

Express 250

Gleichstrom-Schnellladestation

Anleitung zur Einrichtung des Standorts
Für eigenständige und gekoppelte Ladestationen



WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE: BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN AUF



WARNUNG:

- 1. Lesen und befolgen Sie vor der Installation und Inbetriebnahme der ChargePoint®-Ladestation alle Warnhinweise und Anweisungen.** Installieren und betreiben Sie die Ladestation ausschließlich gemäß den Anweisungen. Andernfalls kann es zu Todesfällen, Verletzungen oder Sachschäden kommen, und die begrenzte Garantie erlischt.
- 2. Beauftragen Sie ausschließlich qualifizierte Techniker mit der Installation Ihrer ChargePoint-Ladestation, und halten Sie sich an alle nationalen und örtlichen Bauvorschriften und -normen.** Wenden Sie sich vor der Installation der ChargePoint®-Ladestation an Fachleute wie Elektroinstallateure sowie geschultes Installationspersonal, um die Einhaltung von lokalen Bau- und Elektrikvorschriften und -normen, Klimabedingungen, Sicherheitsnormen sowie allen geltenden Richtlinien und Verordnungen zu gewährleisten. Stellen Sie vor der Verwendung sicher, dass die Ladestation ordnungsgemäß installiert ist.
- 3. Die ChargePoint-Ladestation muss immer geerdet werden.** Wenn die Ladestation nicht geerdet ist, kann Stromschlag- oder Brandgefahr bestehen. Die Ladestation muss mit einer geerdeten, festen Verdrahtung aus Metall verbunden sein, oder ein Schutzleiter muss mit den Stromkreisleitern verlegt und mit der Erdungsklemme der Anlage oder der Zuleitung am Electric Vehicle Supply Equipment (EVSE) verbunden sein. Verbindungen zum EVSE müssen alle örtlichen Richtlinien und Verordnungen erfüllen.
- 4. Installieren Sie die ChargePoint-Ladestation auf einer Betonplatte unter Anwendung einer von ChargePoint zugelassenen Methode.** Wenn die Ladestation nicht auf einer Fläche aufgestellt wird, die ihr komplettes Gewicht tragen kann, kann dies zu Sachschäden, Verletzungen oder tödlichen Unfällen führen. Stellen Sie vor der Verwendung sicher, dass die Ladestation ordnungsgemäß installiert ist.
- 5. Diese Ladestation eignet sich nicht für den Einsatz in oder in der Nähe von Gefahrenbereichen, beispielsweise in der Nähe von entzündlichen, explosiven oder brennbaren Materialien.**
- 6. Verwenden Sie dieses Produkt nicht, wenn das Kabel oder der Stecker für das Elektrofahrzeug oder das Gehäuse beschädigt, gerissen, offen oder anderweitig beschädigt ist.**
- 7. Stecken Sie Ihre Finger nicht in den Stecker des Elektrofahrzeugs.**



Wichtiger Hinweis: Unter keinen Umständen entbindet die Konformität zu den Informationen in dieser Anleitung den Benutzer von der Verantwortung, alle gültigen Richtlinien oder Sicherheitsnormen einzuhalten. In diesem Dokument werden die gängigsten Installations- und Montageszenarien beschrieben. In Fällen, in denen keine Installation gemäß den in diesem Dokument beschriebenen Verfahren durchgeführt werden kann, wenden Sie sich bitte an ChargePoint, Inc. **ChargePoint, Inc. übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch Nichtbeachtung der Installationsanweisungen oder durch kundenspezifische Installationen verursacht werden, die nicht im vorliegenden Dokument beschrieben sind.**

Produktentsorgung

Gemäß der Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) dürfen Geräte, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, innerhalb der Europäischen Union nicht mit dem unsortierten Haushaltsabfall entsorgt werden. Informieren Sie sich über die ordnungsgemäße Entsorgung bei den örtlichen Behörden. Recyclingfähige Materialien des Produkts sind entsprechend gekennzeichnet.



Keine Gewähr für Richtigkeit

Es wurden wirtschaftlich vertretbare Anstrengungen unternommen, um sicherzustellen, dass die Spezifikationen und sonstigen Informationen in dieser Anleitung zum Zeitpunkt ihrer Veröffentlichung korrekt und vollständig sind. Die Spezifikationen und sonstigen Informationen in dieser Anleitung können jedoch jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Copyright und Marken

©2013-2019 ChargePoint, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Diese Materialien sind durch die Urheberrechtsgesetze der USA und anderer Länder geschützt. Sie dürfen ohne vorher erteilte ausdrückliche Genehmigung durch ChargePoint, Inc., die der Schriftform bedarf, weder modifiziert, reproduziert noch weitergegeben werden. CHARGEPOINT ist in den USA und der EU als Marke und Dienstleistungsmarke eingetragen und darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch ChargePoint nicht verwendet werden.

In diesem Dokument verwendete Symbole

Für dieses Handbuch und Produkt werden die folgenden Symbole verwendet:



ACHTUNG: Gefahr eines Stromschlags



WARNUNG: Gefahr von Personenschaden oder Tod



VORSICHT: Gefahr von Geräte- oder Sachschaden



Wichtiger Hinweis: Wichtiger Schritt für eine erfolgreiche Installation



Anleitung lesen



Masse/Schutzerde

Inhaltsverzeichnis

1	Richtlinien für die Einrichtung des Standorts	1
	Koppeln von zwei Express 250-Ladestationen	2
	Richtlinien für die Ersteinrichtung von Standorten	3
	Planen für zukünftige Ladekapazitäten	3
	Platzierung der Ladestation	3
2	Bauplanung und mechanische Auslegung	7
	Fundament	8
	Wasserabfluss	9
	Montagespezifikationen	9
	Abstände	10
	Belüftung	11
	Radanschläge	11
	Poller	13
	Koppeln von bereits installierten Ladestationen	14
	Zugänglichkeit	15
	Beschilderung	15
3	Elektrische Ausführung	17
	Vorgeschaltete Komponenten	17
	Auslegung von Transformatoren	18
	Wechselstrom-Trennschalter	19
	Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD)	19
	Anforderungen an die Erdung	20
	Elektromagnetische Fernauslösung	20
	Kabelrohr	22
	Vorgaben für die Verkabelung von eigenständigen Ladestationen	23
	Zusätzliche Vorgaben für die Verkabelung von gekoppelten Ladestationen	23
	Schaltplan	26
	Mobilfunkverbindung	27

4 Express 250-Betonmontageschablone	29
Benötigte Werkzeuge und Materialien	30
CPE250-CMT – Übersicht	31
Montieren der CPE250-CMT	33
Anbringen der CPE250-CMT	34
Anhang A Beispiele für die Kabelbemessung bei gekoppelten Express 250	37

Richtlinien für die Einrichtung des Standorts

1

In diesem Dokument wird beschrieben, wie Sie einen Installationsort für die ChargePoint® Express 250 Gleichstrom-Schnellladestation auslegen und die Betonmontageschablone vor der Aufstellung der Ladestation einbauen.

Die Express 250-Ladestation ist eine Gleichstrom-Schnellladestation für Elektrofahrzeuge. Jede Ladestation kommuniziert über ein Mobilfunknetz mit ChargePoint. Diese Verbindung ist für die Diagnose und Berichterstattung sowie für die Kommunikation mit dem Online-Dashboard erforderlich, über das der Ladestationsinhaber die Einstellungen und Bedienelemente steuern kann. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt [Mobilfunkverbindung \(Seite 27\)](#).



Wichtiger Hinweis: Halten Sie stets alle örtlich geltenden Gesetze und Bestimmungen ein. Eine Standortzeichnung muss speziell für Ihren Standort angefertigt werden. Dadurch können die Installationskosten gesenkt und die Einhaltung der örtlich geltenden Gesetze und Bestimmungen gewährleistet werden. Die örtlichen Behörden gestatten den Betrieb von Anlagen möglicherweise nicht, wenn sie nicht entsprechend den Vorschriften installiert ist.

Rufen Sie ChargePoint-Dokumente zu den einzelnen Phasen des Projekts online ab unter chargepoint.com/guides oder chargepoint.com/eu/guides:

Dokument	Inhalt	Zielgruppen
<i>Express 250-Datenblatt</i>	Vollständige Spezifikationen zur Ladestation	Standortentwickler, Installateur und Stationsinhaber
Dieses Dokument	Bautechnische, mechanische und elektrische Richtlinien für Umfang und Bau des Standorts	Verantwortlicher Standortentwickler oder Ingenieur
<i>Anleitung für Betonmontageschablone (CMT)</i>	Anweisungen vor Ort zur Installation der CMT mit Ankerbolzen und Kabelkanalplatzierung	Bauunternehmer
<i>Express 250-Installationsanleitung</i>	Verankerung, Verkabelung und Einschalten	Installateur

Dokument	Inhalt	Zielgruppen
<i>Express 250-Anleitung für Betrieb und Wartung</i>	Betrieb und Wartung	Stationsinhaber oder Gebäudemanager
Vollständiger Satz an Anleitungen für Vorort-Austausch	Verfahren zum Austausch von Komponenten	Stationsinhaber oder Drittanbieter

Für die Installation der Express 250 sind zwei Personen und ein Zeitaufwand von etwa drei bis vier Stunden erforderlich. Diese Zeitschätzung umfasst keine Zeiten, die für das Ziehen von Gleichstrom- und Ethernet-Kabeln für eine gekoppelte Installation benötigt werden, falls dies nicht bereits geschehen ist. Bei einer gekoppelten Installation müssen Sie möglicherweise auch einen ChargePoint-Supporttechniker kontaktieren, um erforderliche Softwareupdates und -Konfigurationen durchzuführen, wenn eine Ladestation von „Eigenständig“ auf „Gekoppelt“ umgerüstet wird.



