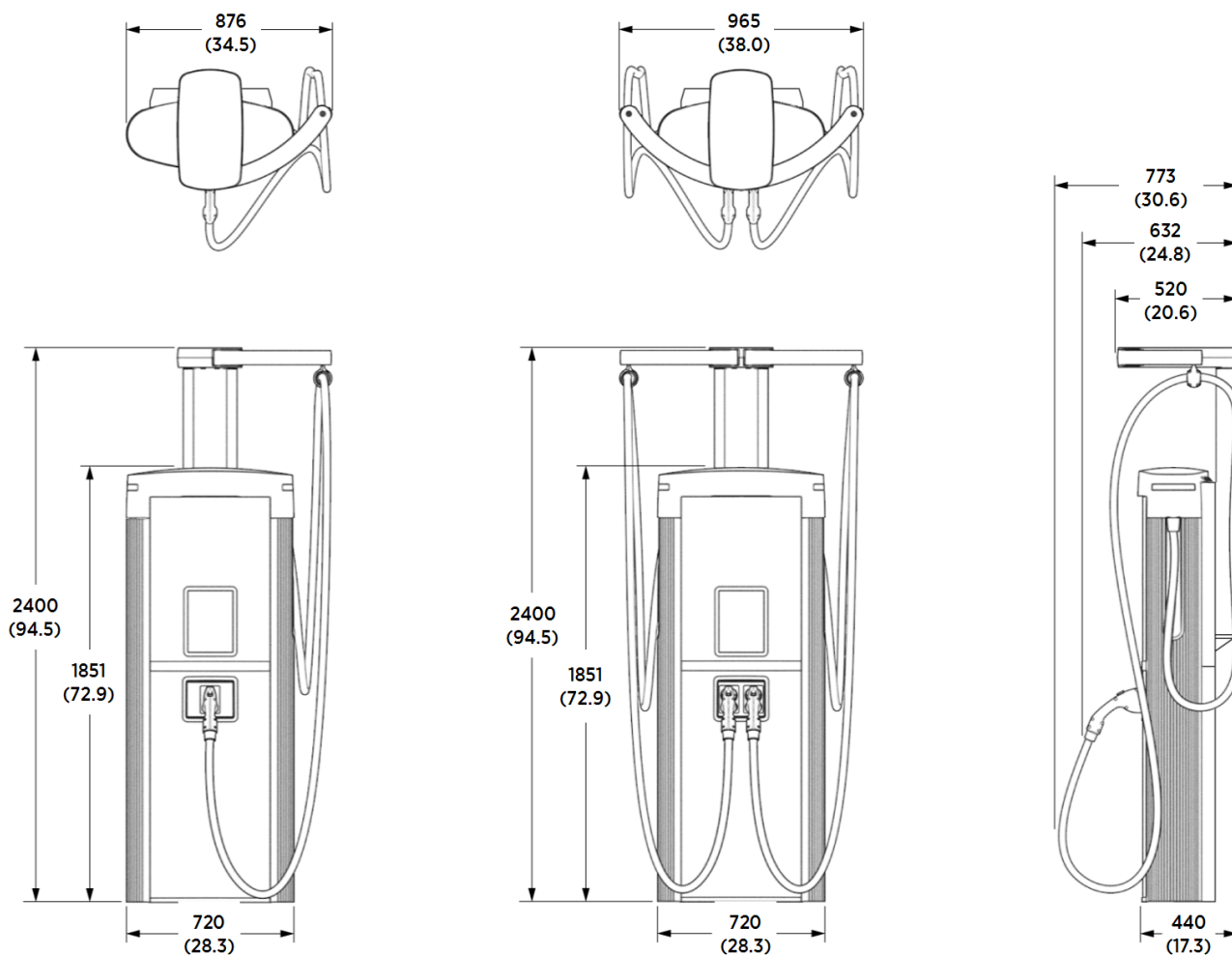
NOTE: Le immagini non sono in scala. Le misure sono riportate in unità di misura metriche (mm), seguite dalle unità di misura imperiali equivalenti (pollici).



Power Link 2000 con montaggio su piedistallo senza LCC, cavo singolo o doppio e CMK standard



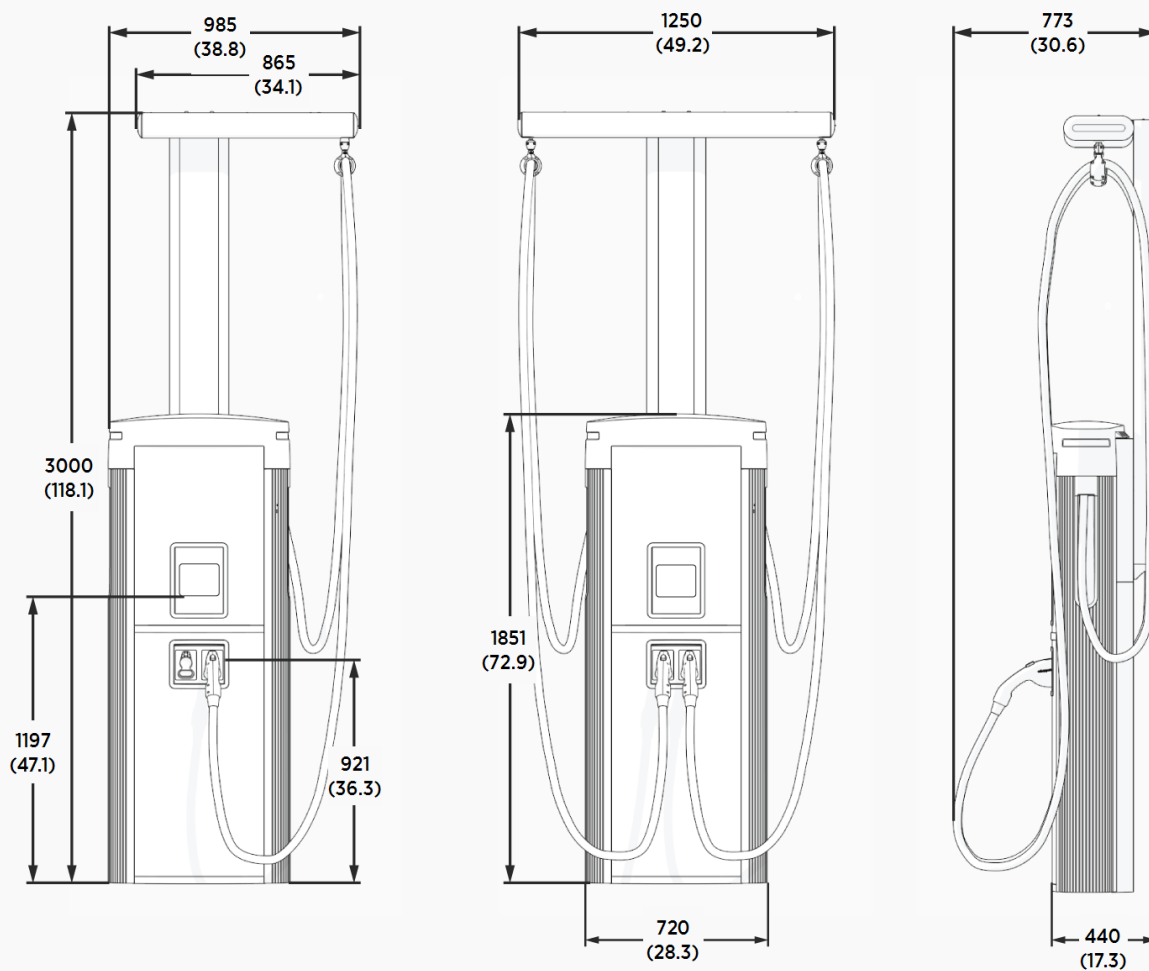
NOTE: Le immagini non sono in scala. Le misure sono riportate in unità di misura metriche (mm), seguite dalle unità di misura imperiali equivalenti (pollici).



Power Link 2000 con montaggio su piedistallo senza LCC, cavo singolo o doppio e CMK alto



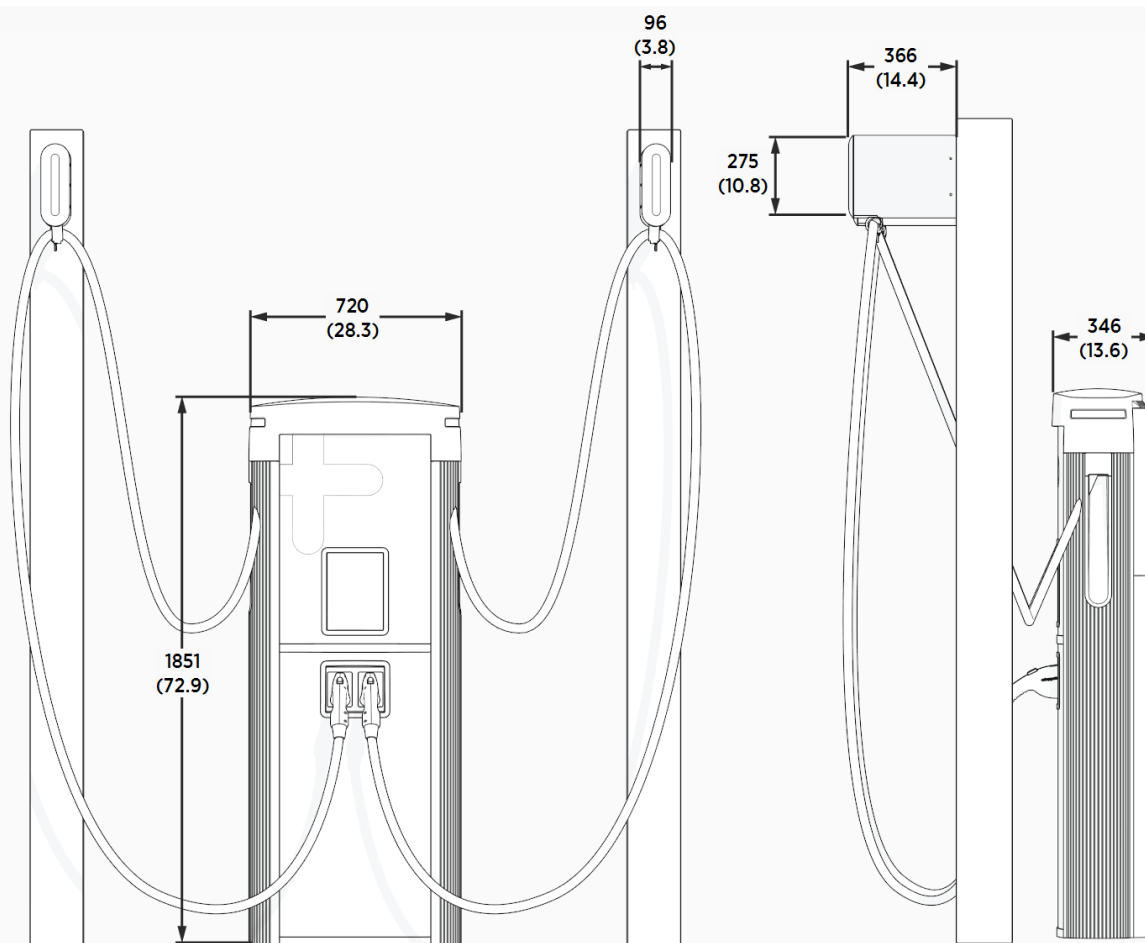
NOTE: Le immagini non sono in scala. Le misure sono riportate in unità di misura metriche (mm), seguite dalle unità di misura imperiali equivalenti (pollici).



Power Link 2000 con montaggio su piedistallo senza LCC, cavo singolo o doppio e CMK sovrastante



NOTE: Le immagini non sono in scala. Le misure sono riportate in unità di misura metriche (mm), seguite dalle unità di misura imperiali equivalenti (pollici).

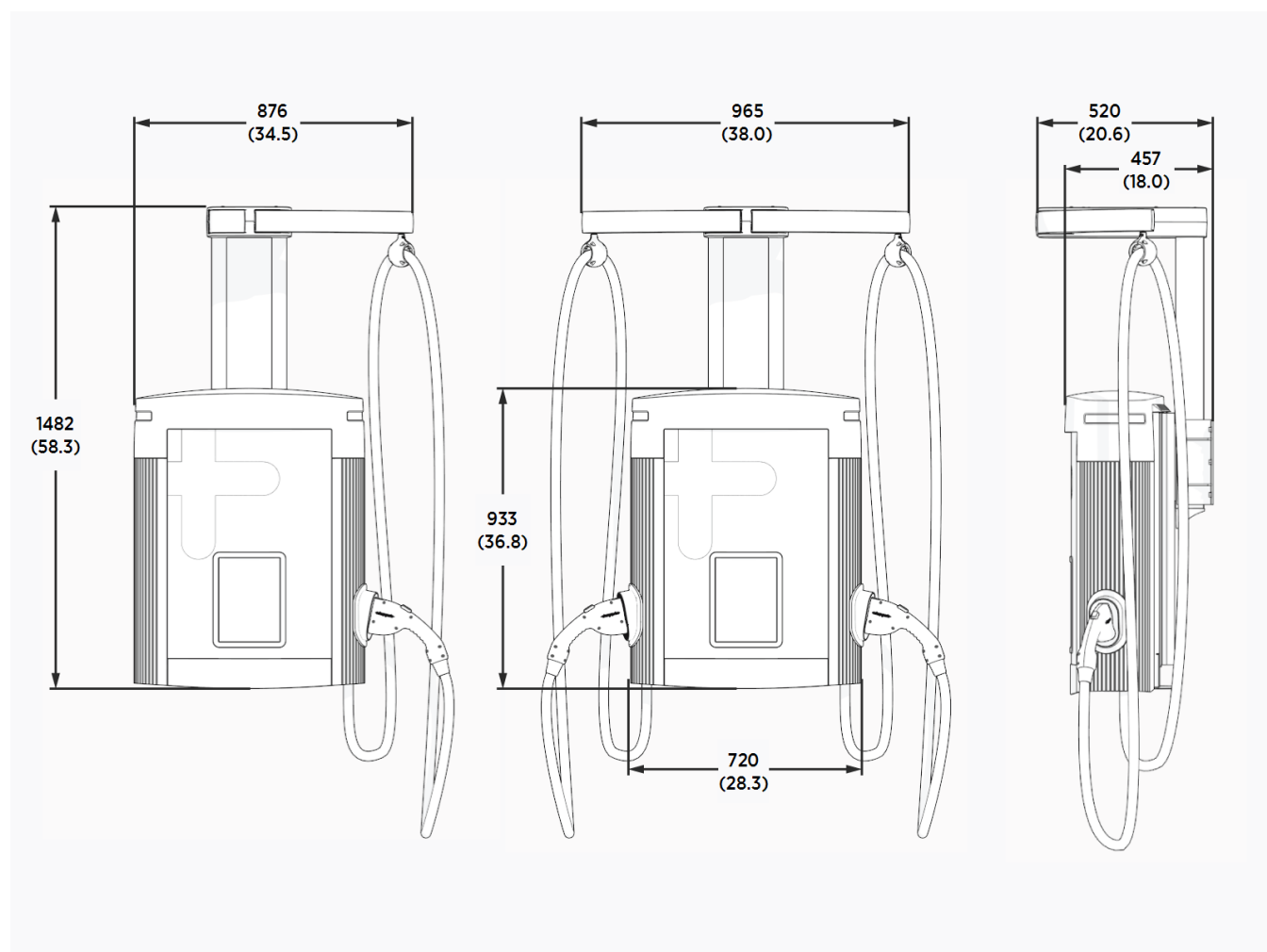


NOTE: Il cliente deve fornire i pali in loco per l'installazione di armadi Power Link 2000 con montaggio su piedistallo (cavo singolo o doppio) con CMK sovrastante e estensione a sfera di fissaggio. Questi non sono forniti da ChargePoint.

Power Link 2000 con cavo singolo o doppio e CMK standard



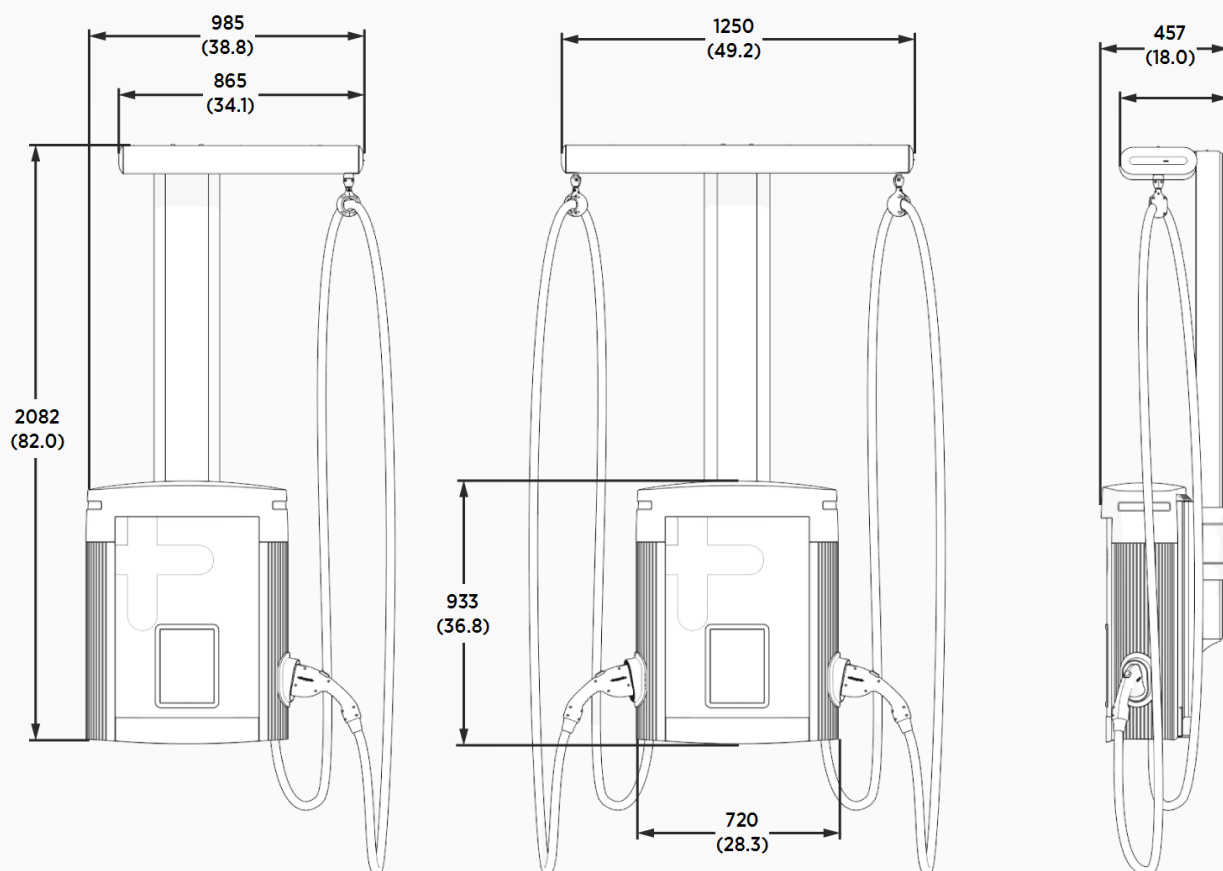
NOTE: Le immagini non sono in scala. Le misure sono riportate in unità di misura metriche (mm), seguite dalle unità di misura imperiali equivalenti (pollici).



Power Link 2000 a parete con cavo singolo o doppio e CMK alto



NOTE: Le immagini non sono in scala. Le misure sono riportate in unità di misura metriche (mm), seguite dalle unità di misura imperiali equivalenti (pollici).

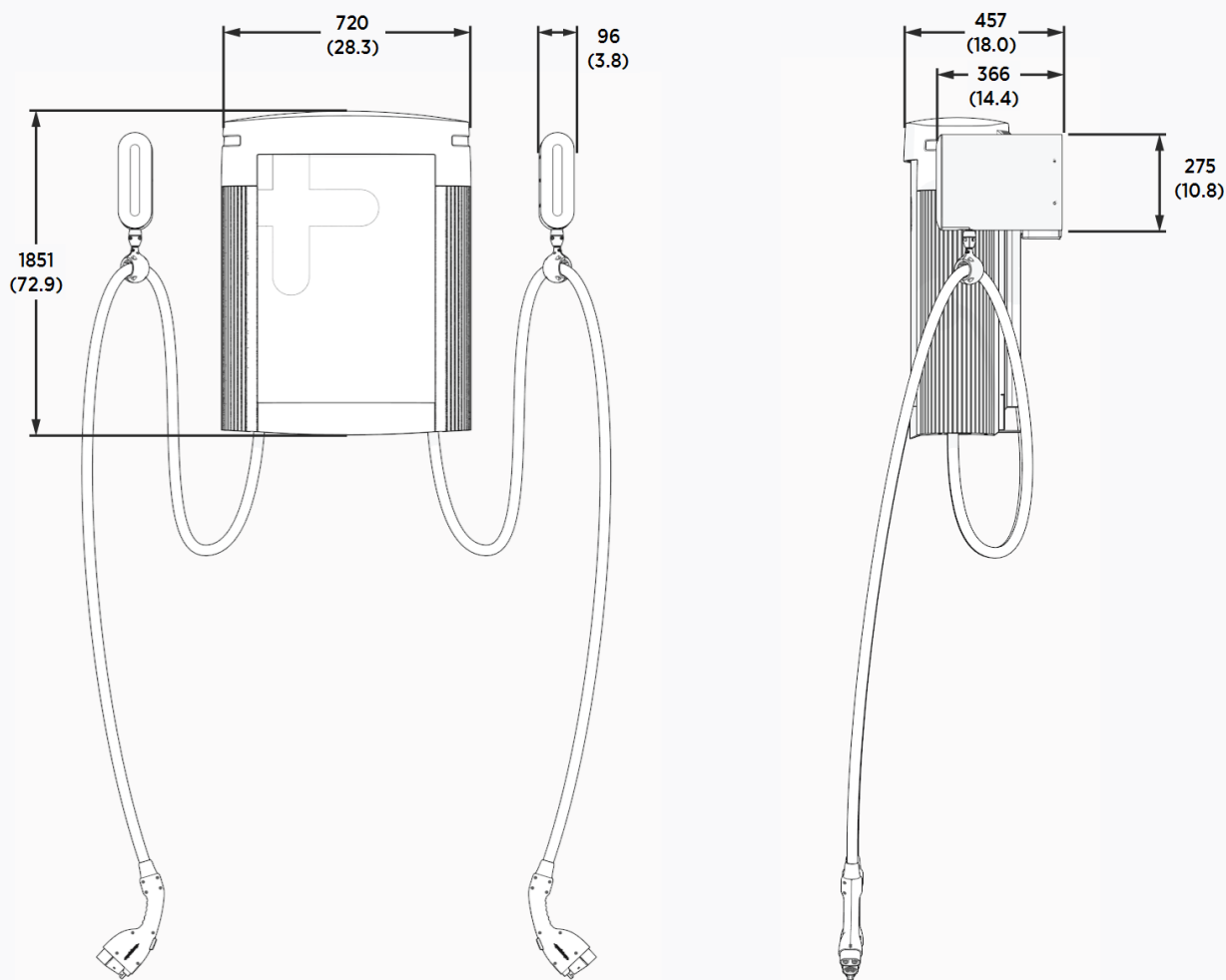


Power Link 2000 a montaggio superiore con cavo singolo o doppio e CMK superiore

Il CMK potrebbe non ritrarre completamente alcuni cavi di ricarica a causa del loro peso maggiore. L'aggiunta di un punto di fissaggio e di un kit di gancio di fissaggio riduce il peso del cavo sul CMK, consentendo al cavo di ritirarsi completamente.



NOTE: Le immagini non sono in scala. Le misure sono riportate in unità di misura metriche (mm), seguite dalle unità di misura imperiali equivalenti (pollici).



Power Link 2000 con gancio di fissaggio



NOTE: Le immagini non sono in scala. Le misure sono riportate in unità di misura metriche (mm), seguite dalle unità di misura imperiali equivalenti (pollici).

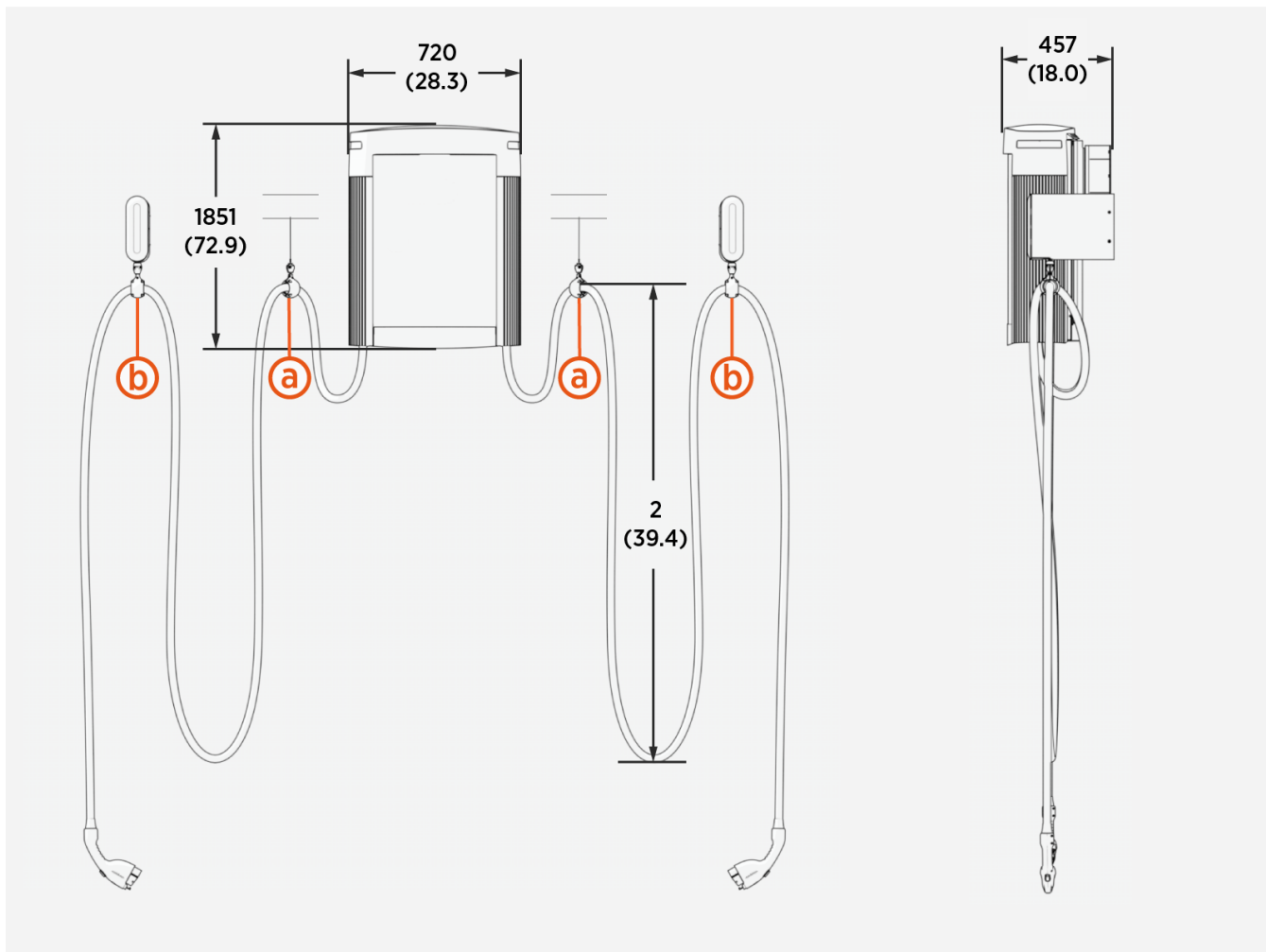
Utilizzare i ganci di fissaggio come supporto aggiuntivo per i CMK aerei o per abilitare l'uso di soluzioni di sollevamento o di gestione cavi di terze parti.

Il gancio di fissaggio **(a)** può essere collegato a un punto fisso o a un meccanismo di gestione cavi alternativo **(b)**, ad esempio un verricello.

Nell'immagine seguente, il cavo di ricarica è tenuto in posizione con un gancio di fissaggio fisso **(a)** e un bilanciatore utensile **(b)**. Regolare il gancio di fissaggio o la posizione del bilanciatore degli utensili in base alle esigenze del sito.



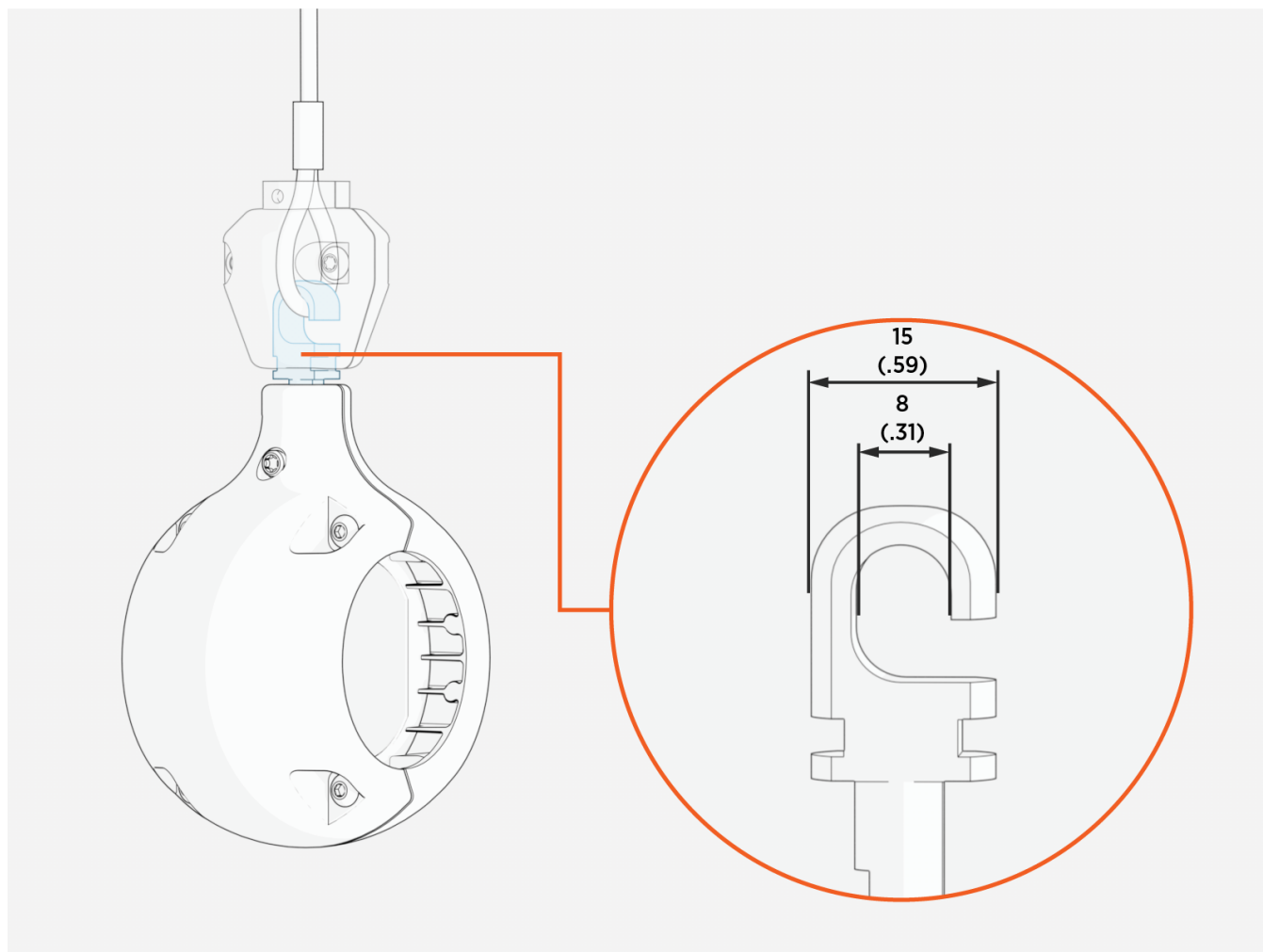
NOTE: Le immagini non sono in scala. Le misure sono riportate in unità di misura metriche (mm), seguite dalle unità di misura imperiali equivalenti (pollici).



Le dimensioni del gancio di fissaggio sono indicate nell'immagine seguente.



NOTE: Le immagini non sono in scala. Le misure sono riportate in unità di misura metriche (mm), seguite dalle unità di misura imperiali equivalenti (pollici).



Specifiche di montaggio su basamento

Power Block e Power Link 2000 per montaggio su piedistallo devono essere installati su un pannello di calcestruzzo appena versato incorporato con il modello di montaggio in calcestruzzo (CMT) o su una superficie di calcestruzzo esistente utilizzando il kit Surface Conduit Entry (SCE).

Un'altra opzione disponibile tramite una terza parte sono i blocchi di calcestruzzo prefabbricati. Per ulteriori dettagli, contattare ChargePoint.



IMPORTANT: L'ingresso stub-up dei cavi interrati è il metodo di installazione più comune. L'ingresso superficiale di cavi posati sopra terra è consentito solo in siti in cui i cavi non possono essere posati sottoterra, come in un parcheggio. Contatta ChargePoint per il kit Surface Conduit Entry (SCE), che include l'hardware necessario per l'installazione su una superficie di calcestruzzo esistente.



WARNING: Se non è installata correttamente, la stazione di ricarica ChargePoint può comportare un rischio di schiacciamento con conseguenti incidenti mortali, lesioni personali o danni materiali. Per installare la stazione di ricarica ChargePoint utilizza sempre la dima di montaggio in calcestruzzo specificata in questa sezione del documento o una soluzione di montaggio per superficie approvata da ChargePoint. L'installazione deve avvenire sempre in aderenza alle norme e agli standard pertinenti, 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.

Specifiche della pastiglia di calcestruzzo



IMPORTANT: La superficie del calcestruzzo deve essere liscia e non deve superare una pendenza di 20 mm per metro (1/4 di pollice per piede). Se una superficie di calcestruzzo esistente non soddisfa i requisiti di pendenza, è necessario versare e livellare una piattaforma di calcestruzzo localizzata per soddisfare i requisiti di pendenza.

La base in calcestruzzo del Power Block e Power Link 2000 deve essere progettata su misura per il relativo sito, oppure deve soddisfare le specifiche riportate di seguito. In alcune condizioni estreme, potrebbe essere necessario un basamento più grande. Per i siti con requisiti sismici, del suolo o del vento meno rigidi, la base può essere di dimensioni inferiori.

Di seguito sono elencate le specifiche di stabilità conservativa del Power Block e Power Link 2000 per i seguenti scenari di progettazione:

1. Vento 170 mph, alto rischio sismico, suolo di classe 3
2. Vento 170 mph, alto rischio sismico, suolo di classe 4
3. Vento 170 mph, alto rischio sismico, suolo di classe 5
4. Vento 140 mph, basso rischio sismico, suolo di classe 3
5. Vento 140 mph, basso rischio sismico, suolo di classe 4
6. Vento 140 mph, basso rischio sismico, suolo di classe 5

Per tutti gli scenari si presume:

- Valore minimo di resistenza del calcestruzzo di 2.500 PSI
- I bulloni di ancoraggio M16 completamente filettati sono incorporati a 229 mm (9 pollici) nel basamento di calcestruzzo e sono realizzati in acciaio al carbonio ASTM F1554 grado 55 e zincato a caldo (HDG).
- Il posizionamento dei bulloni di ancoraggio è centrato all'interno dell'area di stabilità progettata.

Power Block

Scenari di progettazione	Base Larghezza		Base Spessore	#N1 @ S1" O.C. Armatura superiore	#N2 @ S2" O.C. Armatura inferiore
1	1753 mm (69 pollici)	1753 mm (69 pollici)	457 millimetri (18 pollici)	#4 @ 305 mm (12 in) O.C.	#4 @ 305 mm (12 in) O.C.
2	1753 mm (69 pollici)	1753 mm (69 pollici)	686 mm (27 pollici)	#4 @ 152 mm (6 in) O.C.	#4 @ 152 mm (6 in) O.C.
3	1524 millimetri (60 pollici)	1524 millimetri (60 pollici)	457 millimetri (18 pollici)	#4 @ 305 mm (12 in) O.C.	#4 @ 305 mm (12 in) O.C.
4	1524 millimetri (60 pollici)	1524 millimetri (60 pollici)	457 millimetri (18 pollici)	#4 @ 305 mm (12 in) O.C.	#4 @ 305 mm (12 in) O.C.
5	1524 millimetri (60 pollici)	1524 millimetri (60 pollici)	457 millimetri (18 pollici)	#4 @ 305 mm (12 in) O.C.	#4 @ 305 mm (12 in) O.C.
6	1524 millimetri (60 pollici)	1524 millimetri (60 pollici)	457 millimetri (18 pollici)	#4 @ 305 mm (12 in) O.C.	#4 @ 305 mm (12 in) O.C.

Power Link 2000

Scenari di progettazione	Base Larghezza		Base Spessore	#N1 @ S1" O.C. Barra superiore	#N2 @ S2" O.C. Barra inferiore
1	1.499 mm (59 pollici)	1.499 mm (59 pollici)	432 mm (17 pollici)	#4 @ 305 mm (12 in) O.C.	#4 @ 305 mm (12 in) O.C.
2	1.499 mm (59 pollici)	1.499 mm (59 pollici)	610 mm (24 in)	N. 5 a 305 mm (12 pollici) O.C.	N. 5 a 305 mm (12 pollici) O.C.
3	1.499 mm (59 pollici)	1.499 mm (59 pollici)	610 mm (24 in)	N. 5 a 305 mm (12 pollici) O.C.	N. 5 a 305 mm (12 pollici) O.C.
4	1.219 mm (48 pollici)	1.219 mm (48 pollici)	330 mm (13 pollici)	#4 @ 305 mm (12 in) O.C.	#4 @ 305 mm (12 in) O.C.
5	1.219 mm (48 pollici)	1.219 mm (48 pollici)	483 mm (19 pollici)	N. 5 a 305 mm (12 pollici) O.C.	N. 5 a 305 mm (12 pollici) O.C.
6	1.219 mm (48 pollici)	1.219 mm (48 pollici)	483 mm (19 pollici)	N. 5 a 305 mm (12 pollici) O.C.	N. 5 a 305 mm (12 pollici) O.C.

Nel caso di utilizzo di un pad esistente, il pad deve o soddisfare una delle specifiche di cui sopra oppure essere ispezionato e approvato da un ingegnere strutturista per le specifiche indicate di seguito.

Specificazione	Power Block	Power Link 2000
Peso	680 kg (1.500 libbre)	Vedi Pesi
Altezza x larghezza	2191 mm (86,3 pollici) x 1000 mm (39,4 pollici)	Vedi Dimensioni
Area frontale	Altezza * larghezza	Altezza * larghezza
Altezza del baricentro (CG)	1000 mm (39,4 pollici)	1.524 mm (60 in)
Dimensione e quantità dei bulloni di ancoraggio	M16 (x4)	
Incorporamento dei bulloni di ancoraggio	229 mm (9")	
Posizionamento dei bulloni di ancoraggio	Vedi Posizionamento dei bulloni di ancoraggio	

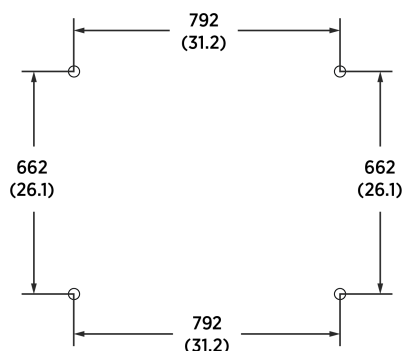
Posizionamento dei bulloni di ancoraggio

I contenitori Power Block e Power Link 2000 si montano su quattro bulloni di ancoraggio incorporati nel basamento di calcestruzzo. I modelli di bulloni di ancoraggio sono mostrati di seguito.