Wichtiger Hinweis: Alle Installateure müssen zugelassene Elektroinstallateure sein und eine Online-Schulung absolvieren, um ein von ChargePoint zertifizierter Installateur zu werden. Nur Installateure mit abgeschlossener Installationsschulung können auf das ChargePoint-Netzwerk zugreifen, um die Lokalisierung und die Einrichtung einer Ladestation abzuschließen. Zum Abschließen der Online-Schulung und zum Erhalt des Zertifikats besuchen Sie die ChargePoint University unter: chargepoint.com/installers bzw. chargepoint.com/eu/installers

Koppeln von zwei Express 250-Ladestationen

Die Express 250 kann entweder als eigenständiges System installiert oder über eine Gleichstromverbindung mit einer anderen Express 250 gekoppelt werden, um die Last flexibler zu verteilen. Die beiden Powermodule in der Basis der Ladestationen können je nach Ladebedarf in beliebiger Kombination gemeinsam genutzt werden. Dies ermöglicht auch an Standorten mit Platzmangel eine hohe Ausgangsleistung.

Zum Koppeln von zwei Express 250-Ladestationen sind alle folgenden Elemente erforderlich:

- Zusätzliche Kabelrohre, Kabelkanäle bzw. armierte Kabel (je nach Region) für die korrekte Installation von Gleichstrom-Leiter und Ethernet-Kabel zwischen den beiden Ladestationen
- Beide Express 250 müssen auf eine Leistung von 62,5 kW eingerichtet sein (nicht zulässig bei nur auf 50 kW eingerichteten Ladestationen)
- Für beide Express 250 muss an der Schalttafel die volle Leistung bereitgestellt werden (nicht zulässig bei Ladestationen „Stromauswahl“)

Richtlinien für die Ersteinrichtung von Standorten

Eine Beurteilung vor Ort ist erforderlich, um die Anforderungen an die Verlegung von Rohren und Kabeln von der elektrischen Schalttafel zu den vorgeschlagenen Parkplätzen zu ermitteln sowie das Mobilfunksignal zu messen und geeignete Positionen für erforderliche Geräte zur Signalverstärkung zu ermitteln.

Wenn Sie bereits über eine vorhandene Infrastruktur verfügen oder Ihren bevorzugten Elektroinstallateur zur Vorbereitung Ihres Standorts hinzuziehen, ist ein ausgefülltes Formular zur Baugenehmigung erforderlich, um die Einhaltung der Anforderungen elektrischer Spezifikationen zu validieren und um sicherzustellen, dass alles auf die Spezifikationen von ChargePoint ausgelegt ist.



Wichtiger Hinweis: Überprüfen Sie stets die örtlichen Bestimmungen oder wenden Sie sich an einen Ingenieur, um sicherzustellen, dass der Standort alle gültigen Vorschriften erfüllt. Die örtlichen Behörden gestatten den Betrieb von Anlagen möglicherweise nicht, wenn sie nicht entsprechend den Vorschriften installiert ist.

Planen für zukünftige Ladekapazitäten

ChargePoint empfiehlt, für 5 bis 10 % der Parkplätze Ladestationen zu planen. In Regionen mit hohem Aufkommen von Elektrofahrzeugen, z. B. in Kalifornien, sollten für 10 bis 15 % der Parkplätze Ladestationen installiert werden. Die Entwicklung einer elektrischen Infrastruktur zur Förderung des aktuellen und zukünftigen Bedarfs zum Laden von Elektrofahrzeugen trägt dazu bei, kostspielige Aufrüstungen zu vermeiden, wenn der Bedarf zum Laden von Elektrofahrzeugen zunimmt.

Berücksichtigen Sie bei der Vorbereitung eines Standorts auf zukünftige Ladestationen in einer späteren Phase der Arbeiten die folgende Vorgehensweise:

- Bei der Modernisierung von Elektroverteilern schon jetzt zusätzliche Kapazitäten schaffen
- Verkürzung von Leitungslängen durch die Installation von Unterverteilern
- Überdimensionieren von Kabelrohren zwischen Hauptverteiler und zukünftigen Ladestationen
- Installieren von Durchzugdosen oder Abzweigdosen am Ende einer bereits vorhandenen Reihe von Ladestationen, um das Durchziehen von Kabeln für zukünftige Ladestationen zu erleichtern
- Bei Installation eines Anschlusskastens oder einer Trennung zwischen Reihen von Ladestationen die Verkabelung zwischen der Hauptverteilung und dem Anschlusskasten überdimensionieren, damit später keine neuen Kabel durchgezogen werden müssen

Platzierung der Ladestation

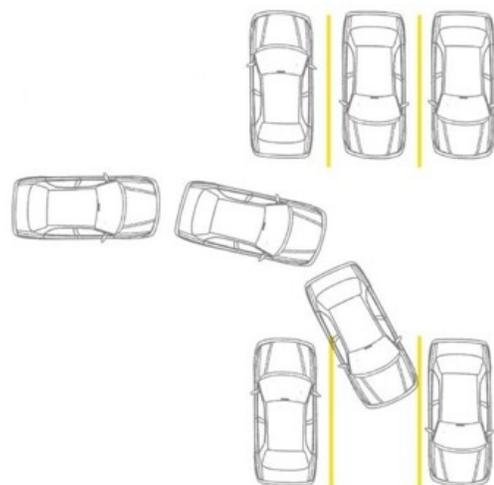
Um die Kosten möglichst gering zu halten, sollten Sie möglichst nah an der vorhandenen elektrischen Infrastruktur gelegene Standorte für die Ladestation wählen. Durch die Auswahl dieser Art von Standort wird das Erfordernis von langen Kabelrohren und Kabeln sowie Grabenarbeiten minimiert.



WARNUNG: Die ChargePoint-Ladestation muss auf ein waagerechtes Betonfundament installiert werden. Asphalt kann das Gesamtgewicht der Ladestation nicht tragen. Eine nicht auf einem waagerechten Betonfundament installierte Ladestation kann umkippen und so zu Sachschäden, Verletzungen oder tödlichen Unfällen führen.

Überlegungen zur Einrichtung des Standorts:

- Legen Sie geeignete Bodenverankerungsstellen fest, an denen Beton vorhanden ist oder eingegossen werden kann (keine Asphaltflächen).
- Ziehen Sie Standorte vor, an denen weitere Ladestationen einfach hinzugefügt werden können.
- Legen Sie die optimale Kabelrohranordnung fest, um die Kosten für das Verlegen linearer Kabelrohre zu mehreren Parkplätzen zu minimieren. Vermeiden oder reduzieren Sie, wenn möglich, das Erfordernis von Grabenarbeiten, insbesondere von teureren Grabenarbeiten zur Verlegung von Kabelrohren unter der Asphaltfläche.
- Beurteilen Sie die vorhandene elektrische Infrastruktur, um festzustellen, ob die vorhandene Versorgungsleistung und die Leistung der elektrischen Schalttafel ausreichen. Ermitteln Sie die Kosten für erforderliche Aufrüstungen und/oder eine neue spezielle elektrische Schalttafel. ChargePoint empfiehlt, einen qualifizierten Elektriker für die Beurteilung der verfügbaren Leistung und zur Identifizierung eventuell erforderlicher Aufrüstungen hinzuzuziehen.
- Wenn eine spezielle Schalttafel für Elektrofahrzeuge erforderlich ist, wählen Sie eine Einbauposition in unmittelbarer Nähe zur vorhandenen Stromversorgung.
- Messen Sie die Mobilfunksignalstärke, um eine ausreichende Mobilfunkabdeckung am Installationsstandort der Ladestation zu gewährleisten. Für eine angemessene Signalstärke in Tiefgaragen oder anderen geschlossenen Parkplätzen sind eventuell Mobilfunk-Repeater erforderlich. Weitere Informationen finden Sie unter [Mobilfunkverbindung \(Seite 27\)](#).
- ChargePoint empfiehlt, die Ladestation nicht unter Bäumen zu platzieren, von denen Harz, Pollen oder Blätter auf die Ladestation fallen können, da der Stationsinhaber so einen größeren Arbeitsaufwand zur Standortpflege hat.
- Bei stellplatzähnlichen Parkplätzen empfiehlt ChargePoint, die Stellplätze rechteckig anzuordnen, sodass sowohl vorwärts als auch rückwärts eingeparkt werden kann. Dadurch können Elektrofahrzeuge mit unterschiedlich angeordneten Ladeanschlüssen besser untergebracht werden. Diagonal angeordnete stellplatzähnliche Parkplätze werden nicht empfohlen.