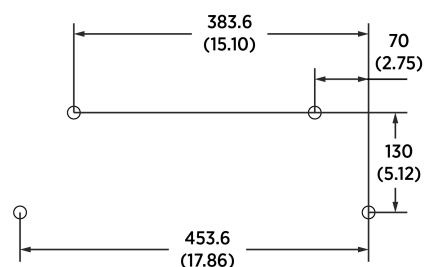


NOTE: Le immagini non sono in scala. Le misure sono riportate in unità di misura metriche (mm), seguite dalle unità di misura imperiali equivalenti (pollici).

Power Block



Power Link 2000



Entrata dei fili - Stub-up

Il metodo di montaggio più comune per Power Block e Power Link 2000 è l'installazione di un nuovo basamento utilizzando un modello di montaggio in calcestruzzo (CMT) con l'ingresso dei cavi tramite stub-up.

- I piedistalli Power Block e Power Link 2000 devono essere montati ciascuno su quattro bulloni di ancoraggio M16 esposti a 76 mm (3 pollici) sopra il cuscinetto di calcestruzzo.

Il modello di montaggio in calcestruzzo (CMT) di Power Block e Power Link 2000 viene incorporato in un basamento in calcestruzzo appena versato per allineare i bulloni di ancoraggio e i condotti di cablaggio sotterranei sporgenti o i cavi blindati.

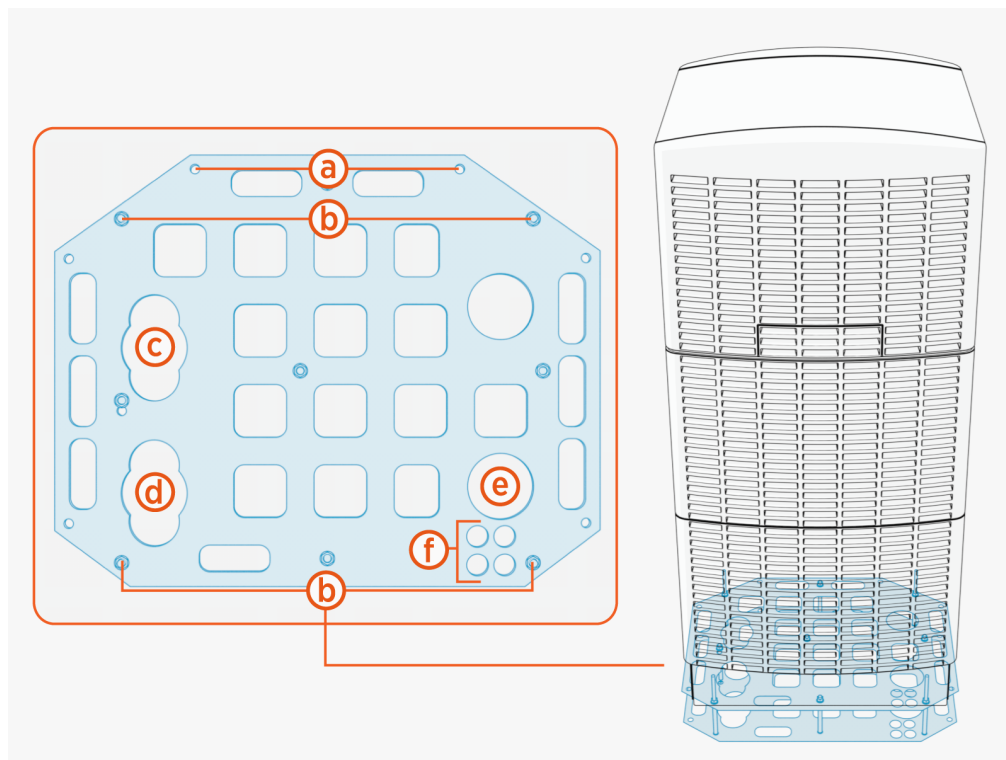


NOTE: Il CMT di Power Block e Power Link 2000 vengono spedito separatamente e devono essere assemblati in loco prima di versare il basamento di cemento (per ulteriori informazioni, fare riferimento alla Guida al modello di montaggio in cemento).

- Nelle regioni in cui vengono utilizzate condotte, le condotte non devono avere estremità a campana. I condotti con estremità a campana possono interferire con le tolleranze all'interno del Power Block e del Power Link 2000.
- I condotti devono sporgere per la seguente altezza rispetto alla superficie del basamento in calcestruzzo:
 - Power Block
 - Power Link 2000: 102–160 mm (4–6,25 pollici)

Modello di montaggio in calcestruzzo Power Block (CMT)

Il CMT Power Block posiziona i bulloni di ancoraggio e i condotti del cavo come mostrato di seguito.



- (a)** Posizioni dei bulloni di ancoraggio M16 (x2) per il montaggio della piastra di ghiandola SCE (applicabile solo per l'ingresso superficiale dei fili).

- (b) Posizionamento del bullone di ancoraggio M16 (x4) a 76 mm (3 pollici) sopra il calcestruzzo per il montaggio del Power Block
- (c) Uscita HV CC cavi B.
- (d) Uscita HV CC cavi A.



NOTE: L'uscita CC del Power Block è l'ingresso CC del Power Link 2000.

- (e) Ingresso dei cavi di ingresso CA
- (f) Uscita LV CC, cavi di shunt trip e uscita del cavo Ethernet.
 - Uno per lo sgancio a lancio di corrente (se utilizzato).
 - Tre per cavi LV e cavi Ethernet.



IMPORTANT: Nelle regioni in cui vengono utilizzate condotte, queste devono essere posate secondo il layout definito dal modello di montaggio in calcestruzzo (CMT) e il diametro esterno delle condotte non deve superare le dimensioni commerciali elencate di seguito. Nelle regioni che non utilizzano condotti e/o utilizzano cavi blindati, i cavi possono essere posati secondo il layout dei condotti definito dal CMT.

Il CMT deve essere incorporato con il pannello superiore posizionato a 51 mm (2 pollici) sotto la superficie del calcestruzzo.

La tabella seguente fornisce le dimensioni e la quantità massime di condotti che possono essere installati su Power Block

Tubi per	Quantità di condotto x Misura commerciale	
	Nord America	Europa
Cavi di uscita HV CC	2 x 4 pollici max. oppure 4 x 3 pollici max.	2 x 110 mm max. oppure 4 x 78 mm max.
Cavi di ingresso CA	1 x 4 pollici max.	1 x 110 mm max.
Cavi di uscita LV CC, shunt trip e Ethernet	4 x 1 pollice max.	4 x 25 mm max.

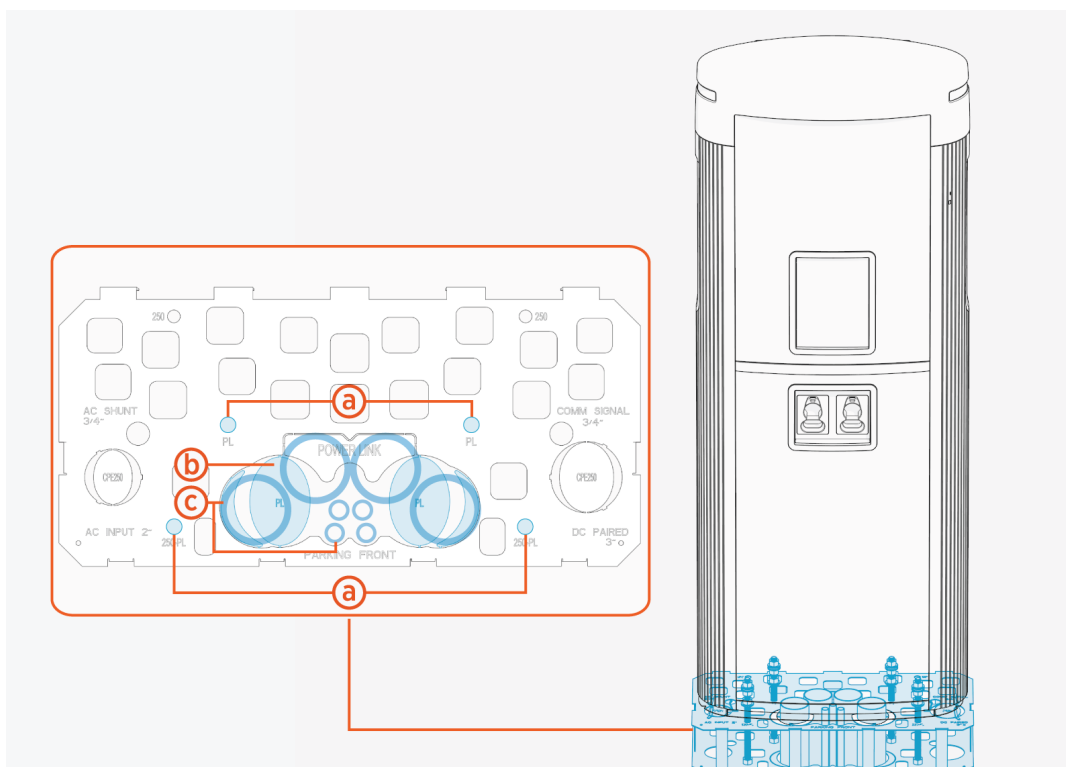


IMPORTANT:

- La dimensione e la quantità effettive dei condotti devono essere scelte in base ai requisiti di cablaggio specifici del sito. Le dimensioni massime dei condotti elencate si basano sulla quantità massima che il Power Link 2000 può contenere.
- Per le specifiche dei cavi, si veda [Requisiti di cablaggio](#).

Modello di montaggio in calcestruzzo Power Link 2000 (CMT)

Il CMT Power Link 2000 posiziona i bulloni di ancoraggio e i condotti del cavo come mostrato di seguito.



- (a) Posizioni dei bulloni di ancoraggio M16 (x4) per il montaggio di Power Link 2000 (vedere [Posizionamento dei bulloni di ancoraggio](#) di ancoraggio)
- (b) Langette staccabili per l'ingresso dei fili attraverso condotti (c) o cavi armati.



IMPORTANT: Nelle regioni in cui vengono utilizzate condotte, le condotte devono essere posate secondo il layout specificato dal modello di montaggio in calcestruzzo (CMT) e il diametro esterno delle condotte non deve superare le dimensioni commerciali elencate di seguito. Se le condotte non vengono utilizzate, i cavi possono essere posati in base al layout delle condotte specificato dalla CMT.

Il CMT deve essere incorporato con il pannello superiore posizionato a 51 mm (2 pollici) sotto la superficie del calcestruzzo.

La tabella seguente fornisce le dimensioni e la quantità massime di condotti che possono essere installati su Power Link 2000 rimuovendo le linguette di stacco:

Tubi per	Quantità di condotto x Misura commerciale	
	Nord America	Europa
Cavi HV CC	2 x 4 pollici max. oppure 4 x 3 pollici max. oppure 6 x 2 pollici max.	2 x 103 mm max. oppure 4 x 78 mm max. oppure 6 x 53 mm max
Cavi LV CC e cavo Ethernet	2 x 1 pollice(*)	2 x 27 millimetri
Funzioni opzionali (da Ethernet a USB o interruttore di spegnimento software)	2 x 3/4 pollici max.	2 x 21 mm max.



NOTE: (*) In Nord America, è necessario un condotto da 1 pollice per i cavi di ingresso CC LV e i cavi Ethernet. La quantità di condotto dipende dalla configurazione. (**) In Europa è necessario un condotto di dimensioni 27 mm per i cavi di ingresso CC LV e i cavi Ethernet. La quantità di condotto dipende dalla configurazione.



IMPORTANT:

- La dimensione e la quantità effettive dei condotti devono essere scelte in base ai requisiti di cablaggio specifici del sito. Le dimensioni massime dei condotti elencate si basano sulla quantità massima che il Power Link 2000 può contenere.
- Per le specifiche dei cavi, si veda [Requisiti di cablaggio](#).

Montaggio superficiale

Power Block e Power Link 2000 possono essere installati su una superficie di calcestruzzo esistente conformemente alle seguenti linee guida:

- La superficie del calcestruzzo deve essere ispezionata e approvata da un ingegnere strutturale come descritto in [Specifiche della pastiglia di calcestruzzo](#).

- I bulloni di ancoraggio devono essere installati nella superficie del calcestruzzo come segue:
 - I fori di ancoraggio vengono forati nel calcestruzzo utilizzando il modello di bulloni di ancoraggio indicato in [Posizionamento dei bulloni di ancoraggio](#). I fori vengono praticati a una profondità tale che 76 mm (3 pollici) di ciascun bullone di ancoraggio siano esposti sopra la soletta di calcestruzzo.
 - I bulloni di ancoraggio sono fissati con resina epossidica nei fori. Utilizzare una resina epossidica con una forza di legame minima di 11,7 MPa, una resistenza alla compressione minima di 82,7 MPa e una resistenza alla trazione minima di 49,3 MPa. Ad esempio, Hilti HIT-RE 500 V3 (polimerizzazione normale) o Hilti HIT-HY 200-A (polimerizzazione rapida).



NOTE: diversi tipi di resina epossidica hanno tempi di indurimento diversi a varie temperature. Controllare in anticipo le temperature locali per il sito per facilitare la scelta di una resina epossidica appropriata.

- Utilizzare i bulloni di ancoraggio M16 zincati a caldo forniti.
- I fili devono entrare negli involucri utilizzando [Surface Wire Entry](#).



NOTE: Power Block e Power Link 2000 in un'architettura Multiplex non possono essere installati su una superficie di calcestruzzo esistente perché richiedono l'ingresso di cavi a sfilo.

Entrata dei fili - Superficie

I Power Block e i Power Link 2000 supportano il cablaggio posato al di sopra del suolo in canaline protette per quei luoghi in cui non sono disponibili accessi al cablaggio sotterraneo (garage, ecc.) o in cui non sono consentiti scatole di derivazione sotterranee.



NOTE: Power Block e Power Link 2000 in un'[architettura multiplex](#) non supportano il cablaggio che passa sopra terra.

Se fili o cavi sono condotti fuori terra:

- devono essere alloggiati in canaline conformi alle norme locali.
- Assicurarsi che i progetti per la base di calcestruzzo e l'area di accesso consentano l'accesso di servizio completo a tutti i componenti. L'ingresso dei cavi di superficie potrebbe richiedere aree libere più ampie rispetto alle installazioni incorporate. È richiesto uno spazio libero minimo di 610 mm (2 ft) sul lato posteriore.
- Utilizzare cavi e condotti flessibili o cavi blindati.
- Utilizzare i corpi dei condotti LB per instradare i cavi all'interno di Power Link 2000 da sinistra posteriore o destra posteriore e devono entrare nello spazio libero posteriore di 610 mm o 2 piedi.
- Utilizzare raccordi idonei per fissare e sigillare i condotti e/o i corpi dei condotti.
- Preparare la superficie di calcestruzzo in cui verranno ancorati i componenti in modo che la superficie di calcestruzzo sia solida, liscia e tipo, senza vecchi accessori o stub-up che si estendano sopra il terreno.

I cavi di superficie devono entrare nel Power Block e nel Power Link 2000 con montaggio a piedistallo utilizzando un kit SCE. Questi kit offrono i seguenti vantaggi:

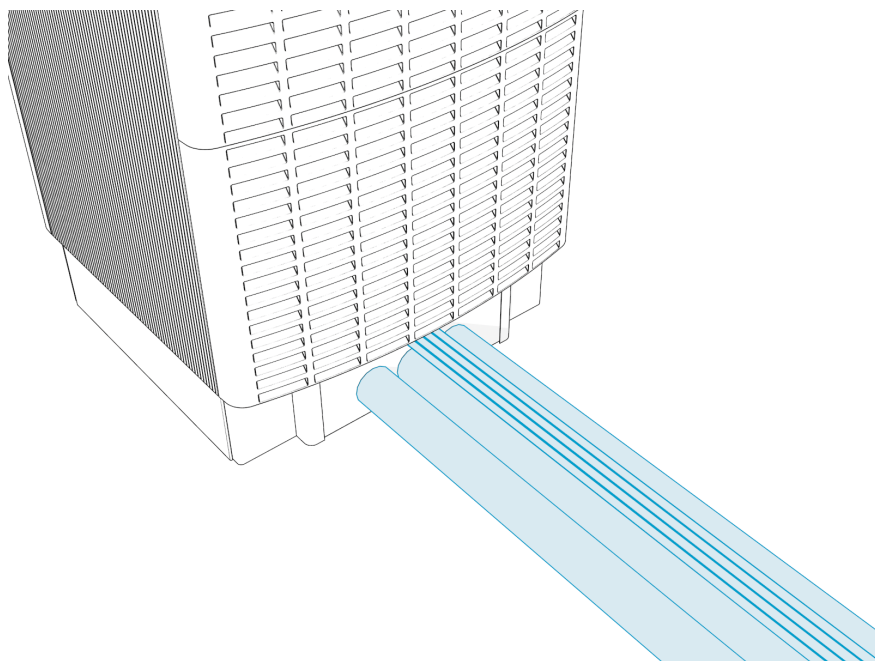
- Assistenza del peso di condotti o cavi blindati senza compromettere l'integrità del pannello di copertura
- Garanzia che tutte le terminazioni soddisfino i requisiti di ingresso laddove incontrano il componente
- Assicurarci che non vi siano ostacoli alla ventilazione, necessaria durante il funzionamento



NOTE: Il kit SCE viene utilizzato per l'inserimento del cavo di superficie solo per Power Block e Power Link 2000 con montaggio a piedistallo. Non può essere utilizzato con un Power Link 2000 per montaggio a parete o a soffitto.

Power Block Ingresso condotto superficiale (SCE)

I fili sganciati in superficie devono entrare nel Power Block dal lato posteriore attraverso condotti o cavi armati. Il kit Power Block fornisce un robusto pannello di copertura a piedistallo su cui è possibile fissare condotti di superficie sul lato posteriore del Power Block.



La tabella seguente fornisce le dimensioni e la quantità massime di condotti che possono essere installati su Power Block utilizzando il kit SCE Power Block:

Tubi per	Quantità di condotto x Misura commerciale	
	Nord America	Europa
Cavi di ingresso CA	1 x 4 pollici max.	1 x 110 mm max.
Cavi di uscita HV CC	2 x 4 pollici max.	2 x 110 mm max.
Cavi di uscita LV CC, shunt trip e Ethernet	4 x 1 pollice max.	4 x 25 mm max.

IMPORTANT:

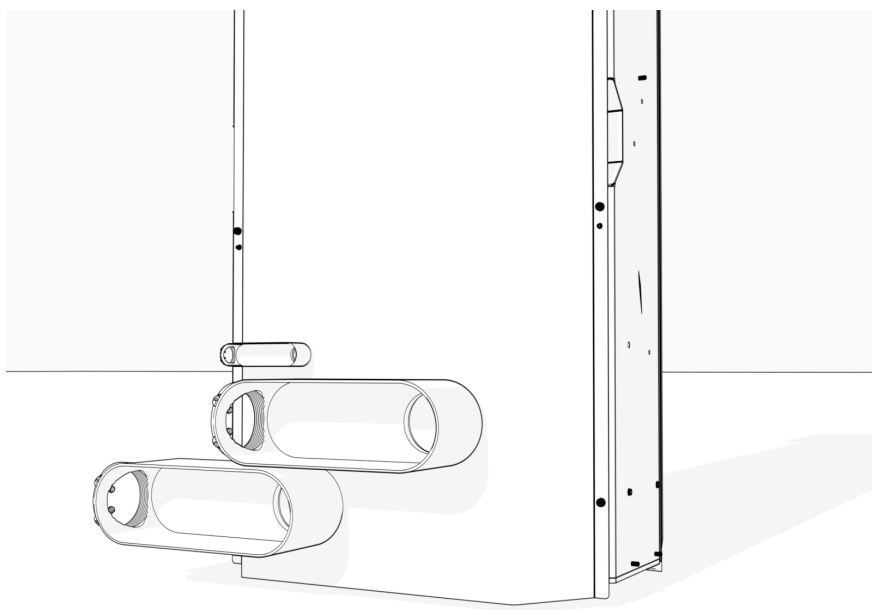


- La dimensione e la quantità effettive dei condotti devono essere scelte in base ai requisiti di cablaggio specifici del sito.
- Per le specifiche dei cavi, si veda [Requisiti di cablaggio](#).

Per ulteriori informazioni, fare riferimento al *Guida del kit di ingresso condotti superficiali Power Block e Power Link 2000*

Power Link 2000 con montaggio su piedistallo (SCE)

I cavi passati in superficie devono entrare nel Power Link 2000 montato su piedistallo dal lato posteriore attraverso condotti o cavi armati. Il kit Power Link 2000 fornisce un robusto pannello di copertura a piedistallo su cui è possibile fissare condotti di superficie sul lato posteriore del Power Link 2000.



La tabella seguente fornisce le dimensioni e la quantità massime di condotti che possono essere installati utilizzando il kit SCE:

Tubi per	Quantità di condotto x Misura commerciale	
	Nord America	Europa
Cavi HV CC	2 x 3 pollici max.	2 x 78 mm max.
Cavi di ingresso LV CC e cavo Ethernet	2 x 1 pollice(*)	2 x 27 millimetri
Funzioni opzionali (da Ethernet a USB o interruttore di spegnimento software)	2 x 3/4 pollici max.	2 x 21 mm max.



NOTE: (*) In Nord America, è necessario un condotto da 1 pollice per i cavi di ingresso CC LV e i cavi Ethernet. La quantità di condotto dipende dalla configurazione. (**) In Europa è necessario un condotto di dimensioni 27 mm per i cavi di ingresso CC LV e i cavi Ethernet. La quantità di condotto dipende dalla configurazione.



IMPORTANT:

- La dimensione e la quantità effettive dei condotti devono essere scelte in base ai requisiti di cablaggio specifici del sito.
- Per le specifiche dei cavi, si veda [Requisiti di cablaggio](#).

Per ulteriori informazioni, fare riferimento al *Guida del kit di ingresso condotti superficiali Power Block e Power Link 2000*

Specifiche di montaggio del kit di gestione cavi (CMK)

CMK standard e alto

Per Power Link 2000 con montaggio a parete e su piedistallo, le CMK standard e alte si montano sul retro di Power Link 2000 (vedere [Dimensioni](#) per le dimensioni complessive di montaggio di Power Link 2000 con CMK standard o alto).

Overhead CMK

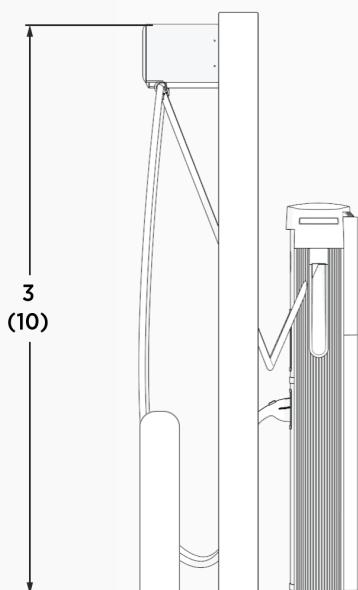
Se si desidera utilizzare un CMK aereo con un Power Link 2000 con montaggio su piedistallo, è necessario installare un palo per montare il CMK aereo accanto ai cavi di ricarica Power Link 2000.

Per montare il CMK sovrastante per un Power Link 2000 con montaggio su piedistallo:

- È necessario progettare e/o acquistare il palo. ChargePoint non vende e/o fornisce il palo.
- Il palo deve avere una capacità strutturale di 1780 N (400 lbf) e deve essere progettato o verificato da un ingegnere strutturale in base ai codici locali. In caso di incidente con la fuga del veicolo, questa resistenza strutturale è necessaria per resistere alla forza di estrazione del veicolo.
- A meno che il palo non debba trovarsi in una determinata posizione per un ingresso specifico del veicolo, il CMK sopraelevato, una volta montato sul palo, deve avere un'altezza ottimale di 3 m (10 ft) per la massima portata del cavo, trovarsi al centro dello spazio di parcheggio e essere il più avanti possibile allineato con la parte anteriore dei dissuasori (vedere [Bollardi](#) per il posizionamento dei dissuasori e [Dimensioni](#) per la profondità del CMK sopraelevato).



NOTE: Le immagini non sono in scala. Le misure vengono visualizzate in unità metriche (m) seguite dall'equivalente imperiale (ft).



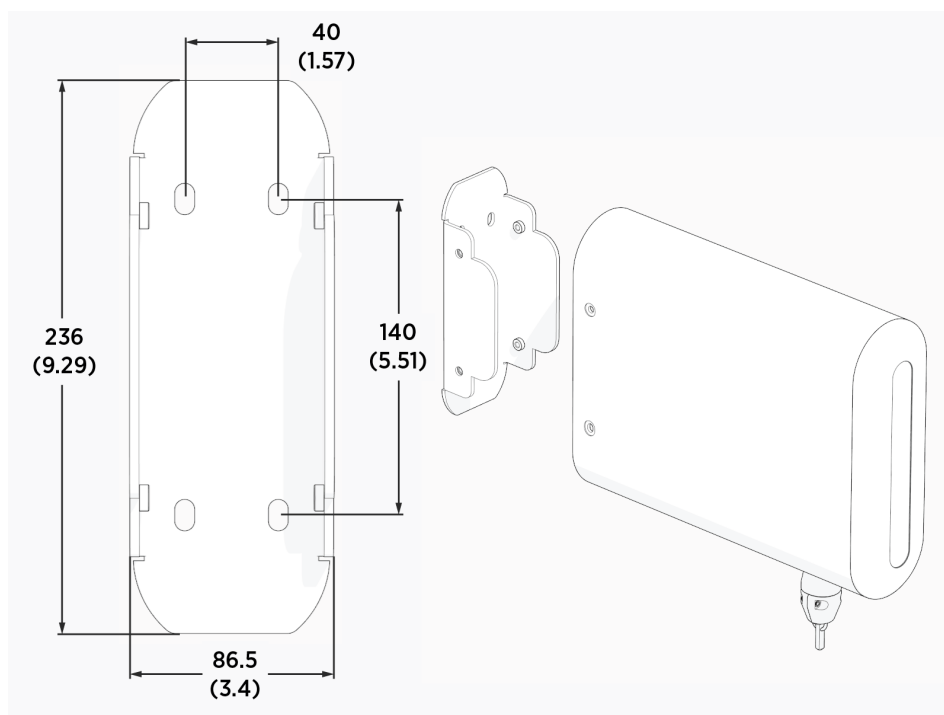
- Il CMK sovrastante deve essere montato utilizzando la sua staffa (fornita da ChargePoint) che si fissa alla parte posteriore. La staffa ha quattro fori dimensionati per bulloni M8 per montare il CMK sovrastante sul palo.



NOTE: L'installatore deve fornire i bulloni M8. Questi non sono forniti da ChargePoint.



NOTE: Le immagini non sono in scala. Le misure sono riportate in unità di misura metriche (mm), seguite dalle unità di misura imperiali equivalenti (pollici).

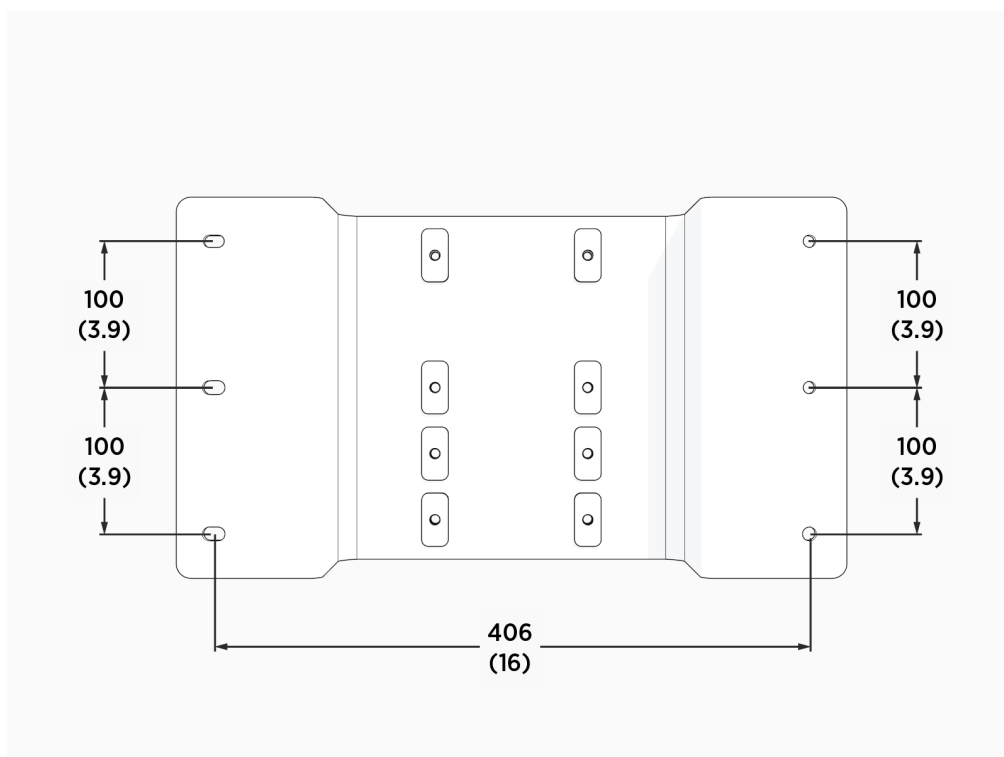
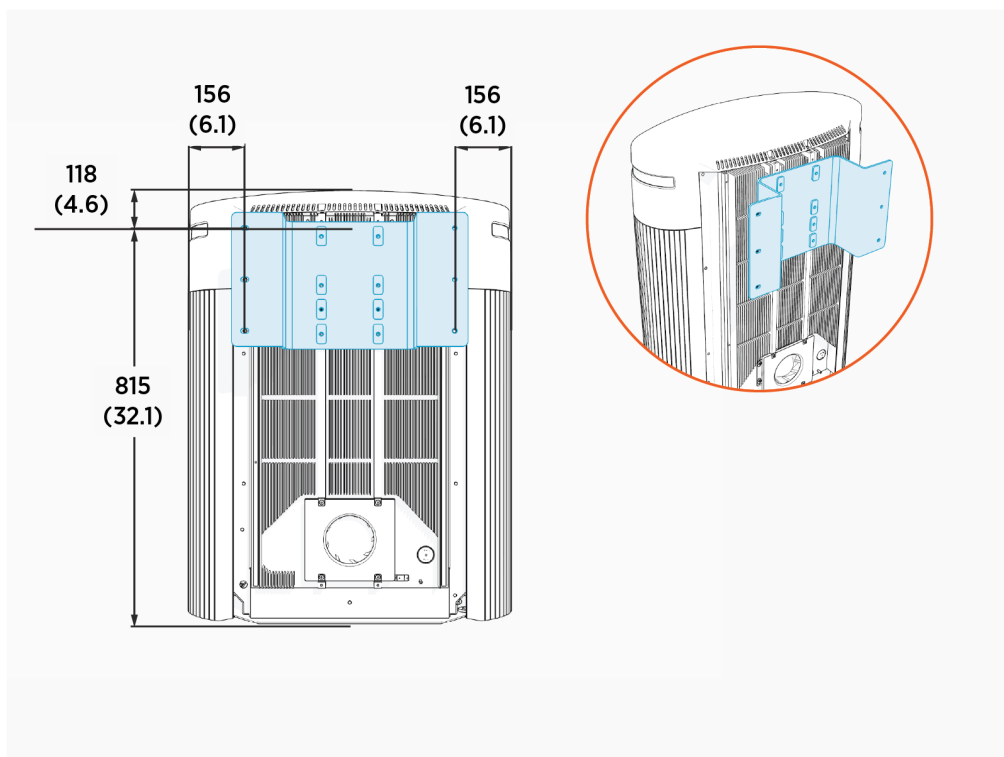


Specifiche per montaggio a parete o aereo

Power Link 2000 si monta su una parete o su una struttura aerea (come un portale) utilizzando una staffa che si attacca al retro. La staffa ha sei fori di montaggio dimensionati per bulloni M8.



NOTE: Le immagini non sono in scala. Le misure sono riportate in unità di misura metriche (mm), seguite dalle unità di misura imperiali equivalenti (pollici).

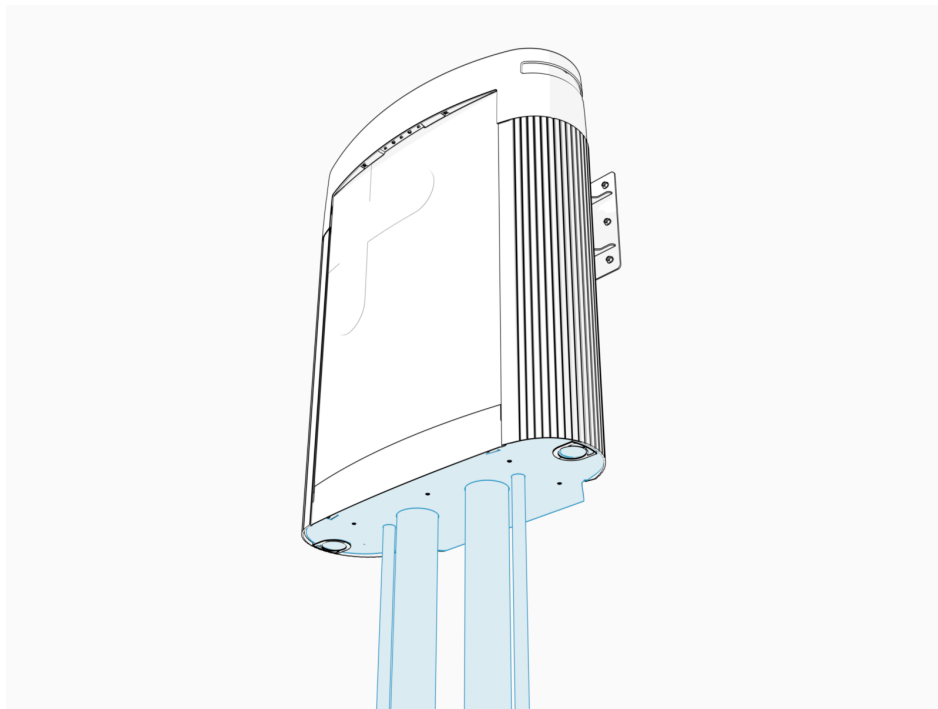


Per le stazioni di ricarica montate a parete o a soffitto:

- Power Link 2000 deve essere montato in posizione verticale. Non montare il dispositivo in nessun altro orientamento.

- La parete deve essere liscia e a piombo.
- La parete o la struttura sopraelevata devono avere una capacità strutturale di 1780 N (400 lbf) in aggiunta al peso del Power Link 2000. La struttura deve inoltre essere progettata o verificata da un ingegnere strutturale in base ai codici locali. In caso di incidente di allontanamento del veicolo, questa resistenza strutturale è necessaria per resistere alla forza di estrazione del veicolo.

Fili e cavi entrano nel Power Link 2000 a parete e a soffitto attraverso la piastra passacavi inferiore tramite condotto o come cavo blindato. I condotti dei cavi di alimentazione CC HV devono essere collegati alla piastra passacavi in posizioni che allineano i cavi di alimentazione CC HV ai punti di connessione del percorso di alimentazione previsto. Vedere [Entrata e atterraggio di cavi - Montaggio a parete e aereo Power Link 2000](#)



La tabella seguente fornisce le dimensioni e la quantità massime di condotti che possono essere installati su Power Link 2000 a parete o con montaggio aereo:

IMPORTANT:



- La quantità e la dimensione effettive del cavo devono essere scelte in base ai requisiti di cablaggio specifici del sito
- Per le specifiche dei cavi, si veda [Requisiti di cablaggio](#).

Tubi per	Quantità di condotto x Misura commerciale	
	Nord America	Europa
Cavi HV CC	2 x 4 pollici max. oppure 4 x 3 pollici max.	2 x 103 mm max. oppure 4 x 78 mm max.
Cavi LV CC e cavo Ethernet	2 x 1 pollice(*)	2 x 27 millimetri
Funzioni opzionali (da Ethernet a USB o interruttore di spegnimento software)	2 x 3/4 pollici max.	2 x 21 mm max.



NOTE: (*) In Nord America, è necessario un condotto da 1 pollice per i cavi di ingresso CC LV e i cavi Ethernet. La quantità di condotto dipende dalla configurazione. (**) In Europa è necessario un condotto di dimensioni 27 mm per i cavi di ingresso CC LV e i cavi Ethernet. La quantità di condotto dipende dalla configurazione.

Per il cablaggio in superficie al montaggio a parete o a soffitto di Power Link 2000:

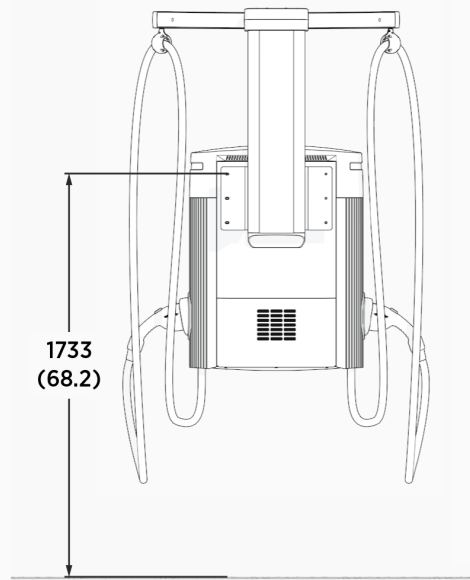
- Tutti i fili devono essere alloggiati in canaline conformi alle norme locali.
- Utilizzare cavi flessibili.
- Utilizzare raccordi idonei per fissare e sigillare i condotti all'involucro.

Le specifiche dell'altezza del montaggio a parete e a soffitto sono riportate di seguito:

- Montaggio a parete: l'altezza della staffa di montaggio è di 1733 mm (68,2 pollici) sopra un pavimento finito. Se le condizioni del sito lo richiedono, la staffa può essere abbassata.



NOTE: Le immagini non sono in scala. Le misure sono riportate in unità di misura metriche (mm), seguite dalle unità di misura imperiali equivalenti (pollici).



- Montaggio dall'alto:



IMPORTANT: L'altezza del montaggio aereo deve essere calcolata in base ai requisiti specifici del sito. Per assistenza, contatta ChargePoint.

- Per portata massima del cavo:
 - Montare il Power Link 2000 a un'altezza di 6096 mm (240 pollici) sopra il pavimento finito.

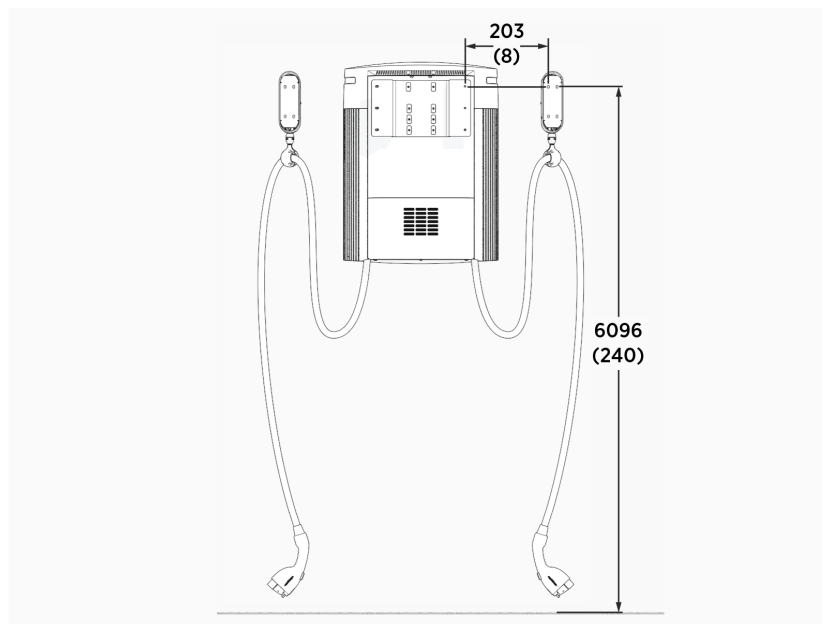


NOTE: L'altezza di montaggio può essere regolata in base alle esigenze del sito.

- Montare il supporto CMK superiore in linea e a 203 mm (8 pollici) di distanza dalla staffa Power Link 2000.