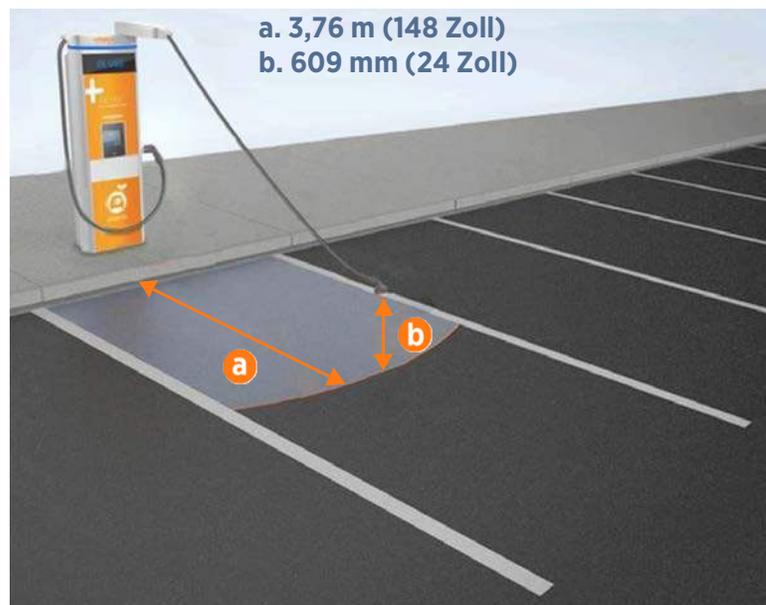


Hinweis: Auch wenn ChargePoint Ladestationen mit den meisten neu eingeführten Fahrzeugen testet, kann ChargePoint keine sicheren Angaben zu den Einbaustellen der Ladeanschlüsse zukünftiger Fahrzeuge machen und kann nicht garantieren, dass die vorgeschlagene Anordnung auf alle Fahrzeuge ausgelegt ist.

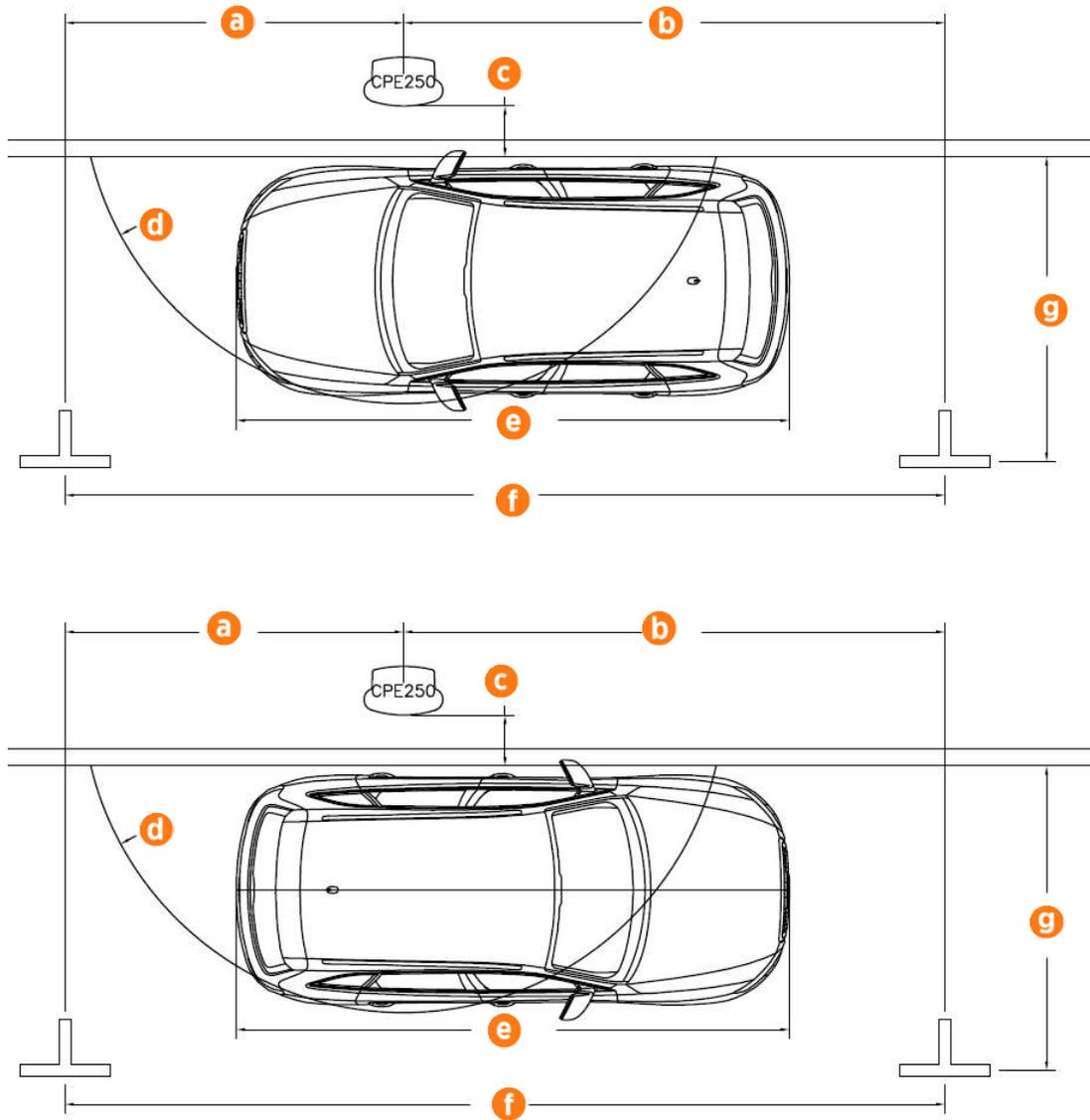
- Wählen Sie aneinander angrenzende Parkplätze in einem Bereich mit ausreichender Beleuchtung.
- Berücksichtigen Sie, dass die Fahrer einen möglichst einfachen Zugang zu den entsprechenden Ladestationen haben sollten.
- Überprüfen Sie die örtlichen Gegebenheiten auf Zugänglichkeit und Wegebreite, manchmal auch als „Verkehrswege“ bezeichnet, um sicherzustellen, dass die Platzierung der Ladestationen die Nutzung des Gehwegs nicht einschränkt.
- Das Fundament kann an den Kopf (anstatt auf den Fußweg an der Seite) der Parkstellfläche platziert werden, wenn a) die örtlich geltenden Gesetze und Bestimmungen dies bezüglich der Mindestlänge der Parkstellfläche zulassen, und b) das Fundament alle in diesem Dokument aufgeführten Anforderungen erfüllt.
- Beachten Sie, dass die beiden Ladekabel der Express 250 mit unterschiedlichen Steckern ausgestattet sind, um möglichst viele verschiedene EV-Modelle anschließen zu können. Die Kabel können nicht gleichzeitig verwendet werden. Stellen Sie daher eine Express 250 nicht so auf, dass sie für zwei Parkstellflächen genutzt werden kann.



Wichtiger Hinweis: Platzieren Sie jede Ladestation mittig an den Kopf der Parkstellfläche. Der Touchscreen muss zum Fahrzeug zeigen. Durch diese Platzierung wird die Kabellänge für die verschiedenen Positionen der Ladeanschlüsse verschiedener Elektrofahrzeuge ideal genutzt.



- Parkplätze mit Durchfahrtmöglichkeit (wie bei Tankstellen) werden nicht empfohlen. Werden Parkplätzen mit Durchfahrtmöglichkeit angeboten, empfiehlt ChargePoint, mindestens eine Ladestation auf jeder Seite der Insel aufzustellen. Dadurch wird vermieden, dass sich die Ladestation auf der gegenüberliegenden Fahrzeugseite des Ladeanschlusses befindet. Anweisungen für die Platzierung von Ladestationen auf Inseln und am Straßenrand finden sich unten.