NOTE: Le immagini non sono in scala. Le misure sono riportate in unità di misura metriche (mm), seguite dalle unità di misura imperiali equivalenti (pollici).

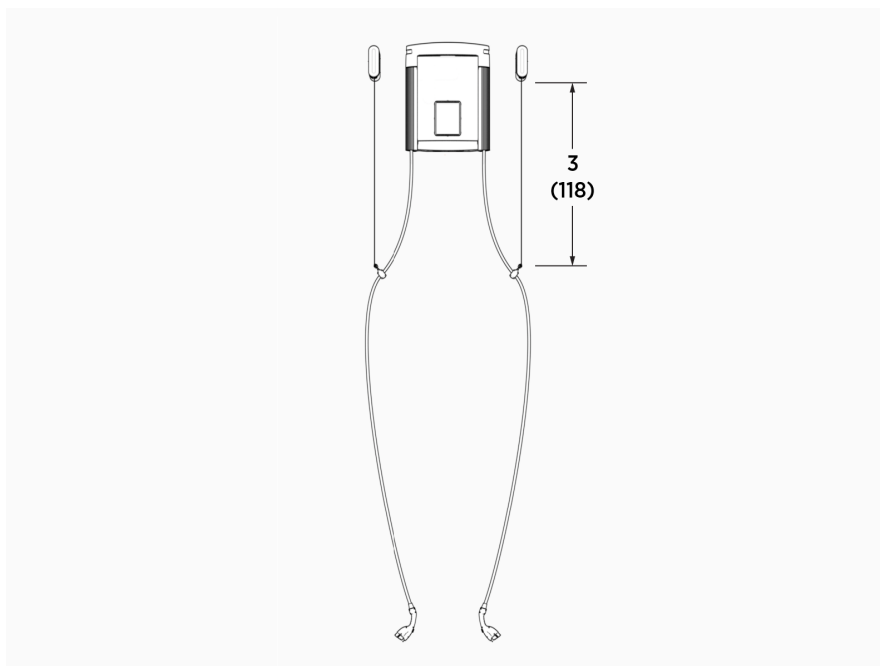


- La staffa CMK sopraelevata deve essere montata ad almeno 203 mm (8 pollici) di distanza dai lati esterni della staffa di montaggio Power Link 2000.

- Il cavo CMK aereo misura 3 m (118 pollici) quando è completamente esteso.



NOTE: Le immagini non sono in scala. Le misure sono riportate in unità metriche (m), seguite dalle unità di misura imperiali equivalenti (pollici).



Drenaggio

Accertarsi che eventuali pendenze, pareti o recinzioni non causino accumuli di acqua intorno al sito di installazione.

Piano di allagamento

Power Block è progettato con un piano di allagamento da 457 mm (18 pollici). Se le condizioni del sito mostrano un piano di alluvione superiore a 457 mm (18 pollici) per un evento di alluvione della durata di 100 anni, prendere in considerazione l'installazione del Power Block su una piattaforma di calcestruzzo sopraelevata.



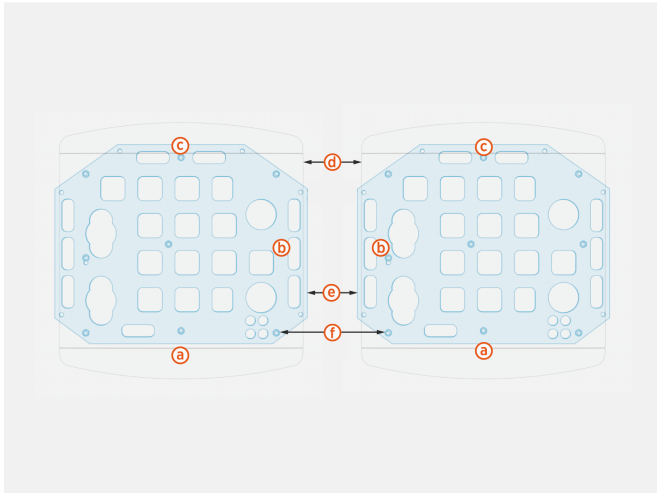
WARNING: L'esposizione del Power Block a più di 457 mm (18 pollici) di acqua stagnante potrebbe causare scosse elettriche, scosse o incendi. Se il Power Block è stato esposto ad acqua stagnante superiore a questa soglia, interrompere l'alimentazione e contattare ChargePoint prima di accendere il Power Block.

Distanze

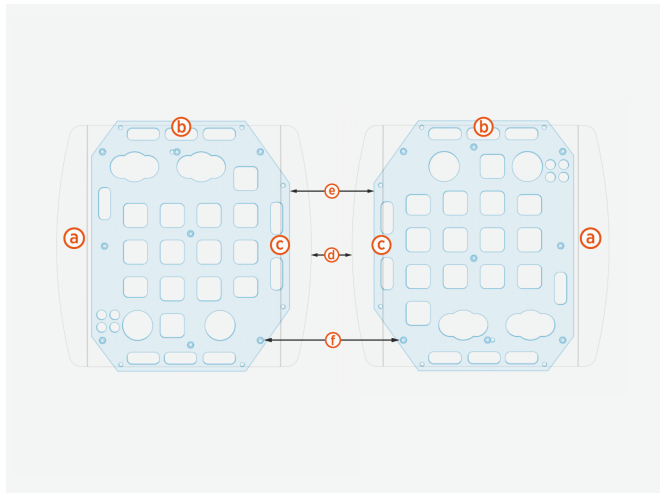
I requisiti di spazio libero per Power Block e Power Link 2000 sono indicati di seguito.

Power Block

Due Power Block fianco a fianco



Due Power Block distesi schiena a schiena



La tabella seguente fornisce gli spazi liberi necessari per la manutenzione e la ventilazione intorno al Power Block (PB):

Lato	Layout dei blocchi di alimentazione	Spazio libero		
(a) Anteriore	)	*		Minimo 1000 mm (39,4 pollici)
(b) Lati	PB posati da lato a lato	Minimo	(d) PB a PB	51 mm (2")
			(f) Dal centro del bullone di ancoraggio al centro del bullone di ancoraggio	245 mm (9,6 pollici)
		Consigliato	(d) da PB a PB	152 - 203 mm (6 - 8 pollici)
			(e) CMT a CMT	116 - 167 mm (3,4 - 5,4 pollici)
(c) Posteriore	PB posati dorso a dorso		(f) Dal centro del bullone di ancoraggio al centro del bullone di ancoraggio	376 - 427 mm (14,8 - 16,8 pollici)
			(d) PB a PB	457 - 609 mm (18 - 24 pollici)
			(e) CMT a CMT	609 - 761 mm (24 - 30 pollici)
			(f) Dal centro del bullone di ancoraggio al centro del bullone di ancoraggio	376 - 427 mm (14,8 - 16,8 pollici)



NOTE: Se si posizionano due blocchi di alimentazione dietro a dietro utilizzando l'ingresso del condotto di superficie, deve esserci almeno 609 mm (24 pollici) di spazio libero posteriore condiviso.

Si consultino inoltre le linee guida di seguito riportate:

- Lo spazio libero anteriore e posteriore deve presentare un dislivello di +/- 13 mm rispetto alla superficie.
- L'interno del Power Block è accessibile sia dal pannello anteriore che da quello posteriore, che si sollevano. Non è necessario alcuno spazio libero per l'apertura delle porte.
- Recinzioni, colonne o fermi delle ruote, se presenti, non devono limitare i giochi elencati sopra. ChargePoint non richiede questi limiti in maniera esplicita.
- I Power Block possono essere posizionati fianco a fianco con una distanza minima per la manutenzione e la ventilazione. Se posati fianco a fianco, il cablaggio può entrare utilizzando l'ingresso a sfilatura (consigliato) o utilizzando l'ingresso superficiale sul lato posteriore. Quando sono disposti fianco a fianco, i cablaggi della fila non possono passare attraverso un Power Block all'altro.
- Gli spazi liberi laterali possono essere condivisi tra i Power Block se:
 - Deve essere mantenuto uno spazio libero di almeno 51 mm (2 pollici) tra ciascun Power Block.
 - L'area di manutenzione richiesta viene mantenuta sui lati anteriore e posteriore.
 - alla fine di ciascuna fila di Power Block ci sono almeno 457 mm (18 in) di spazio libero alla fine di ciascuna estremità di ciascuna fila di Power Block.



NOTE: Per domande sui layout consentiti, [contattare ChargePoint](#).



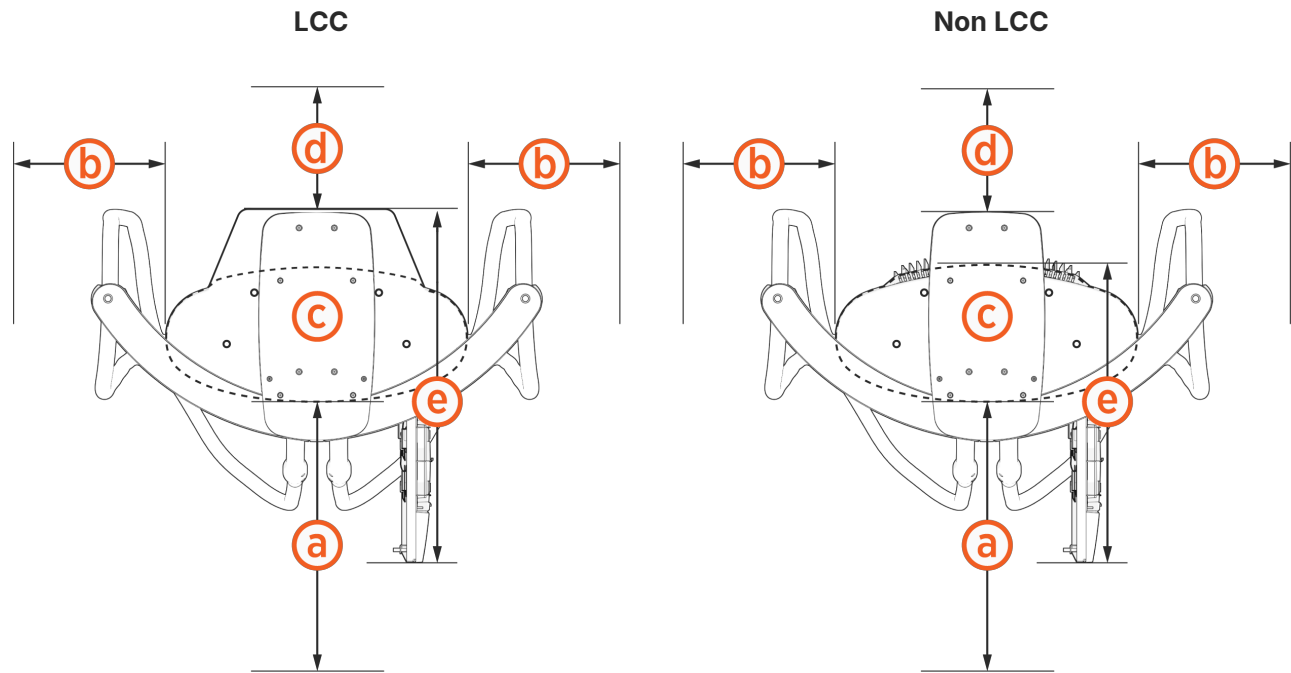
ATTENZIONE: Ogni Power Module pesa circa 45 kg (98,5 lbs). Per sostituire un Power Module sono necessarie almeno due persone. Lo spazio libero anteriore deve essere sufficientemente spazioso da poter ospitare almeno due persone.



IMPORTANTE: Consultare le norme locali e regionali per eventuali ulteriori requisiti di spazio riguardanti la sicurezza, le apparecchiature ad alta tensione e le esigenze di accessibilità.

Power Link 2000

Sul sito in cui viene installato il Power Link 2000 ci devono essere degli spazi liberi sufficienti per permettere la manutenzione. Di seguito i valori minimi da rispettare.

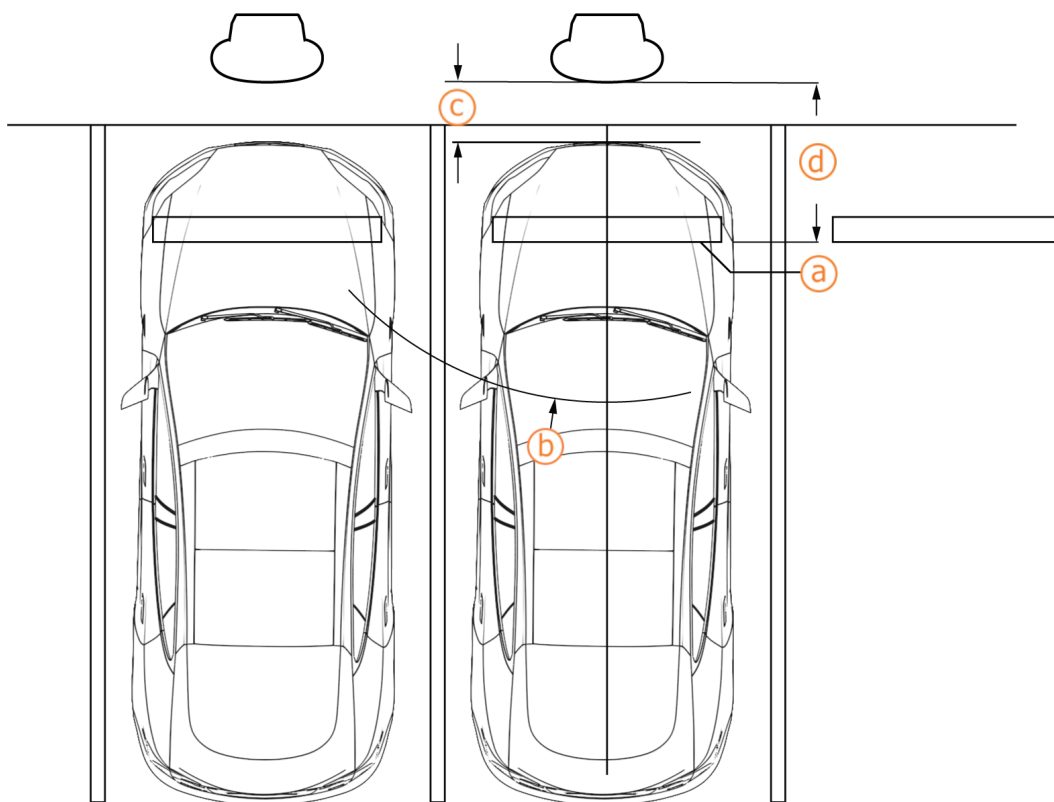


Power Link 2000		Spazio libero
(a) Parte anteriore	Spazio aperto minimo	610 mm (2 piedi)
(b) Lato		305 mm (12 pollici) a livello del suolo, minimo NOTA: 610 mm (24 pollici) consigliati per l'assistenza all'utente e questi 610 mm (24 pollici) possono essere condivisi tra Power Link 2000
(c) Parte superiore	Piedistallo o montaggio a parete	26 mm (1 pollice) dalla parte superiore di CMK o 305 mm (12 pollici) dalla parte superiore di Power Link 2000, a seconda di quale sia maggiore.
	Montaggio dall'alto	305 mm (12 pollici) dalla parte superiore di Power Link 2000

ChargePoint non richiede l'installazione di dissuasori e blocchi fermaruote. ChargePoint, tuttavia, consiglia

- I dissuasori o i fermaruote permanenti non devono invadere gli spazi liberi elencati negli schemi

- Se si utilizzano i fermaruote, si deve considerare la distanza media di sbalzo del tipo di veicolo più grande (usuale per passeggeri bus, etc.), oltre alla energia di urto basata sul conducente per

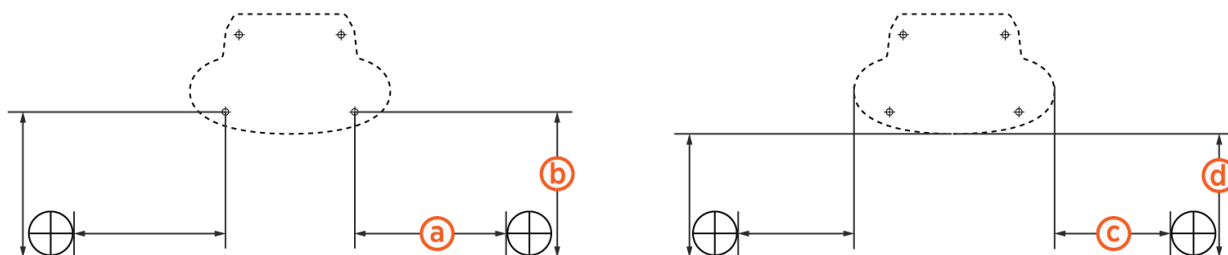


- (a)** Blocco ruota, posizionato per bloccare attivamente almeno una ruota
- (b)** Raggio di portata del cavo: 3,76 m (148 pollici)
- (c)** Distanza consigliata per l'accesso a piedi: 609 mm (24 in)
- (d)** Distanza consigliata tra il fermo ruote e la stazione di ricarica: 1371 mm (54 pollici) per le autovetture

Bollardi

- 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.
- Posizionare i dissuasori in modo da non ostacolare la movimentazione dei cavi di ricarica tra la stazione e il veicolo. Se sono necessari dissuasori, si consiglia di non superare i 914 mm (36 in) di altezza.

- Per il posizionamento dei dissuasori, attenersi alle misure elencate:
 - (a) Dal bullone di ancoraggio al bordo interno del dissuasore: 254 mm (10 in)
 - (b) Dal bullone di ancoraggio al bordo anteriore del dissuasore: 424 mm (16,7 in)
 - (c) Dal lato del Power Link 2000 al bordo interno del dissuasore: 122 mm (4,8 in)
 - (d) Dal lato anteriore del Power Link 2000 al bordo anteriore del dissuasore: 305 mm (12 in)



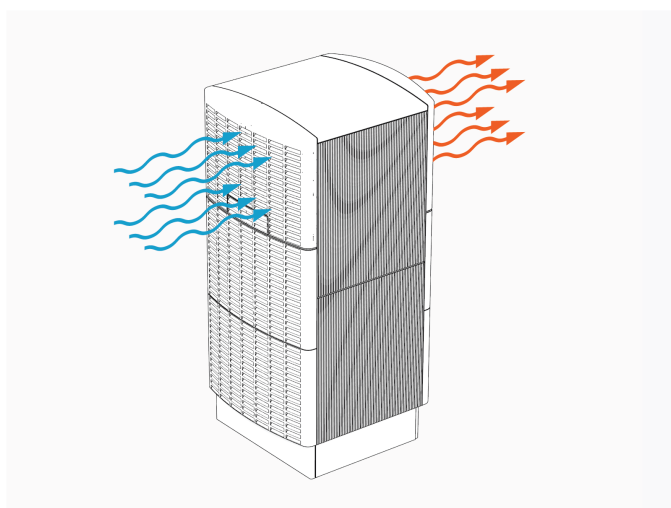
Ventilazione

I requisiti di ventilazione per Power Block e Power Link 2000 sono riportati di seguito.

Power Block

Le prese d'aria sono collocate sul lato anteriore del Power Block (freccie blu), mentre le bocchette di scarico su quello posteriore (freccie arancioni). Quando si installano più Power Block, orientare le prese d'aria e le bocchette di scarico in modo da evitare il ricircolo.

Il Power Block richiede 10 kW (34.000 BTU/hr) di dissipazione del calore.

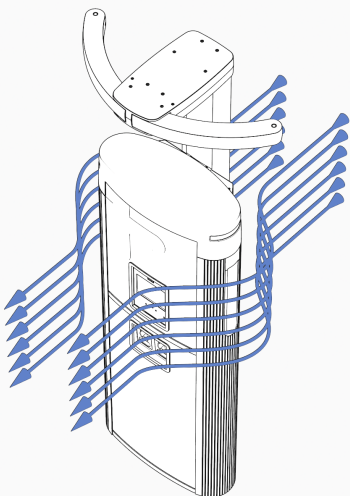


Power Link 2000

Accertarsi che l'impianto, soprattutto se installato al coperto, sia soggetto a un flusso d'aria che garantisca un'adeguata dissipazione del calore durante il funzionamento a pieno regime. La posizione della stazione di ricarica deve consentire un flusso d'aria fresca e deve essere libera da oggetti che potrebbero limitare il flusso d'aria verso la stazione. Una stazione di ricarica che presenta temperature superiori alla temperatura massima consentita può fornire prestazioni massime ridotte.



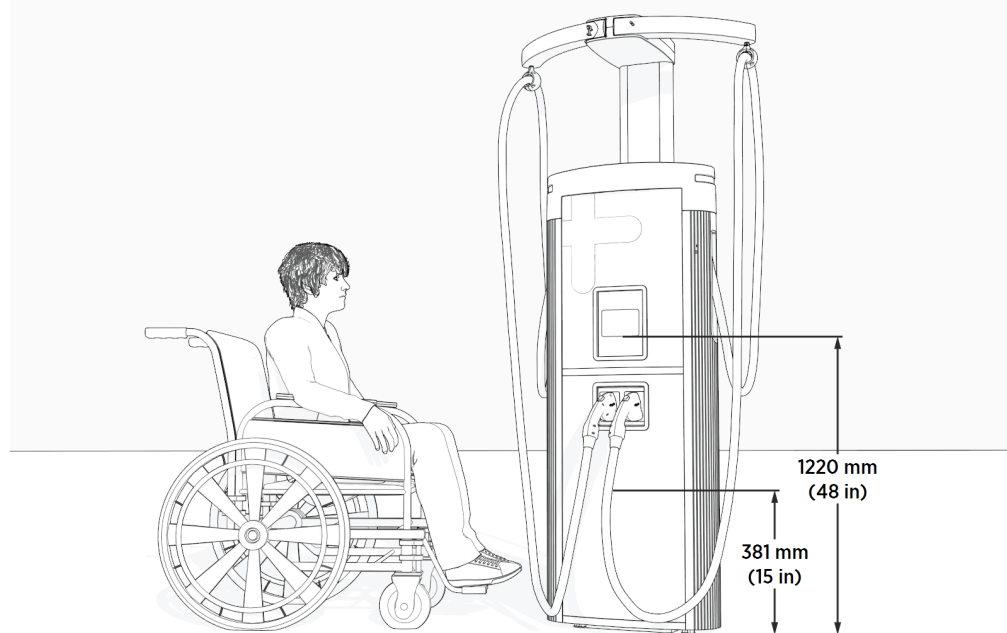
NOTE: I Power Link 2000 senza cavi raffreddati a liquido richiedono 500 W (1.700 BTU/hr) di dissipazione del calore. I Power Link 2000 con cavi raffreddati a liquido richiedono 5,3 kW (18.000 BTU/hr).



Accessibilità

Garantire sempre la conformità a normative, regolamenti e ordinanze regionali in materia di accessibilità. La stazione di ricarica Power Link 2000 non deve bloccare rampe o percorsi e l'altezza del display interattivo non può superare l'altezza massima prevista dalle normative locali.

Non installare Power Link 2000 su una piattaforma di calcestruzzo sopraelevata per parcheggi riservati a persone con mobilità ridotta. Power Link 2000 soddisfa i requisiti di altezza ADA se misurato da un pavimento rifinito o da un piano del suolo (ad esempio, tutte le parti azionabili di Power Link 2000, come i connettori dei cavi e il display, non sono superiori a 1220 mm o 48 pollici e non inferiori a 381 mm o 15 pollici da un pavimento rifinito o da un piano del suolo rifinito).



Segnaletica

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

- Eventuali riposizionamenti delle strisce degli spazi 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 elettrica 4

Questa sezione fornisce le specifiche di progettazione del sito elettrico per Power Block e Power Link 2000.

Le dimensioni delle condutture e dei cavi sono determinate dalla corrente. Il cablaggio di servizio in conduttura o cavo blindato deve essere posato in conformità alle norme elettriche locali. Consultare la normativa locale e nazionale o un ingegnere per determinare il grado, la qualità e le dimensioni della conduttura o del cavo.

Il Power Block è disponibile in versioni da 200, 250, 350 e 500 A, ciascuna con le proprie etichette di valutazione.

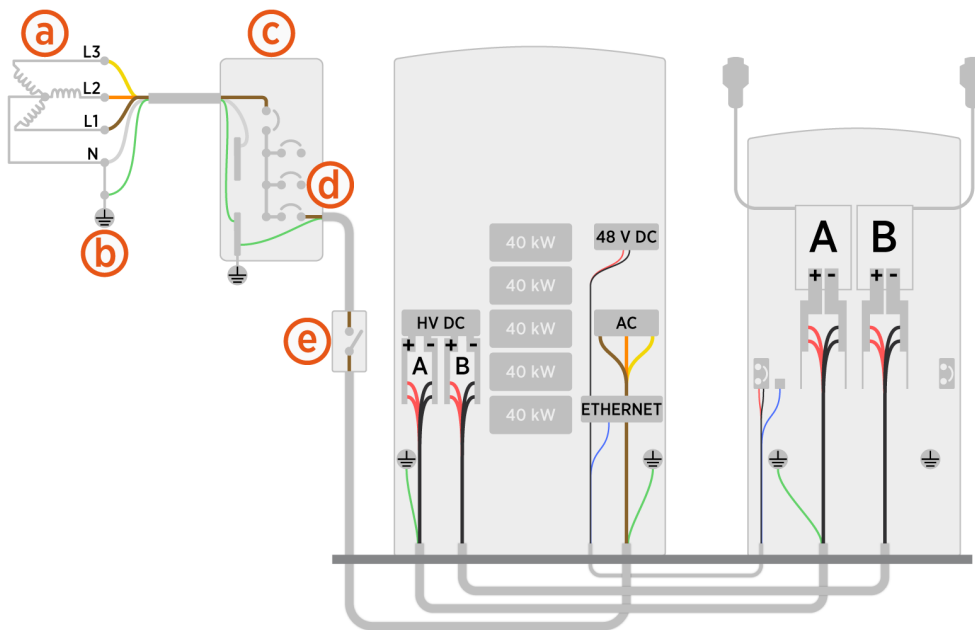


NOTE: Se non indicato diversamente, la fornitura dei cablaggi e delle condutture è a carico dell'appaltatore.



IMPORTANT: Se un sito richiede l'installazione di un condotto di superficie, contattare ChargePoint prima di iniziare i lavori per ottenere un metodo di installazione approvato. Se la stazione di ricarica è alimentata da più di due Power Block, non è consentita l'installazione con entrata delle condutture in superficie.

L'illustrazione seguente mostra requisiti di circuito elettrico di esempio e componenti opzionali per Express Plus con Power Block singolo e Power Link 2000.



- (a) Configurazione del trasformatore
- (b) Connessione a terra
- (c) Quadro elettrico
- (d) Interruttori automatici
- (e) Interruttore di interruzione CA (opzionale)

Requisiti di alimentazione elettrica del Power Block

I requisiti di alimentazione elettrica del Power Block sono riportati di seguito.

Configurazione del trasformatore

Fare riferimento alla tabella seguente per la configurazione del trasformatore.

	Nord America	Europa
Valore di input	480 V CA, trifase, 260 A, 60 Hz	400 V CA, trifase, 310 A, 50 Hz
Configurazione del servizio elettrico	Configurazione WYE (Y) trifase messa a terra a 277/480 V CA	230/400 V CA, configurazione WYE (Y) trifase messa a terra
Connessione del prodotto	Power Block deve essere collegato a T1, T2 e L3 (neutro non richiesto)	



NOTE: Il collegamento a triangolo (mobile o collegato a terra) non è supportato.

Il neutro non è necessario per il funzionamento del sistema; tuttavia, è necessario un collegamento neutro a terra presso il quadro di distribuzione principale (MDP) che alimenta la stazione di ricarica.



IMPORTANT: Questo requisito si applica alle installazioni effettuate nella provincia del Québec, Canada. Sia che si utilizzi un autotrasformatore ascendente o decrescente, fare riferimento al bollettino Hydro-Québec - Scegliere il trasformatore 600/480 V giusto, disponibile pubblicamente, per indicazioni specifiche.

Dimensione dell'interruttore CA

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 caricabatterie 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. Nel dimensionamento dei nuovi quadri elettrici dedicati alla ricarica di veicoli elettrici, tutti i circuiti di derivazione devono essere in grado di sostenere carichi continui.

Ciascun Power Block deve avere l'interruttore come segue:

Regione	Tensione nominale	Max. Corrente di ingresso CA	Carico continuo (125%)	Dimensioni interruttore
Europa	400 V	315 A	394 A	400 A
Nord America	480 V	260 A	325 A	350 A e 400 A



NOTE: Il Power Block ha un valore nominale di corrente di cortocircuito di 65 kA.

Interruttore di disconnessione CA (opzionale)

Si raccomanda di installare un sezionatore CA locale, separato dal cablaggio con sgancio automatico, tra ogni Power Block 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). (Per altre aree geografiche, fare riferimento alle normative locali).

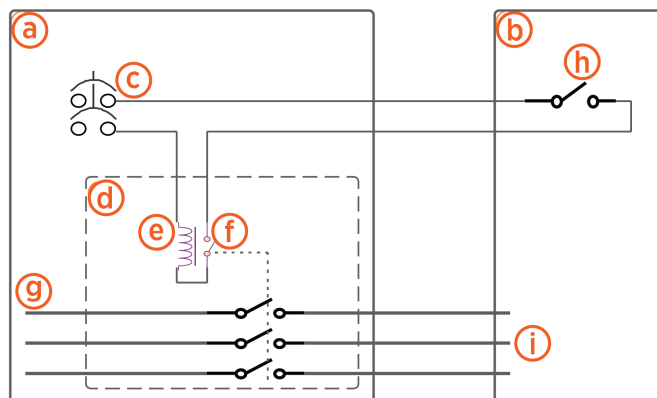
Cablaggio dello sganciatore automatico (opzionale)

Power Link 2000 include una serie di contatti non alimentati (puliti) per il collegamento a un dispositivo di sgancio automatico opzionale. La tensione nominale di questi contatti è 240 V CA e 6 A.

Le sezioni di cablaggio da e verso Power Link 2000 vengono disattivate quando si rilevano condizioni di scarsa sicurezza, come la rimozione involontaria del pannello di copertura. Tutte le volte che viene attivato lo sgancio automatico è necessario un reset dell'interruttore.

Se installato, ciascun Power Link 2000 deve essere cablato all'unità di sgancio automatico del proprio interruttore a monte. Per evitare il rischio di scosse elettriche all'interno del Power Link 2000, l'alimentazione CA a monte deve essere disattivata sul quadro. Il comportamento dello sgancio automatico è codificato all'interno del Power Link 2000 e non prevede variabili programmabili.

I dispositivi di arresto di emergenza sono disciplinati dalle norme locali e regionali e in alcuni siti potrebbero essere necessari. Se ne è necessario uno per legge o perché il sito d'installazione lo richiede, rivolgersi al proprio rappresentante ChargePoint per verificare le specifiche.



- (a)** Quadro elettrico
- (b)** Power Link 2000
- (c)** Alimentazione in tensione di controllo, massimo 240 V CA
- (d)** Interruttore con sgancio automatico
- (e)** Bobina con sgancio automatico
- (f)** Contatti ausiliari (chiusi quando i contatti principali sono chiusi)
- (g)** Principale CA trifase
- (h)** Contatti a sgancio automatico di Power Link 2000, Normalmente Aperti (all'interno dell'alimentatore ausiliario, accessibile sulla morsettiera del cablaggio di campo)
- (i)** Ingresso CA trifase Power Link 2000

Requisiti di messa a terra

Express Plus è un involucro metallico accessibile e si basa su un collegamento di messa a terra per la protezione dalle scosse elettriche.

Express Plus deve essere collegato a un sistema di cablaggio permanente, in metallo, dotato di collegamento a terra. È necessario far passare un conduttore di messa a terra dell'apparecchiatura insieme ai conduttori del circuito e collegarlo a un terminale di messa a terra dell'apparecchiatura sul Power Block.

Collegare a massa un conduttore di terra conforme alle normative locali pertinenti all'apparecchiatura di manutenzione; in caso di alimentazione da un impianto separato, collegarlo al trasformatore di alimentazione o a massa su un elettrodo di terra. Accertarsi che il conduttore di terra sia conforme a tutte le norme pertinenti.

- Nord America: disporre un conduttore di terra di servizio insieme ai conduttori del circuito e collegarlo al terminale di messa a terra dell'apparecchiatura sul Power Block.
- Europa: utilizzare le configurazioni TN-S, TN-C-S o TT. Express Plus non dispone di protezione da dispositivo di controllo della corrente residua (RCD) sul lato ingresso CA. Quando si installano gli RCD, devono essere almeno di tipo A e avere uno sganciatore della corrente di dispersione di almeno 300 mA. Ciò avviene perché la corrente di dispersione dal Power Block può raggiungere i 200 mA alla massima potenza. L'RCD deve rilevare e interrompere tutte le linee di alimentazione.



NOTE: Tutti i componenti Express Plus (Power Block e Power Link 2000) devono essere legati l'uno all'altro in sequenza.

Considerazioni sul sito di Power Link 2000

Questa sezione fornisce considerazioni di progettazione del sito elettrico specifiche per Power Link 2000.

Arresto graduale di Power Link 2000

La funzione di arresto soft è una funzione opzionale che può essere installata per interrompere una sessione di ricarica su quel Power Link 2000. Non è progettato per eseguire in sicurezza la manutenzione del o sostituire un interruttore di Interruzione ad alta tensione.

Per utilizzare questa funzione, l'installatore deve selezionare e montare un interruttore di arresto soft fisico (uno per Power Link 2000) con le seguenti specifiche:

- 2,5 millimetri² Filo isolante per edifici THHN (14 AWG) nominale a 600 V
- Configurazione normalmente aperta (NO)
- Corrente di commutazione di 2 mA
- Tensione di commutazione di 48 V
- Si consigliano contatti in oro

Quando si creano i disegni del sito, considerare dove posizionare gli interruttori di arresto soft. Se applicabile, considerare le norme sulla disabilità e l'accessibilità per la propria regione quando si scelgono le posizioni degli interruttori.

Nota: L'interruttore di arresto controllato richiede un condotto dedicato. Per ulteriori informazioni, fare riferimento a [Progettazione civile e meccanica](#).

Per cablare l'interruttore di arresto controllato a: Power Link 2000:

1. Passare il cablaggio in un condotto LV dedicato nel Power Link 2000.
2. Allontanare il filo da altri conduttori che trasportano correnti elevate.
3. Torcere i due fili insieme, utilizzando un minimo di cinque torsioni per piede.
4. Collegare i due terminali dello switch al blocco terminali all'interno del Power Link 2000 etichettato "Soft_Shutdown", accanto ai terminali da 48 VDC (descritti nella *Guida all'installazione di Express Plus Power Link 2000*). I terminali non hanno polarità fissa.

Quando l'interruttore è chiuso, il software Power Link 2000 termina la sessione di ricarica corrente con un arresto normale, quindi apre i contattori CC nel Power Link 2000. La stazione di ricarica rimane in questa Regione indipendentemente dall'alimentazione della stazione di ricarica, non consentendo il

funzionamento. Solo un tecnico dell'assistenza può rimettere in servizio il Power Link 2000 dopo che l'interruttore è stato resettato su Open.



AVVERTENZA: I cavi di uscita CC HV dal Power Block potrebbero ancora essere alimentati con l'interruttore chiuso.

Interruttore di manutenzione CC (opzionale)

Si consiglia vivamente di utilizzare un interruttore di manutenzione quando più stazioni di ricarica Power Link 2000 sono collegate a uno o più Power Block per migliorare il tempo di operatività del sistema durante la manutenzione. Per le stazioni Power Link 2000 che non dispongono di un interruttore di manutenzione, la manutenzione della stazione di ricarica richiede che il Power Block a monte siano spento a monte. Ciò può comportare conseguenze sul tempo di operatività del sistema e sulla programmazione della flotta.

Se si utilizza un sistema di interruzione CC, l'interruttore deve essere configurato con un sistema di segnalazione di contatti Normalmente Chiusi (NC) cablato in ogni Power Link 2000. L'interruttore di manutenzione CC è una parte opzionale disponibile per il montaggio a piedistallo di Power Link 2000. Viene ordinato e spedito separatamente e viene installato sul campo.

Kit di ricarica sequenziale

È possibile configurare i Power Link 2000 a doppia uscita per la ricarica sequenziale installando sul campo un kit di ricarica sequenziale. Questo kit consente a Power Link 2000 di prendere un singolo ingresso di alimentazione e di erogare l'energia a ciascuna uscita in modo sequenziale. Il kit di ricarica sequenziale viene ordinato separatamente e viene installato sul campo.

Kit da Ethernet a USB

Ethernet a USB è un kit opzionale che consente a un cluster Express Plus (Power Block e Power Link 2000 interconnessi) di avere una connessione Ethernet cablata con un server di rete esterno. Fare riferimento alla sezione *Guida alla preparazione della rete* disponibile all'indirizzo [Documentazione di riferimento del prodotto ChargePoint](#) per tutti i requisiti di qualificazione del sito, configurazione di rete e specifiche del cavo per il cavo Ethernet di rete esterno che devono essere completati prima di ordinare o installare il kit Ethernet di rete USB.

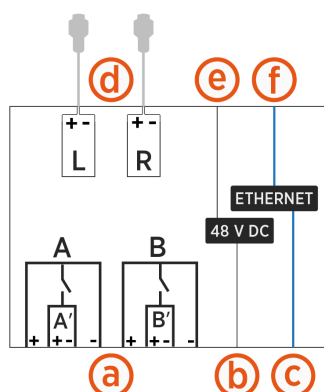
Il kit Ethernet a USB è installato all'interno di un singolo Power Link 2000, fornendo una connessione di rete per ogni nodo del cluster Express Plus. L'installazione richiede un condotto per il cavo Ethernet, che deve essere fatto passare dal server o dall'apparecchiatura di rete del cliente direttamente a Power Link 2000.

Questo kit deve essere ordinato separatamente e installato sul campo.

Kit multiplex

Il kit Multiplex consente a un singolo cluster Express Plus di fornire alimentazione a più di quattro porte contemporaneamente. I Power Link 2000 con kit Multiplex dispongono di quattro punti di connessione di ingresso elettricamente distinti.

Diagramma a blocchi multiplex Power Link 2000:



- (a) Punti di connessione alimentazione CC ad alta tensione (A, A', B e B')
- (b) Ingresso alimentazione da 48 V CC
- (c) Ingresso Ethernet
- (d) Uscite singole o doppie del cavo di ricarica HV CC (L e R)
- (e) Uscita alimentazione da 48 V CC
- (f) Uscita Ethernet

È possibile ordinare e installare sul campo un kit Multiplex in un Power Link 2000.

NOTE:



- Se si installa un kit Multiplex sul campo, notare che il sito deve disporre di condotti appropriati installati per l'architettura Multiplex Express Plus. Ciò potrebbe non essere fattibile nei siti esistenti.
- Solo i Power Link 2000 con montaggio a piedistallo supportano la configurazione Multiplex. I Power Link 2000 per montaggio a parete e a testa non supportano la configurazione Multiplex.

Requisiti di cablaggio

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

IMPORTANT:

- Per cablaggi ad alta tensione (HV) e ad alta corrente in CA e in CC, utilizzare cavi in rame o alluminio con temperatura nominale di 90 °C (194 °F).
 - I cavi CA ad alta corrente possono essere THHN/THHW/THW-2/THWN-2 in base alle condizioni del sito (asciutto o bagnato) e nominali per 600 V.
 - I cavi CC ad alta tensione (HV) possono essere XHHW/XHHW-2 in base alle condizioni del sito (asciutto o bagnato) e nominali per 1000 V.
- Per il cablaggio CC a bassa tensione (LV), utilizzare solo cavi in rame (XHHW/XHHW-2 in base alle condizioni del sito, asciutto o bagnato) nominali per 1000 V e 75 °C (167 °F).
- Utilizzare alette di rame per i fili di rame e alette di alluminio per i fili di alluminio. I capocorda devono essere capocorda a compressione (non meccanici) nichelati, stagnati o argentati. Si raccomanda l'installazione di capocorda nichelati con grasso dielettrico.