- a.** Abstand zur linken Parkplatzmarkierung: höchstens 3048 mm (120 Zoll)
- b.** Abstand zur rechten Parkplatzmarkierung: 4876,8 mm (192 Zoll)
- c.** Abstand zur Bordsteinkante: 457,2 mm (18 Zoll)
- d.** Radius der Kabelreichweite: 3,76 m (148 Zoll)
- e.** Beispiel Länge Elektrofahrzeug: 4978,4 mm (196 Zoll)
- f.** Empfohlene Parkplatzlänge: 7924,8 mm (312 Zoll)
- g.** Empfohlene Parkplatzbreite: 2743,2 mm (108 Zoll)

Bauplanung und mechanische Auslegung 2

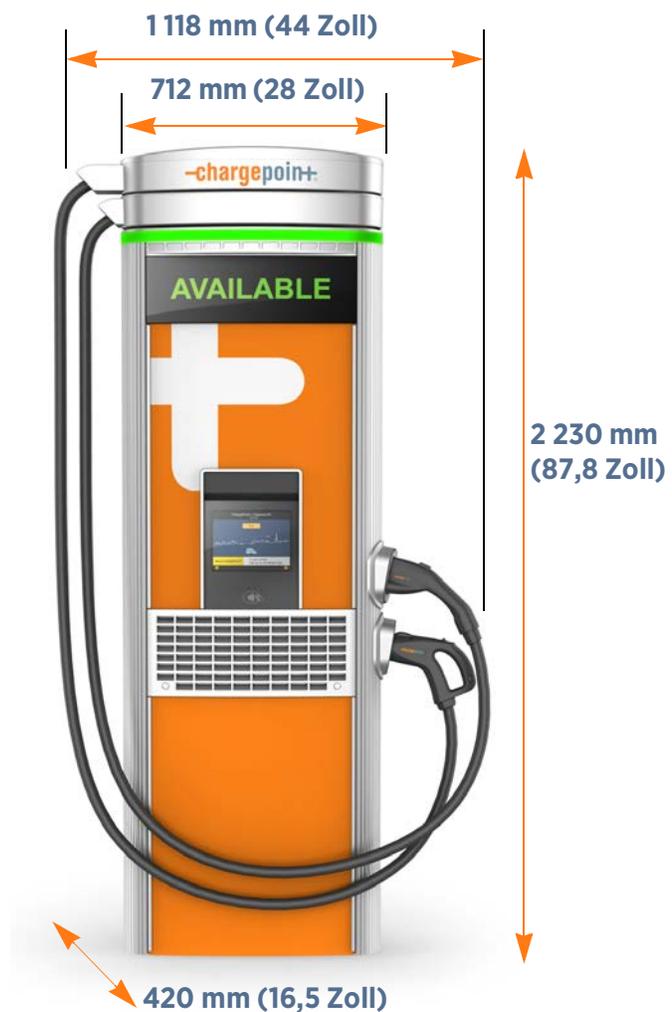
Auslegung

Führen Sie die Bauplanung und mechanische Auslegung anhand nachstehender Anleitungen durch.

Abmessungen und Gewichte der Komponenten

Die Ladestation Express 250 verfügt über ein vertikales Gehäuse mit den folgenden Abmessungen:

Komponente	Gewicht
Jedes Powermodul	44 kg (97 lb)
Versandstück Powermodul bei Anlieferung	49,9 kg (110 lbs)
Express 250 mit zwei installierten Powermodulen	339 kg (746 lb)
Versandstück Express 250 bei Anlieferung	494 kg (1 089 lb)



Fundament

Die Ladestation kann entweder auf ein neu gegossenes Betonfundament oder auf eine bereits vorhandene Betonfläche installiert werden. Die Montagefläche muss glatt sein und darf eine Neigung von 6,35 mm pro 304,8 mm (0,25 Zoll pro Fuß) nicht überschreiten.

Das Betonfundament muss entweder standortspezifisch ausgelegt sein oder folgende Spezifikationen erfüllen:

- Mindestens 305 mm (12 Zoll) tief (oder ausreichend tief, um 305 mm (12 Zoll) unter der Frostgrenze zu liegen)
- Mindestens 1 296 mm (51 Zoll) auf jeder Seite
- Enthält Armierung Nr. 4 oder größer, oben und unten, 305 mm (12 Zoll) mittig
- Beton mind. 2 500 psi

Die oben genannten Vorgaben für das Fundament gelten für die folgenden Bedingungen:

- Max. auftretende Windgeschwindigkeit 275 km/h (170 mph)
- Wind-Risikokategorie I
- Windbelastung D
- Seismischer Bedeutungsfaktor 1,0
- Hayward-Verwerfung mit zugeordneten spektralen Reaktionsbeschleunigungen $S_s = 2,45$; $S_1 = 1,019$
- Erdbeben-Baukategorie E
- Fundament auf sandigen Böden mit zulässiger Belastung = 1 500 psf; $C_d = 1,33$

Unter extremen Bedingungen ist ein größeres Fundament erforderlich. Für Standorte mit weniger strengen seismischen, Boden- oder Windbedingungen ist möglicherweise ein kleineres Fundament ausreichend.

Wenn das vorhandene Fundament die oben genannten Spezifikationen nicht erfüllt, muss das Fundament von einem Baustatiker auf die Abmessungen und das Gewicht der Express 250 überprüft und genehmigt werden. Geben Sie bei Bedarf diese Vorgaben für die strukturelle Auslegung an den Baustatiker zur Überprüfung:

Gewicht des Produkts	340 kg (750 lbs)
Höhe des Produkts vom Boden	2,230 m (7,317 ft)
Breite des Produkts	0,71 m (2,33 ft)
Frontalbereich des Produkts	Höhe * Breite
Höhe CG	1,12 m (3,66 ft)
Anzahl der Ankerbolzen	4
Schraubenmuster	Siehe bemaßte Bilder in diesem Abschnitt
Abmessungen Ankerbolzen	M16 (5/8 Zoll)
Einbettung Ankerbolzen	229 mm (9 Zoll)



WARNUNG: Wird die ChargePoint®-Ladestation nicht richtig installiert, kann sie umkippen und zu Sachschäden, Verletzungen oder tödlichen Unfällen führen. Verwenden Sie zur Installation der ChargePoint®-Ladestation stets die zur Verfügung gestellte Betonmontageschablone oder eine von ChargePoint zugelassene Flächenmontagelösung, und installieren Sie die Ladestation gemäß den geltenden Vorschriften und Normen mit Hilfe von autorisierten Fachkräften. Nicht zulässige Installationsmethoden werden auf Risiko des Auftragnehmers durchgeführt und führen zum Erlöschen der begrenzten Garantie.

Wasserabfluss

Stellen Sie sicher, dass sich kein Wasser aufgrund von Neigungen, Mauern oder Umzäunungen um den Installationsort der Ladestation ansammeln kann. Das System ist so konstruiert, dass es stehendem Wasser mit einem Wasserstand von 457,2 mm (18 Zoll) standhält.

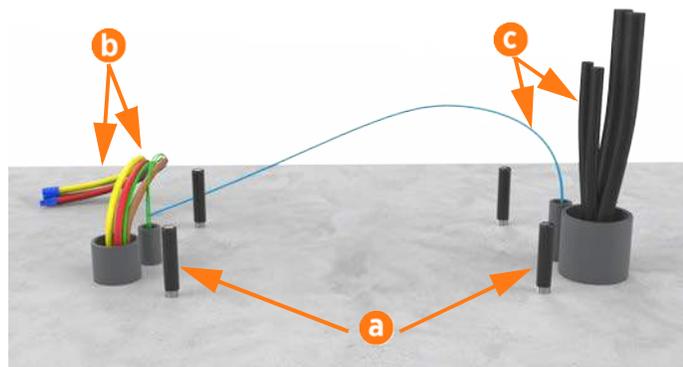


WARNUNG: Wenn die ChargePoint®-Ladestation stehendem Wasser mit einem Wasserstand von über 457 mm (18 Zoll) ausgesetzt wird, besteht Stromschlag- und Brandgefahr. Unterbrechen Sie die Stromversorgung der Ladestation, wenn sie stehendem Wasser ausgesetzt war, und wenden Sie sich an ChargePoint, bevor Sie die Ladestation wieder einschalten.

Montagespezifikationen

Die Express 250 wird auf ein Betonfundament installiert. Weitere Informationen zur Vorbereitung dieses Fundaments finden Sie weiter unten in dieser Anleitung.

Für jede Installation werden vier Ankerbolzen (a) benötigt. Bei eigenständigen Installationen sind nur die zwei Kabelrohrstützen auf der linken Seite für die AC-Verdrahtung und die Nebenschlussleitung (b) erforderlich. Bei gekoppelten Installationen ist auch die Verkabelung erforderlich, die auf der rechten Seite angezeigt wird: DC-Verdrahtung und Ethernet-Kommunikation (c). Weitere Informationen finden Sie unter [Kabelrohr \(Seite 22\)](#).



Wichtiger Hinweis: Die Betonmontageschablone war zwar ursprünglich für sechs Ankerbolzen ausgelegt, für den stabilen Stand der Ladestation sind jedoch nur die vier Ankerbolzen an den Ecken erforderlich. Bei neueren Ladestationen werden nur die vier Ankerbolzen an den Ecken verwendet. Bei älteren Standorten, die bereits mit sechs Ankerbolzen ausgestattet sind, können die mittleren Schrauben installiert bleiben.



WARNUNG: Wird die ChargePoint®-Ladestation nicht richtig installiert, kann sie umkippen und zu Sachschäden, Verletzungen oder tödlichen Unfällen führen. Verwenden Sie zur Installation der ChargePoint®-Ladestation stets die zur Verfügung gestellte Betonmontageschablone, die in der Einführung bereits vorinstalliert dargestellt ist, oder eine von ChargePoint zugelassene Flächenmontagelösung. Installieren Sie die Ladestation stets gemäß den geltenden Vorschriften und Normen unter Hinzuziehung von autorisierten Fachkräften. Nicht zulässige Installationsmethoden werden auf Risiko des Auftragnehmers durchgeführt und führen zum Erlöschen der einjährigen Garantie für den Austausch von Teilen.

Abstände

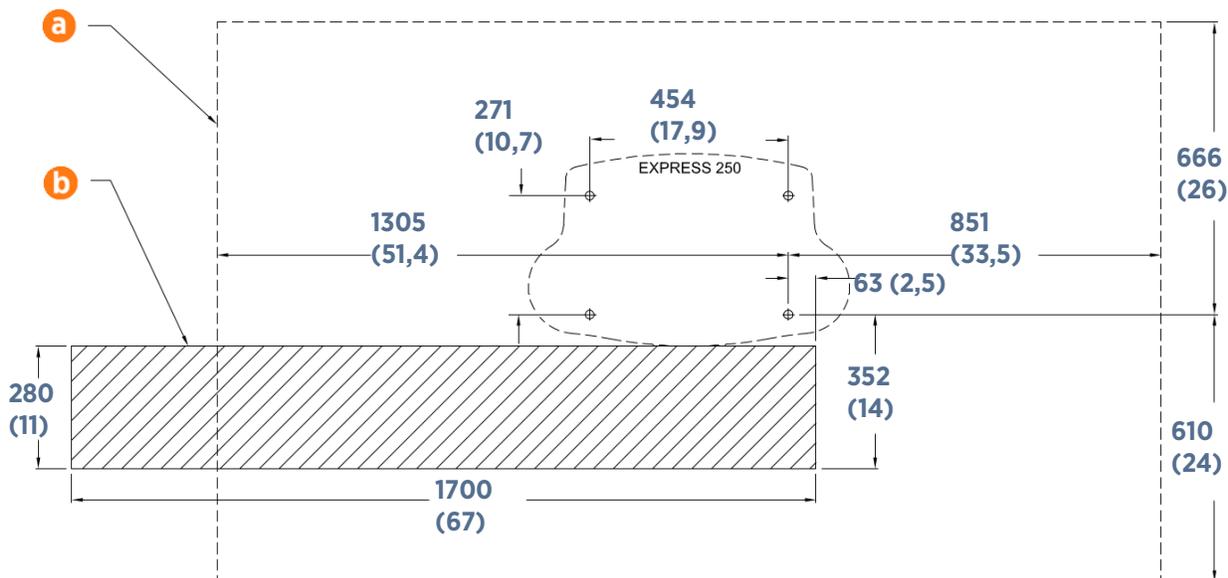
Für die Express 250-Ladestation sind die in der folgenden Tabelle aufgeführten Mindestabstände für Nutzung und Wartung erforderlich.

Abstand vorn	330,2 mm (13 Zoll) auf Bodenniveau; 609,6 mm (24 Zoll) erforderlicher Freiraum
Seitenabstand*	711,2 mm (28 Zoll) erforderlich; 863,6 mm (34 Zoll) empfohlen**
Abstand hinten	304,8 mm (12 Zoll) erforderlich; 609,6 mm (24 Zoll) empfohlen
Abstand oben	304,8 mm (12 Zoll)

*Der Seitenabstand wird von Ausbuchtung zu Ausbuchtung gemessen.

**Zwei Ladestationen können sich den Seitenabstand teilen. Wenn allerdings die Ladegriffe beider Ladestationen einander gegenüberstehen, muss ein zusätzlicher Abstand von 254 mm (10 Zoll) beachtet werden.

Die Abmessungen sind in Millimeter und (in Klammern) in Zoll angegeben.



-
- a. Wartungsfreiraum auf offener Fläche (nicht unbedingt in Systemqualität)
 - b. Der Wartungsfreiraum für das Powermodul erstreckt sich von der vorderen rechten Verankerung über 1 700 mm (67 Zoll) nach links, frei von dauerhaften Hindernissen (Einzäunung, Poller, Radanschläge usw.).

Hinweis: Die aufgeführten seitlichen Abstände stellen die für Nutzung und Wartung erforderlichen Mindestabstände dar. Bei gekoppelten Ladestationen kann aufgrund des zulässigen Biegeradius von Gleichstrom-Kabel und Kabelrohr ein größerer Abstand erforderlich sein.

Die für das Powermodul erforderlichen Wartungsfreiräume nach hinten, nach vorn und zur Seite beziehen sich auf das Bodenniveau +/- 25 mm (1 Zoll).

Siehe Abschnitt „Belüftung“, und überprüfen Sie die lokalen und regionalen Vorschriften bezüglich erforderlicher Zusatzabstände.

Belüftung

Stellen Sie sicher, dass jede Installation, insbesondere im Innenbereich, eine ausreichende Luftzirkulation aufweist, damit die Wärme der Ladestation bei maximaler Betriebsleistung abgeleitet wird. Jede Express 250-Ladestation gibt bei maximaler Betriebsleistung ca. 3,3 kW Abwärme ab.

Der Standort der Ladestation muss die Zufuhr von frischer Umgebungsluft ermöglichen. Die Einschränkung der Luftzirkulation kann zu einer verminderten maximalen Leistung führen. Stellen Sie die Ladestation nicht an Orten auf, an denen sie Luft ausgesetzt ist, die wärmer als die Umgebungstemperatur ist.

Zusätzlich zu den im Abschnitt „Abstände“ aufgeführten Wartungsabständen sollten Sie die folgenden Abbildungen bei der Einrichtung des Standorts beachten:

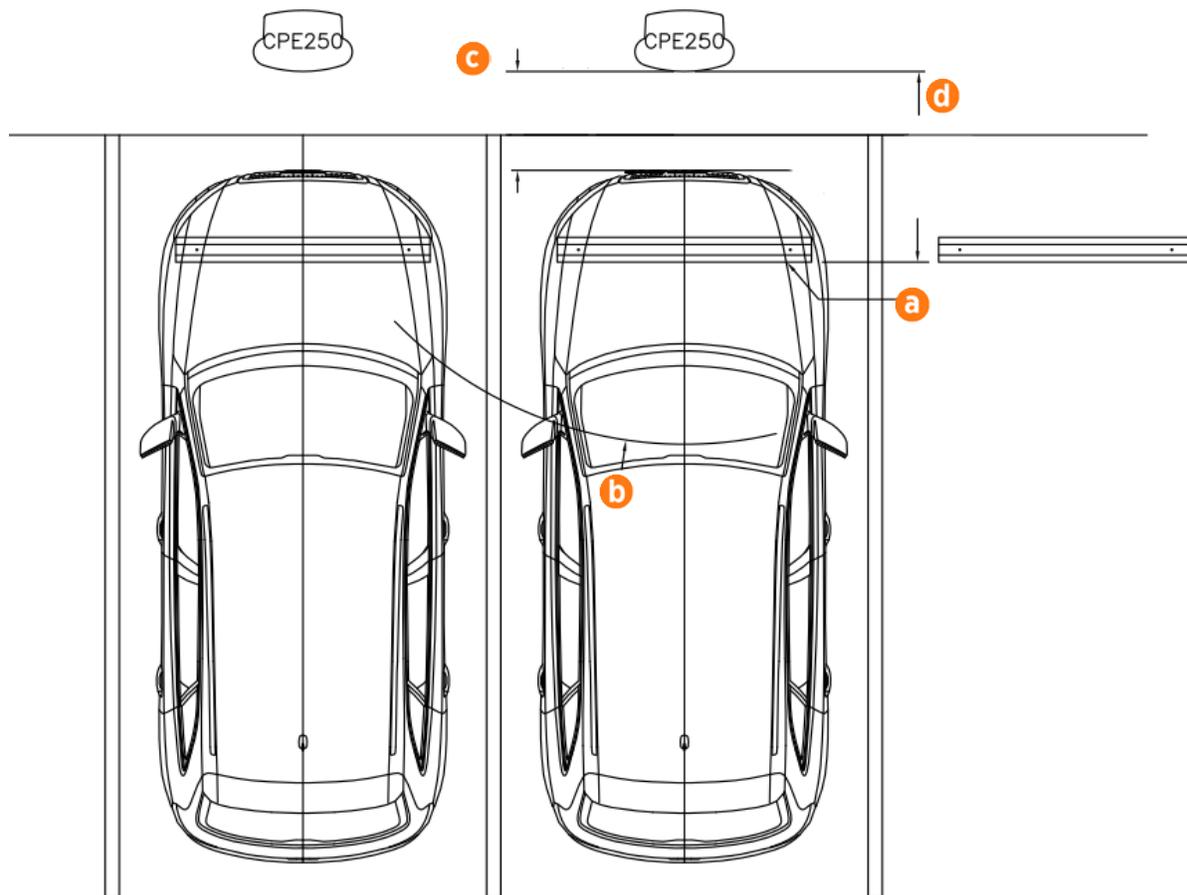
- Wenn sich direkt hinter der Ladestation eine Wand befindet, vergrößern Sie den Abstand an der Rückseite auf 305 mm (12 Zoll).
- Wenn zwei Express 250-Ladestationen mit der Rückseite zueinander positioniert werden, erhöhen Sie den Abstand hinten auf 610 mm (24 Zoll), um die Rückführung abgegebener Luft zu verringern.