IMPORTANT: Tutti i cavi ad alta tensione CA e CC devono essere sottoposti a test di isolamento come descritto nella *Guida sul campo alla prova di resistenza dell'isolamento del cavo ad alta tensione Express Plus*

Note Per Tutte Le Regioni:

Lunghezze dei percorsi dei cavi

- La lunghezza massima totale del cavo HV CC da qualsiasi Power Block a qualsiasi Power Link 2000 collegato non deve superare i 200 m (656 ft). Per i dettagli sull'interconnessione, fare riferimento alla configurazione del cluster fornita da ChargePoint.
- Cablaggi CC LV ed Ethernet che corrono tra nodi (Power Block e Power Link 2000):
 - **Per i cavi non LCC:**
 - Senza 48 V a concatenazione, la lunghezza del cavo Ethernet da 48 V tra Power Block e Power Link 2000 può essere fino a 200 m (656 ft).
 - Con Power Link 2000 collegato in catena, la lunghezza massima totale del cavo dal Power Block al Power Link 2000 più lontano è di 160 m (525 ft). Contattare ChargePoint per le opzioni se sono necessarie lunghezze maggiori.
 - **Per i cavi LCC:**
 - La lunghezza del cavo Ethernet da 48 V tra Power Block e Power Link 2000 può essere fino a 100 m (328 ft). Contattare ChargePoint per le opzioni se sono necessarie lunghezze maggiori.

Requisiti Ethernet tra stazioni

- Per le comunicazioni Ethernet tra due nodi (Power Link 2000 o Power Block):
 - Per distanze fino a 100 m (328 ft) è necessario utilizzare cavi STP (Shielded Twisted Pair) Cat6 adatti per uso esterno. I cavi di qualità inferiore non forniscono l'immunità al rumore richiesta.
 - Per distanze comprese tra 100 m (328 ft) e 200 m (656 ft) è necessario utilizzare il cavo Paige OSP Shielded GameChanger. Vedi paigedatacom.com/gamechanger.
- Un cavo Ethernet che collega un Power Block e un Power Link 2000 deve avere la schermatura terminata all'estremità del Power Block.
- Un cavo Ethernet che collega due Power Link 2000 deve avere lo schermo terminato all'estremità più vicina al Power Block.
- Un cavo Ethernet che collega un Power Block a un altro Power Block deve avere la schermatura terminata solo a un'estremità; entrambe le estremità possono essere terminate.



NOTE: Per i requisiti del cavo Ethernet di rete esterno (Power Link 2000 al server di rete tramite kit Ethernet a USB), fare riferimento a *Requisiti Ethernet di rete esterna* in [Connettività](#).

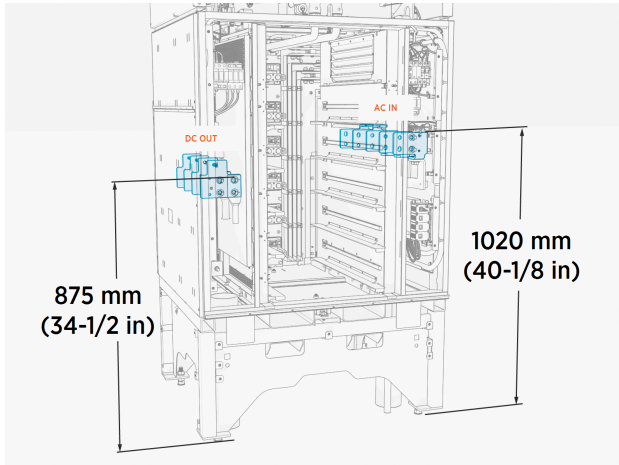
Requisiti del condotto

- I condotti devono essere sigillati per mantenere un ambiente di grado di inquinamento 2.
- Per le dimensioni e la quantità massime di condotti, vedere [Modello di montaggio in calcestruzzo Power Block \(CMT\)](#) [Modello di montaggio in calcestruzzo Power Link 2000 \(CMT\)](#), [Power Link 2000 CMT, Ingresso condotto superficiale Power Block](#) e [Ingresso condotto superficiale Power Link 2000](#).

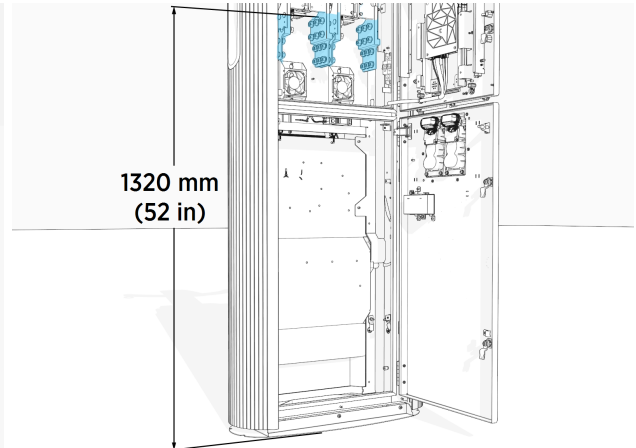
Altri requisiti

- Utilizzare una sola alimentazione CA in ingresso per ogni Power Block.
- Marca sicuri di considerare l'altezza delle barre bus sopra il pannello di calcestruzzo quando si determina la lunghezza del cavo richiesta.

Power Block



Power Link 2000

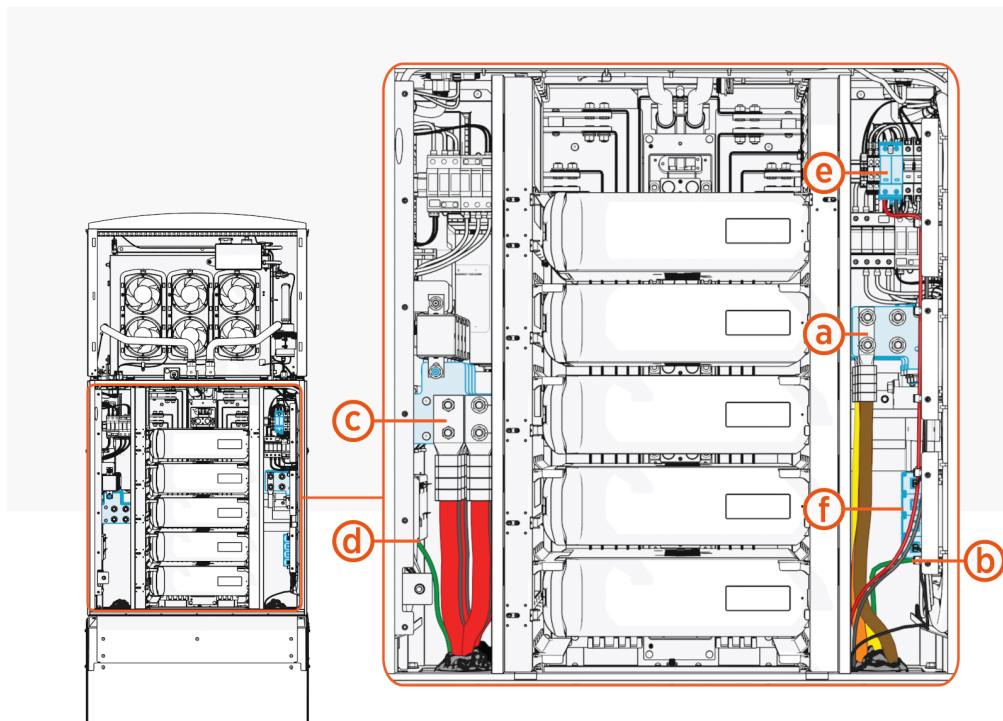


Le sezioni seguenti forniscono le dimensioni massime dei cavi che è possibile collegare alle barre bus Power Block e Power Link 2000. Tutte le dimensioni presuppongono una temperatura ambiente massima di 50 °C (122 °F).

Power Block

Power Block riceve l'ingresso CA dal sito e fornisce uscite CC ed Ethernet a Power Link 2000.

Entrata e atterraggio di cavi



- (a) Ingresso CA
- (b) Input da terra
- (c) Uscita HV CC
- (d) Uscita di terra
- (e) Uscita LV CC
- (f) Uscita Ethernet



IMPORTANT: Di seguito sono riportate le specifiche dei cavi per Power Block, incluse la quantità e le dimensioni massime che i terminali dei cavi possono ospitare. Tutte le dimensioni presuppongono una temperatura ambiente massima di 50 °C (122 °F). Laddove sia indicata la dimensione massima del cavo, la quantità e la dimensione effettive del cavo devono essere scelte in base ai requisiti di cablaggio specifici del sito e in conformità con il tasso massimo di riempimento del condotto consentito in base al codice locale.

Quantità, dimensioni e terminazione del cavo di ingresso CA

Cavo	Quantità	Dimensioni	Terminazione
Ingresso CA	Massimo 12 fili (quattro per polo)	Massimo 400 mm ² (750 MCM)	Anello: canna lunga e linguetta con due fori distanziati da 44,5 mm (1-3/4 pollici) e dimensionati per prigionieri M12 Larghezza massima della lingua: 47,5 mm (1-7/8 pollici)
Terra	1 filo	Fare riferimento al codice locale per le dimensioni	Capocorda: canna corta e linguetta con foro singolo dimensionato per il perno M12

Quantità, dimensioni e terminazione del cavo di uscita CC

Cavo	Quantità	Dimensioni	Terminazione
Opzione 1 - Uscite HV CC A e B	Massimo 12 fili (sei per uscita, tre per polo)	Vedere <u>Quantità, dimensioni e terminazione del cavo Power Link 2000</u>	Capocorda: canna lunga e linguetta con due fori distanziati di 44,5 mm (1-3/4 pollici) e deve adattarsi al perno M12. La larghezza massima della linguetta è di 49 mm (1-15/16 pollici)
Opzione 2 - Uscite HV CC Multiplex A e B	Massimo 16 fili (otto per uscita, quattro per polo)	Vedere <u>Quantità, dimensioni e terminazione del cavo Power Link 2000</u>	Capocorda: canna lunga e linguetta con due fori distanziati di 44,5 mm (1-3/4 pollici) e deve adattarsi al perno M12. La larghezza massima della linguetta è di 49 mm (1-15/16 pollici)
Terra	Massimo 4 cavi (uno per Power Link 2000)	Vedere <u>Quantità, dimensioni e terminazione del cavo Power Link 2000</u>	Capocorda: canna corta e linguetta con foro singolo, deve essere adatto a un perno M12.
Uscita LV CC	Vedere <u>Quantità, dimensioni e terminazione del cavo Power Link 2000</u>		Estremità del filo spellata
Ethernet	Vedere <u>Quantità, dimensioni e terminazione del cavo Power Link 2000</u>		Connettore RJ45, schermato

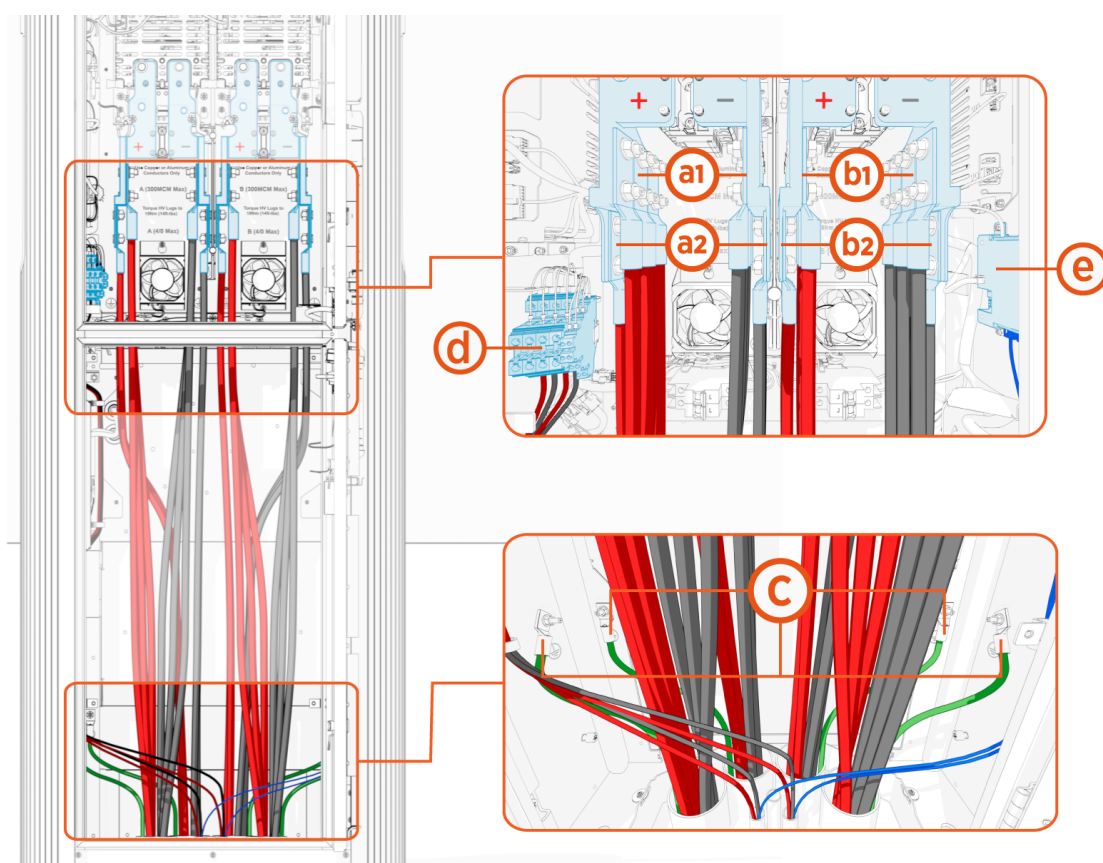
Power Link 2000

Le uscite CC (HV e LV) ed Ethernet del Power Block sono gli ingressi per Power Link 2000. Power Link 2000 fornisce uscite HV CC ai pantografi e fornisce uscite LV CC ed Ethernet ai controller PD. In alcune architetture Express Plus, Power Link 2000 fornisce anche uscite CC (HV e LV) e/o Ethernet a un altro Power Link 2000.

Entrata e atterraggio di cavi - Power Link 2000 con montaggio su piedistallo



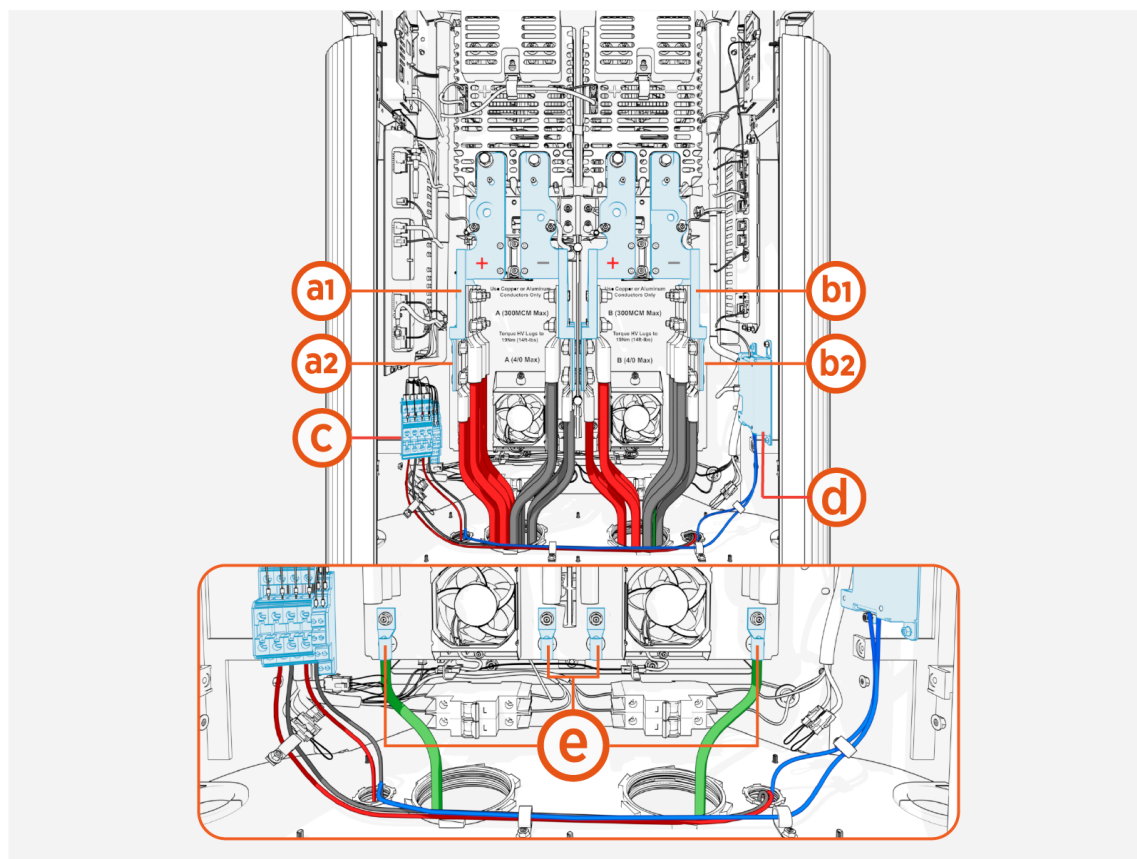
NOTE: A seconda della configurazione, il Power Link 2000 con montaggio a piedistallo dispone di uno o due percorsi di alimentazione in alta frequenza CC, denominati A e B. Ogni percorso di alimentazione dispone di due punti di attacco dei fili, uno superiore e uno inferiore. I Power Link 2000 con un singolo cavo di ricarica sono configurati solo con i punti di connessione Power Path B.



- (a1)** Percorso di alimentazione HV CC A, punto di connessione superiore
- (a2)** Percorso di alimentazione HV CC A, punto di connessione inferiore
- (b1)** Percorso di alimentazione HV CC B, punto di connessione superiore
- (b2)** Percorso di alimentazione HV CC B, punto di connessione inferiore
- (c)** Terra
- (d)** LV CC
- (e)** Ethernet



NOTE: A seconda della configurazione, i dispositivi con montaggio a parete e a soffitto Power Link 2000 hanno uno o due percorsi di alimentazione HV CC, denominati A e B. Ogni percorso di alimentazione ha due punti di connessione dei cavi, uno superiore e uno inferiore. I Power Link 2000 con un singolo cavo di ricarica sono configurati solo con i punti di connessione Power Path B.



- (a1)** Percorso di alimentazione HV CC A, punto di connessione superiore
- (a2)** Percorso di alimentazione HV CC A, punto di connessione inferiore
- (b1)** Percorso di alimentazione CC ad alta tensione B, terminazione superiore
- (b2)** Percorso di alimentazione CC ad alta tensione B, piano inferiore
- (c)** LV CC
- (d)** Ethernet
- (e)** Terra

Quantità del cavo, dimensioni e terminazione



IMPORTANT: di seguito sono riportate le specifiche dei cavi per Power Link 2000, incluse la quantità e le dimensioni massime che i terminali dei cavi possono ospitare. Tutte le dimensioni presuppongono una temperatura ambiente massima di 50 °C (122 °F). Laddove sia indicata la dimensione massima del cavo, la quantità e la dimensione effettive del cavo devono essere scelte in base ai requisiti di cablaggio specifici del sito e in conformità con il tasso massimo di riempimento del condotto consentito in base al codice locale.