Radanschläge

Poller und Radanschläge werden von ChargePoint nicht explizit vorgeschrieben. ChargePoint empfiehlt jedoch, sich bei der Gestaltung des Installationsstandorts an die folgenden bewährten Vorgehensweisen und Überlegungen zu halten:

- Permanente Poller oder Radanschläge dürfen nicht in die im obigen Freiraumdiagramm aufgeführten Freiräume für das Powermodul hineinragen. Entfernbare Poller sind zulässig. Voraussetzung ist, dass diese Poller bei Bedarf vom Wartungspersonal entfernt werden können.
- Sofern dies gesetzlich zulässig ist, werden für Stellflächen für Vorwärts- oder Rückwärtseinparken Radanschläge gegenüber Pollern bevorzugt.
- Bei der Verwendung von Radanschlägen ist der durchschnittliche Abstand zwischen Rad und Stoßstange (Beifahrer, Bus usw.) zu berücksichtigen. Außerdem muss so viel Platz verbleiben, dass der Fahrer nach oben gehen und auf den Touchscreen zugreifen kann. Die allgemein empfohlenen Abstände sind in der Radanschlagabbildung unten dargestellt.

- Die Radansschläge sind so zu positionieren, dass mindestens ein Rad aktiv blockiert wird, ohne dass für Fußgänger Stolpergefahr zwischen den Fahrzeugen besteht.



- a. Radanschlag, so positioniert, dass mindestens ein Rad aktiv blockiert ist
- b. Radius der Kabelreichweite: 3,76 m (148 Zoll)
- c. Empfohlener Abstand für begehbaren Zugang: 609 mm (24 Zoll)
- d. Empfohlener Abstand zwischen Radanschlag und Express 250: 1 371 mm (54 Zoll) bei Pkw



VORSICHT: Kürzere Radansschläge in der Mitte einer Stellfläche können zwischen die Räder eines größeren Fahrzeugs passen, sodass eine Vorwärtsbewegung nicht verhindert wird.

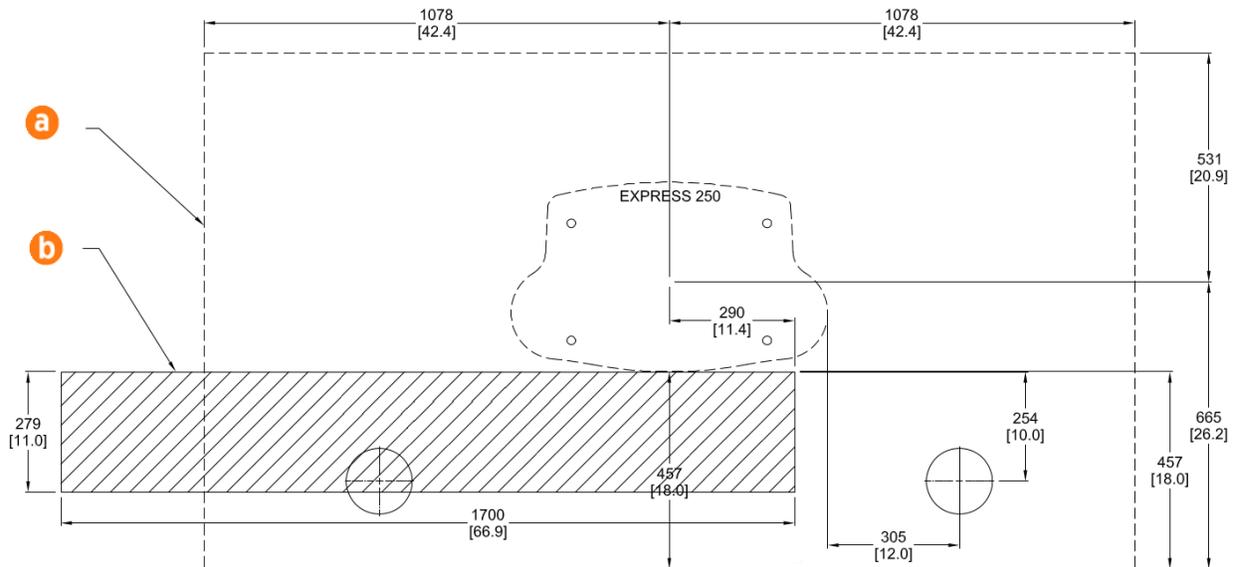
Hinweis: Bei einer Nutzung im Fuhrpark oder im gewerblichen Bereich messen Sie den hinteren bzw. vorderen Überhang des größten verwendeten Fahrzeugs, je nach Lage des Ladeanschlusses.

Poller

Poller und Radanschläge werden von ChargePoint nicht explizit vorgeschrieben. ChargePoint empfiehlt jedoch, sich bei der Gestaltung des Installationsstandorts an die folgenden bewährten Vorgehensweisen und Überlegungen zu halten:

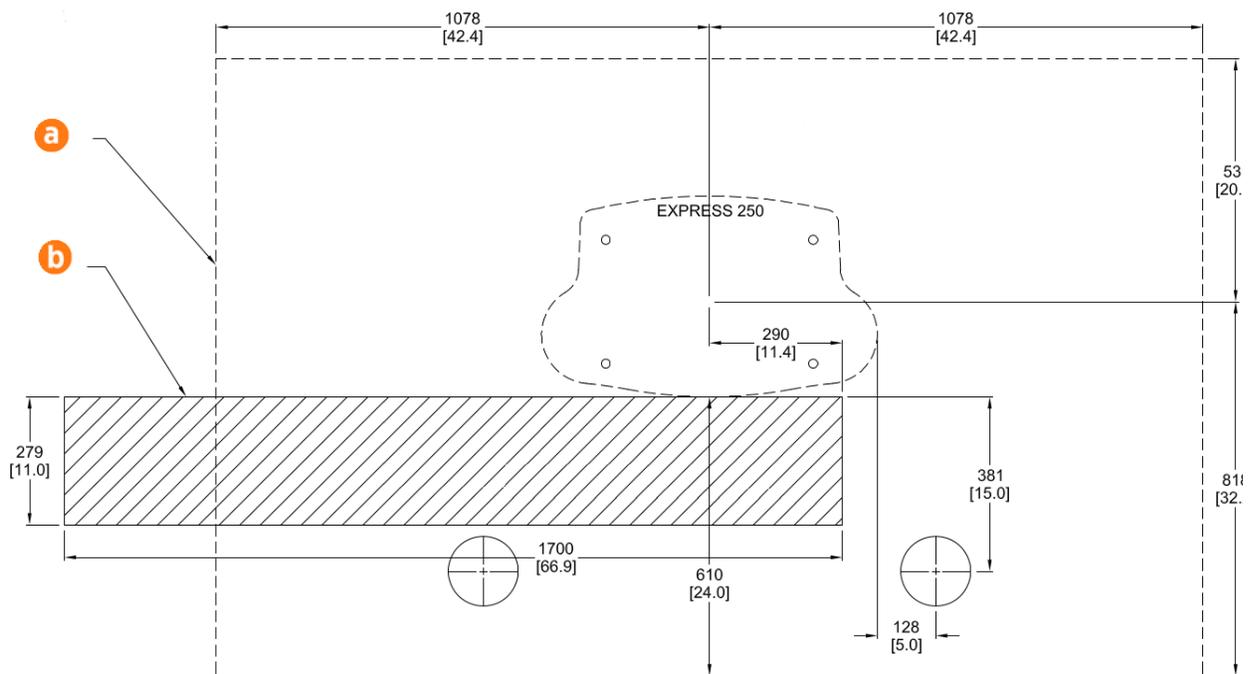
- Permanente Poller oder Radanschläge dürfen nicht in die im obigen Freiraumdiagramm aufgeführten Freiräume für das Powermodul hineinragen. Entfernbare Poller sind zulässig. Voraussetzung ist, dass diese Poller bei Bedarf vom Wartungspersonal entfernt werden können.
- Sofern dies gesetzlich zulässig ist, werden für Stellflächen für Vorwärts- oder Rückwärtseinparken Radanschläge gegenüber Pollern bevorzugt.
- Wenn Poller durch Gesetze oder Bestimmungen vorgeschrieben sind oder in verschneiten Gegenden oder für Bordsteinbereiche benötigt werden, stellen Sie sicher, dass die aufgestellten Poller das Entfernen und Austauschen der Ladekabel in den Seitenholstern der Ladestation nicht beeinträchtigen. Die allgemeinen empfohlenen Abstände sind in den folgenden Pollerbildern dargestellt.
- Versuchen Sie, ein Behindern der Bewegung der Ladekabel zwischen der Ladestation und dem Fahrzeug durch Poller so gering wie möglich zu halten. Es wird empfohlen, notwendige Poller nicht höher als 914 mm (36 Zoll) zu halten.
- Innerhalb von einem Radius von 457 mm (18 Zoll) um die Ladestation, von der Mitte aus gemessen, können keine Poller platziert werden.