Cavo	Quantità	Dimensioni	Terminazione
Opzione 1 - HV CC Percorsi di alimentazione A e B (max. 500 A per punto di connessione)	Massimo 12 fili per percorso di alimentazione (tre fili per polo su ogni punto di connessione)	Punti di connessione superiori: Max. 150 mm ² (300 MCM)(*) Pianerottoli inferiori: Massimo 120 mm ² (4/0 AWG)	Capocorda: codolo lungo e linguetta con due fori distanziati di 44,5 mm (1,75 pollici) l'uno dall'altro e dimensionati per perni M12. Larghezza massima della linguetta del capocorda: 31 mm (1,25 pollici) per i piani di appoggio superiori, 25,9 mm (1 pollice) per i piani di appoggio inferiori. Spessore massimo della linguetta del capocorda in alluminio: 10 mm (0,4 pollici) per i piani di appoggio superiori, 5 mm (0,2 pollici) per il piano di appoggio inferiore.
Opzione 2(**) - Multiplex HV CC Percorsi di alimentazione A e B (max. 500 A per punto di connessione)	Massimo 8 cavi per percorso di alimentazione (due fili per polo su ogni punto di connessione)	Massimo 240 mm ² (500 MCM)	Capocorda: capocorda a compressione a foro singolo con foro di 12,7 mm (0,5 pollici). Larghezza massima della linguetta del capocorda: 39 mm (1,53 in).
Terra	Massimo 6 fili (una per Power Block)	Fare riferimento al codice locale per le dimensioni; max. 50 mm ² (1/0 AWG)	Capocorda: codolo corto e linguetta con foro singolo, dimensionati per perno M6.
LV CC	Massimo 8 fili (quattro coppie di fili; ogni coppia ha un filo per polo)	16 millimetri ² (6 AWG)	Filo spellato
Ethernet	Massimo 4 cavi	Cat6 STP per uso esterno(***)	Connettore RJ45
Interruttore di spegnimento graduale (****)	2 fili	2,5 millimetri ² (14 AWG)	Filo spellato



NOTE: (*) Se si utilizzano sia i pianerottoli superiori che quelli inferiori, la dimensione massima del cavo HV CC è di 120 mm² (4/0 AWG). (**) Solo i Power Link 2000 con montaggio a piedistallo supportano la configurazione Multiplex. I Power Link 2000 per montaggio a parete e a testa non supportano la configurazione Multiplex. (***) Il tipo di cavo Ethernet richiesto dipende dalla lunghezza del cavo. Per ulteriori dettagli, consultare [Requisiti Ethernet tra stazioni](#). (****) L'interruttore di spegnimento soft è una funzione opzionale.

Valori nominali relativi a cavi, tensione e corrente per il Nord America

	Ingressi al Power Block		Dal Power Block a ciascun Power Link 2000		
	CA e Terra	Shunt Trip	HV CC Uscita	48 V CC Uscita	Ethernet
Tensione del circuito	480 V CA	≤ 240 V	100 - 1000 V	48 V	--
Max. Corrente	260 A	6 A	200, 250, 350 o 500 A	32 A	--
Note	Con tensione nominale di 600 V T1, T2, T3, Terra		Con tensione nominale di 1000 V		Cat6 STP o Paige GameChanger progettati per uso esterno(*)



NOTE: (*) Il tipo di cavo Ethernet richiesto dipende dalla lunghezza del cavo. Vedere [Requisiti Ethernet tra stazioni](#).

Valori nominali relativi a cavi, tensione e corrente per Regno Unito ed Europa

	Ingressi al Power Block		Dal Power Block a ciascun Power Link 2000		
	CA e Terra	Shunt Trip	HV CC Uscita	48 V CC Uscita	Ethernet
Tensione del circuito	400 V CA	< 240 V	200-1000 V	48 V	--
Max. Corrente	315 A	6 A	200, 250, 350 o 500 A	32 A	--
Note	3p+E		Con tensione nominale di 1000 V		Cat6 STP o Paige GameChanger progettati per uso esterno(*)



NOTE: (*) Il tipo di cavo Ethernet richiesto dipende dalla lunghezza del cavo.
Vedere [Requisiti Ethernet tra stazioni](#).

Connettività 5

Per l'attivazione della stazione di ricarica gli installatori devono disporre di una connessione di rete affidabile. Le stazioni ChargePoint supportano tre opzioni di connettività, consentendo ai gestori del sito di selezionare la soluzione migliore per il proprio ambiente di installazione:

- **Cellulare (impostazione predefinita):** ogni stazione di ricarica ChargePoint include una connessione cellulare integrata. La connettività cellulare non richiede alcuna infrastruttura di rete fornita dal cliente.
- **Ethernet:** è possibile stabilire una connessione LAN cablata utilizzando un modulo da USB a Ethernet. Ethernet richiede un'infrastruttura di rete fornita dal cliente, inclusi il cablaggio e le apparecchiature di rete. Ethernet è consigliata per strutture di parcheggio sotterranee, strutture chiuse o altri luoghi in cui la potenza del segnale cellulare è debole o inaffidabile.
- **Wi-Fi:** è possibile utilizzare una connessione LAN wireless quando è disponibile un'infrastruttura Wi-Fi fornita dal cliente. Il Wi-Fi è un'alternativa pratica in situazioni in cui l'installazione del cablaggio Ethernet non è fattibile.

Indipendentemente dal metodo di connettività utilizzato, una connessione stabile e affidabile è essenziale per il corretto funzionamento della stazione di ricarica. Una connettività debole, intermittente o inaffidabile può influire sulle funzioni fondamentali della stazione di ricarica, tra cui:

- Precisione dello stato della stazione di ricarica e report sull'utilizzo
- Accesso del conducente alle funzioni dell'app mobile
- Capacità dell'assistenza clienti di diagnosticare e risolvere i problemi da remoto
- Funzioni avanzate, come gestione energetica e lista d'attesa

Le stazioni di ricarica ChargePoint comunicano con ChargePoint Cloud Services tramite la connessione di rete configurata, consentendo comunicazioni dati sicure e conformi allo standard PCI per la gestione, il monitoraggio, la creazione di report e i servizi per il conducente.



NOTE: ChargePoint non fornisce infrastrutture di rete per distribuzioni Ethernet o Wi-Fi. Il gestore del sito è responsabile della fornitura, della configurazione, della protezione e della manutenzione di tutte le apparecchiature e i servizi di rete necessari, inclusi switch, router, punti di accesso wireless, cablaggio, connettività Internet e qualsiasi gestione di rete associata.



NOTE: Per i requisiti di qualificazione della rete Ethernet e Wi-Fi, le procedure di configurazione, i requisiti di firewall e porta e la guida alla risoluzione dei problemi, fare riferimento alla *Guida alla preparazione della rete* disponibile all'indirizzo [Documentazione di riferimento del prodotto ChargePoint](#)

Potenza e qualità del segnale cellulare

È necessario utilizzare un dispositivo di rilevamento dei segnali della rete cellulare (ad esempio Siretta Snyder LTE o equivalente) per la lettura dell'intensità del segnale nella posizione esatta di montaggio proposta per la stazione di ricarica. Se la stazione di ricarica non dispone di una propria connessione cellulare, eseguire la lettura dell'intensità del segnale nella posizione di montaggio proposta per la stazione gateway.

In Nord America, tutti i prodotti ChargePoint supportano le bande LTE 2, 4 e 5. I gestori più comunemente supportati da controllare durante la valutazione del sito sono:

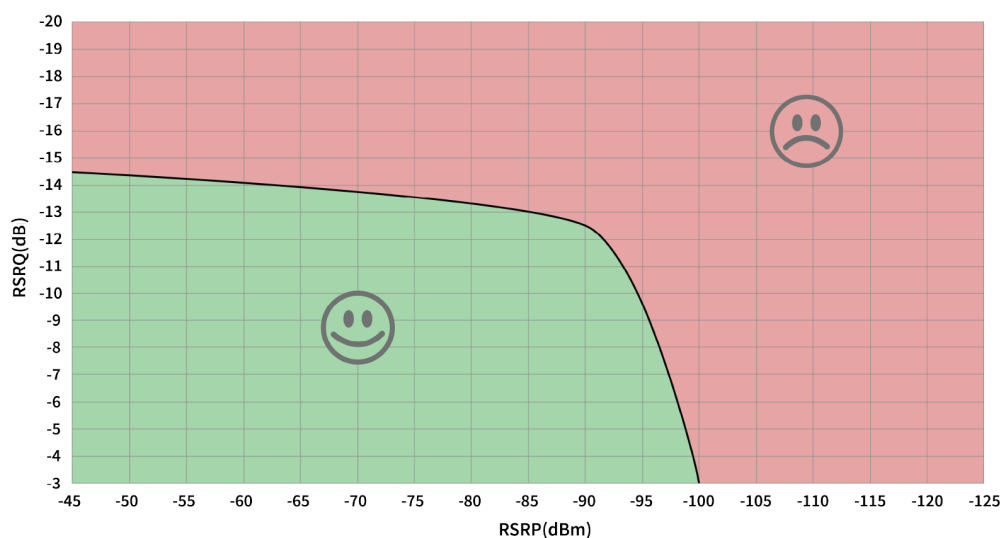
- US: AT&T, T-Mobile e Verizon
- Canada: Rogers, Telus e Bell

In Europa tutti i prodotti ChargePoint supportano le bande LTE 1, 3, 7, 8 e 20. Sono supportate anche le bande 2G a 900 e 1800 MHz. I partner variano in base al paese.

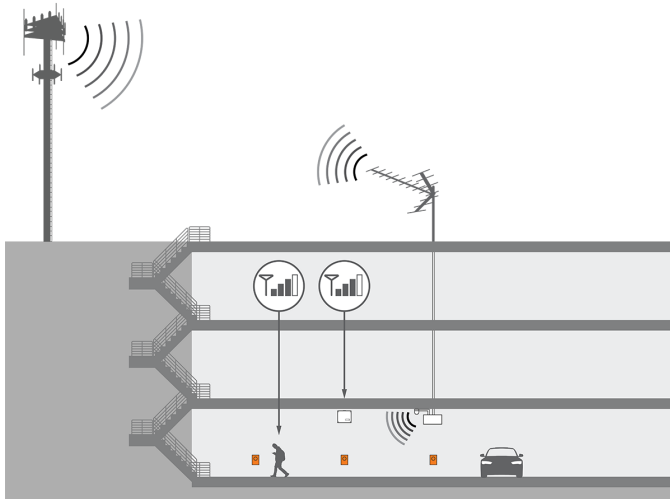
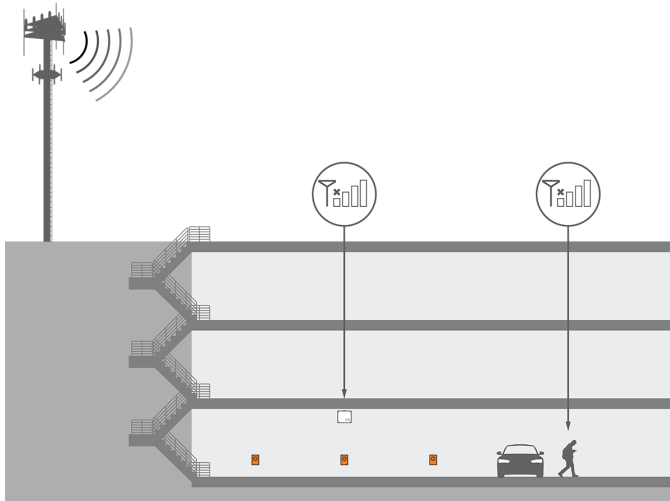
È necessario testare la potenza del segnale LTE nella posizione di montaggio proposta di ciascuna stazione di ricarica e assicurarsi che la posizione soddisfi il valore minimo RSRQ pari a -12,5 dB o superiore, per un valore RSRP misurato a -90 dBm o superiore. Fare riferimento al grafico per le combinazioni accettabili.



NOTE: La potenza del segnale cellulare viene misurata in dBm, un'unità logaritmica espressa come numero negativo. Poiché i valori dBm sono negativi, un valore più vicino a zero indica un segnale più forte. Ad esempio, -70 dBm rappresenta un segnale più forte di -85 dBm, mentre -90 dBm indica un segnale più debole di entrambi.



Se la potenza del segnale è inferiore, effettuare le letture del cellulare nel punto in cui saranno installate le antenne di potenziamento del segnale cellulare. Accertarsi che il segnale sia sufficiente per il modello di ripetitore. 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.



Per altre regioni o se il sito non presenta un segnale forte su queste bande, contattare il rappresentante ChargePoint per ulteriori soluzioni.

ChargePoint consiglia vivamente di consultare uno specialista della connessione alla rete mobile prima di tutte le installazioni. Una consulenza può verificare:

- Servizio con un gestore supportato su una banda LTE supportata
- Livelli locali di disturbi e segnale disponibili sulle bande pertinenti
- Modifiche alla sede per soddisfare i requisiti, sia per la larghezza di banda della stazione di ricarica che per altre coperture telefoniche a servizio di clienti o locatari

Ripetitori cellulari

Alcune sedi richiedono ripetitori per garantire un segnale potente a tutte le stazioni. Se occorre un ripetitore, cercare un modello con le seguenti caratteristiche:

- Compatibilità LTE specifica sulle bande elencate
- Multi-carrier
- Multibanda
- Non ancora dedicato a FirstNet o ad altre reti specifiche di soccorso
- Guadagno automatico consigliato



NOTE: Non fare affidamento sulle letture effettuate con un telefono cellulare durante le indagini sul sito. Molti dispositivi di potenziamento del segnale ed estensori di rete potrebbero non essere compatibili con l'hardware ChargePoint, inclusi alcuni tipi di sistemi DAS (Distributed Antenna Systems), micro/nano/pico/femto-celle e dispositivi di amplificazione del segnale specifici dell'operatore o della banda.

In Francia non sono consentiti ripetitori. Per ulteriori informazioni, contattare il fornitore di servizi francese.

Requisiti Ethernet di rete esterna

La connessione Ethernet di rete esterna fornisce la comunicazione tra Power Link e il server di rete del cliente tramite il kit Ethernet-to-USB. Durante la progettazione del sito, assicurarsi che il routing dei cavi Ethernet, il tipo di cavo, la messa a terra e l'infrastruttura dei condotti soddisfino i seguenti requisiti.

- Specifiche del cavo per lunghezza della tratta.
 - Fino a 100 m: cavo STP (Shielded Twisted Pair) Cat 6 o superiore per uso esterno (Cat 6a, 7, 7a, 8).
 - 100 m–200 m: cavo a portata estesa consentito (ad esempio, PAIGE OSP schermato). È a rischio del cliente: non è una configurazione qualificata per ChargePoint.
 - Oltre 200 m: non consentito.
- Messa a terra della schermatura: non mettere a terra la schermatura a questa estremità del cavo Ethernet. Collegare a terra lo schermo all'estremità del cavo Ethernet che si connette al server di rete.
- Condotto: il cavo Ethernet di rete esterno richiede un proprio condotto dall'apparecchiatura di rete del cliente a Power Link 1000. Questa conduttura è separata dalla conduttura tra stazioni che trasporta il cablaggio CC a 48 V ed Ethernet tra stazioni.
- Per i requisiti di configurazione della rete (DHCP, IPv4, porte firewall, convalida VPN), fare riferimento all'elenco di controllo della qualificazione del sito Ethernet fornito nella *Guida alla preparazione della rete* disponibile all'indirizzo [Documentazione di riferimento del prodotto ChargePoint](#).
- Per i requisiti del cavo Ethernet tra stazioni (da Power Block a Power Link 1000), fare riferimento a *Requisiti Ethernet tra stazioni* in [Progettazione elettrica](#).

Requisiti di progettazione Wi-Fi

Potenza del segnale

Verificare l'intensità del segnale Wi-Fi nella posizione di montaggio proposta di ciascuna stazione di ricarica prima dell'installazione. Eseguire le misurazioni nella posizione effettiva di montaggio del caricabatterie, non su una scrivania, all'ingresso di un edificio o in altra posizione.

- Potenza minima del segnale richiesta: -65 dBm o superiore nella posizione di montaggio del caricabatterie.
- Utilizzare uno strumento di analisi Wi-Fi o di indagine del sito per misurare la potenza del segnale.
- Non utilizzare le barre di segnale visualizzate su un dispositivo mobile, in quanto non forniscono un'indicazione accurata della qualità del segnale.
- Se la potenza del segnale è inferiore a -65 dBm in qualsiasi stazione di ricarica, migliorare la copertura riposizionando i punti di accesso esistenti o installando ulteriori punti di accesso prima di procedere con l'installazione.

Posizionamento del punto di accesso

Posizionare i punti di accesso in modo da fornire una copertura Wi-Fi adeguata in ciascuna stazione di ricarica.

- Per le installazioni esterne, utilizzare punti di accesso adatti per esterni o installare punti di accesso in custodie resistenti alle intemperie.
- Per i garage sotterranei o le strutture di parcheggio al coperto, installare i punti di accesso all'interno della struttura. I segnali Wi-Fi originati all'esterno della struttura potrebbero non fornire una copertura adeguata.

Selezione della banda

Le stazioni di ricarica ChargePoint supportano reti Wi-Fi a 2,4 GHz e 5 GHz.

- Utilizzare 2,4 GHz dove muri, pilastri, lunghe distanze o altri ostacoli fisici possono ridurre la potenza del segnale.
- Utilizzare 5 GHz dove è necessario un throughput superiore ed è possibile mantenere una copertura adeguata del segnale.

Selezionare la banda di frequenza che fornisce la connettività più affidabile nella posizione della stazione di ricarica.

Configurazione di rete

ChargePoint consiglia di utilizzare un segmento di rete isolato per le stazioni di ricarica.

- Configurare un SSID dedicato o una VLAN separata dal traffico di rete aziendale, ospite o pubblica. Ciò limita l'esposizione della stazione di ricarica ad altri dispositivi di rete e riduce il rischio che i criteri di gestione (proxy, portale prigioniero, filtro MAC) blocchino la connettività.
- Verificare che il SSID sia trasmesso e non configurato come rete nascosta.

Considerazioni sulle interferenze

Valutare l'ambiente di installazione per potenziali fonti di interferenze wireless prima di definire le posizioni dei punti di accesso.

- Fonti comuni di interferenze a 2,4 GHz includono reti Wi-Fi vicine, dispositivi Bluetooth, apparecchiature a microonde e sistemi wireless industriali.

- In ambienti di distribuzione ad alta densità o in strutture multi-tenant, la congestione del canale su 2,4 GHz può influire sulle prestazioni.
- In presenza di interferenze o congestione, prendere in considerazione l'utilizzo della banda a 5 GHz o l'assegnazione di canali non sovrapposti in coordinamento con il team IT del cliente.

Qualificazione della rete

Prima di distribuire una soluzione di connettività Wi-Fi, l'amministratore IT del cliente deve completare l'elenco di controllo della qualificazione del sito Wi-Fi fornito nella *Guida alla preparazione della rete* disponibile all'indirizzo [Documentazione di riferimento del prodotto ChargePoint](#)

Dichiarazione di conformità FCC

Questa apparecchiatura è stata testata e ritenuta conforme ai limiti per un dispositivo digitale di Classe B ai sensi della parte 15 delle Norme FCC. Questi limiti sono progettati per fornire una protezione ragionevole contro interferenze pericolose quando il dispositivo viene impiegato in un'installazione residenziale. Questa apparecchiatura genera, utilizza e può irradiare energia in radiofrequenza e, se non installata e utilizzata in conformità al manuale di istruzioni, può causare interferenze dannose alle comunicazioni radio.

Importante: eventuali variazioni o modifiche a questo prodotto non autorizzate da ChargePoint, inc. potrebbero influire sulla conformità alle norme EMC e revocare l'autorizzazione a utilizzare questo prodotto.

Esposizione alle energie in radiofrequenza: la potenza irradiata della radio 802.11 b/g/n e del modem cellulare (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.

ISED (in precedenza Industry Canada)

Questo dispositivo è conforme agli standard RSS esenti da licenza di Innovation, Science and Economic Development Canada (ISED). Il funzionamento del dispositivo è soggetto alle due condizioni seguenti: (1) il dispositivo non deve causare interferenze e (2) il dispositivo deve accettare qualsiasi interferenza, incluse interferenze che potrebbero causare alterazioni del funzionamento del dispositivo.

Cet appareil est conforme aux flux RSS exemptés de licence d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada (ISDE). 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.

Dichiarazione di esposizione alle radiazioni: questa apparecchiatura è conforme ai limiti di esposizione alle radiazioni IC RSS-102 stabiliti per un ambiente non controllato. Questa apparecchiatura deve essere installata e utilizzata a una distanza minima di 20 cm tra il radiatore e il corpo.

Énoncé d'exposition aux rayonnements: Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements ioniques RSS-102 Pour un environnement incontrôlé. Cet équipement doit être installé et utilisé avec un Distance minimale de 20 cm entre le radiateur et votre corps.

Etichette di conformità FCC/IC

Visita chargepoint.com/labels.