Montage von Pollern bei Plätzen zum Längsparken:



- a. Nutzungs- und Wartungsfreiraum (nicht unbedingt auf Straßenhöhe)
- b. Hindernisfreier Wartungsfreiraum vorn auf Straßenhöhe

Montage bei Plätzen zum Vorwärts-/Rückwärtseinparken:



Koppeln von bereits installierten Ladestationen

Wenn die gesamte Baustelleneinrichtung für gekoppelte Ladestationen im Voraus abgeschlossen ist, können Express 250-Ladestationen zunächst als eigenständige Ladestationen installiert und zu einem späteren Zeitpunkt gekoppelt werden. Führen Sie in diesem Fall die folgenden zusätzlichen Schritte aus:

- Installieren Sie bei den ersten Bauarbeiten bereits Gleichstrom-Kabel und Kommunikationsleitung (je nach Region).
- Vergrößern Sie den seitlichen Abstand an beiden Gleichstrom-Kabelrohr-Anschlussstellen auf 1,2 m (4 ft), um Platz für Kabeleinzugsgeräte zu schaffen.
- Führen Sie vor dem Aufstellen der Ladestationen ein Zugseil durch das größere Gleichstrom-Kabelrohr. Ziehen Sie das Gleichstrom-Kabel nicht im Voraus durch, da es zu dick ist und nicht unter den Abdeckungen verborgen werden kann; es besteht die Gefahr von Beschädigungen und unerwünschten elektrischen Kontakten.
- Bringen Sie ein Fangband in das kleinere Kabelrohr für die Kommunikationsleitung ein, um das spätere Verlegen des Ethernet-Kabels zu erleichtern. Wenn das Ethernet-Kabel im Voraus eingelegt wird, belassen Sie an jedem Ende 317,5 cm (125 Zoll) Kabel über der Oberfläche.
- Verschließen Sie die Enden der Kabelrohre für das Gleichstrom-Kabel und die Kommunikationsleitung mit einer Dichtmasse. Lassen Sie die Enden des Fangbands aus dem Kabelrohr hängen.
- Montieren Sie die Abdeckungen und Ausbuchtungen an die Express 250-Ladestationen wie gewohnt über die Kabelrohrstützen.

Durch den Anschluss nur der Wechselstrom-Kabel (und ggf. der Kabel der Fernauslösung) kann jede Express 250 als eigenständige Ladestation ausgeführt und vom Ladestationsinhaber später gekoppelt werden. Bei Kopplung der Ladestationen zu einem späteren Zeitpunkt werden das Gleichstrom-Kabel installiert, die Ethernet-Kommunikation angeschlossen und bei Bedarf ein Firmware-Update ausgeführt. Weitere Informationen finden Sie in der *Express 250-Installationsanleitung*.

Bei zwei ordnungsgemäß gekoppelten Express 250-Ladestationen werden bei einer Unterbrechung der Ethernet-Verbindung oder beim Ausfall der Stromversorgung einer Ladestation beide Ladestationen gesperrt. Dies ist eine Sicherheitsfunktion, die verhindert, dass eine gekoppelte Ladestation während Wartungsarbeiten versehentlich die andere Ladestation einschaltet.



WARNUNG: Schließen Sie erst dann ein Gleichstrom-Kabel zwischen den Ladestationen an, wenn beide Ladestationen bereit sind, die vollständige Kopplungskonfiguration abzuschließen. Für ein vollständig gekoppeltes Verhalten sind Firmware-Aktualisierungen der Ladestationen erforderlich. Ein Anschließen der Stromversorgung vor dem ordnungsgemäßen Konfigurieren der Ladestationen kann ein Sicherheitsrisiko darstellen. Zudem können Geräte beschädigt werden.

Zugänglichkeit

Der Touchscreen und die Ladekabel der Express 250 sind in einer Höhe von weniger als 1 219 mm (48 Zoll) vom Boden aus gemessen zugänglich. Dies entspricht den Anforderungen des American Disability Act (ADA), wenn die Ladestation auf Straßenhöhe aufgestellt ist. Wenn Ihre Installation die ADA-Normen oder die Vorschriften zum behindertengerechten Zugang in anderen Regionen erfüllen muss, berücksichtigen Sie diese Höhe beim Gießen der Betonplatte.

Berücksichtigen Sie zudem Faktoren wie die Position von Pollern, Radstoppnern oder anderen Hindernissen für Fahrzeuge bei der Planung des Zugangs zur Ladestation auf Stellplätzen für Behinderte. Für die erforderlichen Abstände für den ungehinderten Zugang von Rollstühlen zu den Ladekabeln und Benutzeroberflächen prüfen Sie die gesetzlichen Regelungen über den behindertengerechten Zugang.

Beschilderung

Beachten Sie bei der Gestaltung der folgenden Elemente am Standort die örtlich geltenden Gesetze und Bestimmungen:

- Alle erforderlichen Neumarkierungen der Parkplätze
- Schilder „EV“ bzw. „Barrierefreie EV“
- Farbmarkierungen „EV“ bzw. „Barrierefreie EV“ auf den Parkplätzen und um die Parkplätze

Elektrische Ausführung **3**

Bei einer Installation der Express 250-Ladestation ist normalerweise eine Erdverlegung der Versorgungsleitungen vorzunehmen. (An Standorten, an denen keine Erdverlegung möglich ist, ist von ChargePoint vor Beginn der Arbeiten eine Zulassung der Installationsweise einzuholen.) Kabelrohr- und Kabeldurchmesser werden basierend auf der Länge der Kabelführungen vom Hauptverteiler zum Standort der Ladestation festgelegt. Die Versorgungsleitungen sind in einem Kabelrohr oder Kabelkanal zu verlegen, oder es sind spezielle armierte Kabel zu verwenden. Die örtlich geltenden Gesetze und Bestimmungen für die Ausführung von Elektroinstallationen sind unbedingt einzuhalten. Die Einhaltung der örtlich geltenden Gesetze und Bestimmungen für die Ausführung von Elektroinstallationen liegt in Ihrer Verantwortung. Sie können die Auslegung bezüglich Art, Qualität und Bemessung von Kabelrohren und Kabeln auch von einem entsprechenden Fachbetrieb vornehmen lassen. Die CPE250-CMT (ChargePoint Concrete Mounting Template) ermöglicht die Verlegung von Versorgungsleitungen als Freileitungen, in Kabelrohren oder in einer sonstigen den örtlich geltenden Gesetze und Bestimmungen für die Ausführung von Elektroinstallationen entsprechenden Art und Weise.

Hinweis: Sofern nicht anders angegeben, werden alle Kabel und Kabelrohre vom Auftragnehmer bereitgestellt.

Hinweis: Die Express 250-Ladestationen kann zunächst als eigenständige Ladestationen installiert und bei Bedarf zu einem späteren Zeitpunkt gekoppelt werden. Installieren Sie in diesem Fall das Kabelrohr für Gleichstrom- und Ethernet-Kabel gemäß [Koppeln von bereits installierten Ladestationen \(Seite 14\)](#), und führen Sie vor dem Aufstellen der Ladestation ein Zugseil durch das Kabelrohr. Anleitungen zum Koppeln von zwei Ladestationen erhalten Sie von ChargePoint. Halten Sie diese Anleitungen unbedingt ein.

Vorgeschaltete Komponenten

Ladestationen gelten als Dauerlastgeräte (Elektrofahrzeuge entnehmen über einen längeren Zeitraum die maximale Last). Daher müssen elektrische Abzweigstromkreise zu den Ladestationen für Elektrofahrzeuge bei 3-Phasen-Anlagen in Nordamerika entsprechend den Anforderungen des National Electric Code auf 125 % der Last ausgelegt sein. Halten Sie die einschlägigen für Ihre Region geltenden Gesetze und Bestimmungen für die Ausführung derartiger Elektroinstallationen unbedingt ein.

Beim Planen der Installation mehrerer Ladestationen für Elektrofahrzeuge empfiehlt es sich, nicht kontinuierliche Lasten und Dauerlasten zu unterteilen, wobei alle Abzweigstromkreise für das Laden von Elektrofahrzeugen auf einem gesonderten Elektroverteiler mit geeigneten Stromkreisunterbrechern angeordnet sind. Bei der Größenbestimmung neuer Elektroverteiler, die speziell für das Laden von Elektrofahrzeugen vorgesehen sind, müssen alle Zweigstromkreise Dauerlasten unterstützen.

Für jede Express 250-Ladestation ist folgender Leitungsschutzschalter (Stromkreisunterbrecher) am Elektroverteiler erforderlich:

Nennspannung	Max. Stromstärke	Bemessung Stromkreisunterbrecher
400 V Wechselstrom (EU)	96 A	125 A
480 V Wechselstrom (NA)	80 A	100 A (125 % Dauerlast für Nordamerika erforderlich)

Die Express 250 ist nicht mit einem internen Stromkreisunterbrecher ausgestattet. Daher muss der Auslösestrom (geschaltete Kiloampere) des vorgeschalteten Stromkreisunterbrechers der Ladestation entsprechend bemessen werden.



VORSICHT: Die Express 250-Ladestation ist gemäß den Normen IEC DIN EN 61000-4-5, Level 5 (6 kV bei 3 000 A) geprüft. In Regionen mit häufig auftretenden Gewittern muss ein zusätzlicher Überspannungsschutz an der Schalttafel installiert werden, um Produktschäden zu verhindern.

Auslegung von Transformatoren

In den folgenden Tabellen finden Sie Informationen zur Auslegung der Stromversorgung:

	Nordamerika	Europa
Eingangsleistung	480 V Wechselstrom, 3 Phasen, 80 A, 60 Hz	400 V Wechselstrom, 3 Phasen, 96 A, 50 Hz
Auslegung der Stromversorgung	277/480 4-adrig, WYE*	230/400 Y, L1, L2, L3, N, Erde
Anschluss des Produkts	3-phasig, 480 plus Masse (Neutralleiter nicht erforderlich)	3-phasig, 400 plus Schutzerde (Neutralleiter nicht erforderlich)

*Delta (potenzialfrei oder geerdet) ist nicht zulässig

Wechselstrom-Trennschalter

Es wird empfohlen, zwischen jeder Ladestation und dem Elektroverteiler einen gesonderten Wechselstrom-Trennschalter zusätzlich zur elektromagnetischen Fernauslösung zu installieren. Dies ist besonders wichtig, wenn der Hauptverteiler bzw. der Technikraum weiter entfernt, außer Sichtweite oder nur eingeschränkt zugänglich ist. Informationen zu Installationen in Nordamerika finden Sie in den Anforderungen an Trennschalter gemäß NEC Artikel 625 „Electric Vehicle Charging and Supply Equipment Systems“ (Lade- und Versorgungssysteme für Elektrofahrzeuge).



WARNUNG: Vor Wartungsarbeiten an einer von zwei gekoppelten Ladestationen müssen beide Ladestationen an ihrem Wechselstrom-Trennschalter ausgeschaltet und aus Sicherheitsgründen gesperrt und gekennzeichnet werden.

Installieren Sie keine Gleichstrom-Trennschalter zwischen gekoppelte Ladestationen.

Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD)

Die Installation eines RCD wird nicht empfohlen. Ein RCD kann zu Fehlauflösungen führen, insbesondere bei Auftreten von Transienten, z. B. bei einer Wiederherstellung der Stromversorgung, Spannungstößen oder Spannungseinbrüchen auf Phasen und Verlust einer Phase.

Die Express 250 ist mit folgenden Einrichtungen zum Schutz vor Stromschlägen ausgestattet:

- Galvanische (erzwungene) Trennung zwischen Wechselstromeingang und Gleichstromausgang. Selbst bei beschädigten Ladekabeln fließt kein Strom gegen Erde.
- Isolationswächter am Ausgang (IMI, Isolation Monitor Interrupter)

Sobald der Isolationswiderstand einen bestimmten Wert unterschreitet, wird der Ladevorgang gestoppt oder nicht gestartet, und der Ausgang wird stromlos geschaltet. Während eines Ladevorgangs ist der Isolationswächter kontinuierlich aktiv und stellt sicher, dass der Gleichstromausgang zu jeder Zeit galvanisch vom Eingang getrennt ist. Die UL 2231-1 schreibt vor, dass das Produkt mit einem ordnungsgemäß zertifizierten Isolationswächter (IMI) ausgestattet werden muss und dass dieser Isolationswächter während des laufenden Betriebs beständig den Isolationswiderstand messen muss.

Fehlerstrom-Schutzschalter sind für Wechselstrom-Ladstationsinstallationen Modus 1, 2, 3 vorgeschrieben; jedoch fordern weder UL- noch IEC-Normen für fest installierte Gleichstrom-Ladestation Modus 4 mit galvanisch getrennten Ausgängen eine Ausstattung mit einem RCD.

RCD-Einstellungen

Bei eigenständigen Express 250-Installationen, bei denen ein RCD (RCCB oder RCBO) unumgänglich ist, können durch die folgenden Einstellungen Fehlauflösungen weitestgehend vermieden werden:

- Typ: A, F oder B (vorzugsweise Type B oder F)
- Auslösestrom: 500 mA
- Auslöseverzögerung: 150 ms

Wenn eine gekoppelte Installation mit einem RCD ausgestattet werden muss, wenden Sie sich bitte an ChargePoint.

Regionsspezifische Hinweise: UK

Bei der Besprechung von Gleichstrom-Ladestationsinstallationen mit einem UK-Verteilnetzbetreiber (Versorgung) sollten Sie die folgenden beiden Punkte berücksichtigen:

- Fordern Sie nach Möglichkeit eine TN-S-Erdung vom Stromnetzbetreiber an.
- Die Express 250 ist eine Anlage der Klasse I mit einer symmetrischen 3-phasigen Last von mehr als 500 W.

Diese beiden Tatsachen ermöglichen UK-Stromnetzbetreibern, eine TN-C-S-Erdung bereitzustellen, und vermeiden die Notwendigkeit der Installation einer TT-Erdung und eines zugehörigen RCD (300 mA). Die zweite Aussage erfüllt die Klausel im IET Code of Practice for EV Charging Equipment Installation (IET Verfahrensregeln für die Installation von Ladestationen für Elektrofahrzeuge), 3. Ausgabe, die dem Stromnetzbetreiber die Bereitstellung einer TN-C-S-Erdung für öffentlich zugängliche Anlagen ermöglicht.

Installationen an Tankstellen sind ein Sonderfall, der zusätzliche Maßnahmen am Standort erfordert. Wenden Sie sich bitte an ChargePoint, um weitere Informationen zu erhalten.

Anforderungen an die Erdung

- Die Express 250 darf nur an einem geerdeten, ortsfest verlegten Stromnetz betrieben werden.
 - Nordamerika: Zusammen mit den Phasenleitern muss ein Schutzleiter verlegt und an eine der Erdungsklemmen der Express 250 angeschlossen werden.
 - Europa: Schließen Sie die Ladestation an ein TN-S- oder TN-C-S-Netz an. (Der Anschluss an ein TT-Netz wird nicht empfohlen, da in diesem Fall RCDs erforderlich sind.)
- Stellen Sie sicher, dass die Ladestation durch einen den örtlich geltenden Gesetzen und Bestimmungen entsprechenden und ordnungsgemäß an der Ladestation angeschlossenen Schutzleiter geerdet ist – bei Versorgung durch ein separates System erfolgt die Erdung auf Unterspannungsseite der speisenden Transformatorenstation.

Elektromagnetische Fernauslösung

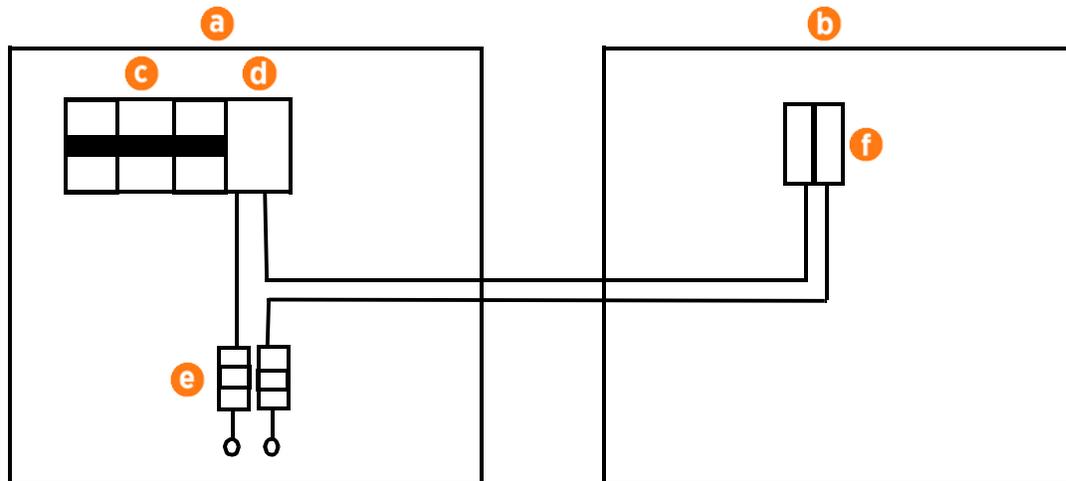
ChargePoint rät von der Installation eines Not-Aus-Tasters an Ladestationen ab. Die Fahrer können unbeabsichtigt eine Notabschaltung auslösen, was zu Unannehmlichkeiten und Ausfallzeiten für die Betreiber des Standorts führen kann. Jedoch ist jede Express 250 serienmäßig mit der Elektrik für eine elektromagnetische Fernauslösung versehen. Diese elektromagnetische Fernauslösung wird betätigt, sobald potenziell gefährliche Zustände erkannt werden, z. B. eine fehlende Abdeckung oder ein schwerer Aufprall. Das Verhalten dieser elektromagnetischen Fernauslösung ist werkseitig fest in der Ladestation programmiert; diese Programmierung kann nicht verändert werden.

An der Express 250 befindet sich in der Nähe der Wechselstrom-Eingangsklemmen ein Paar potenzialfreier Kontakte. An diese Kontakte muss eine elektromagnetische Fernauslösung angeschlossen werden. Diese Kontakte sind für 440 V Wechselstrom und 5 A-effektiv ausgelegt.

An diese Klemmen dürfen nur elektromagnetische Fernauslöseschalter angeschlossen werden, die den Nennwerten dieser Klemmen der Express 250 entsprechen. Übliche Nennwerte für Fernauslöseschalter sind, je nach Region, 12, 24 oder 48 V Gleichstrom oder 110–240, 400 V Wechselstrom. Fernauslöseschalter mit einer Nennspannung von 480 V Wechselstrom dürfen nicht verwendet werden.

Befolgen Sie die Installationsanleitung des Herstellers des Trennschalters/Fernauslöseschalters. Die Steuerspannung wird am Elektroverteiler abgezweigt.

Hinweis: Bei gekoppelten Ladestationen muss die Aktivierung der Fernauslösung an einer der Ladestationen die Trennschalter beider Ladestationen auslösen.

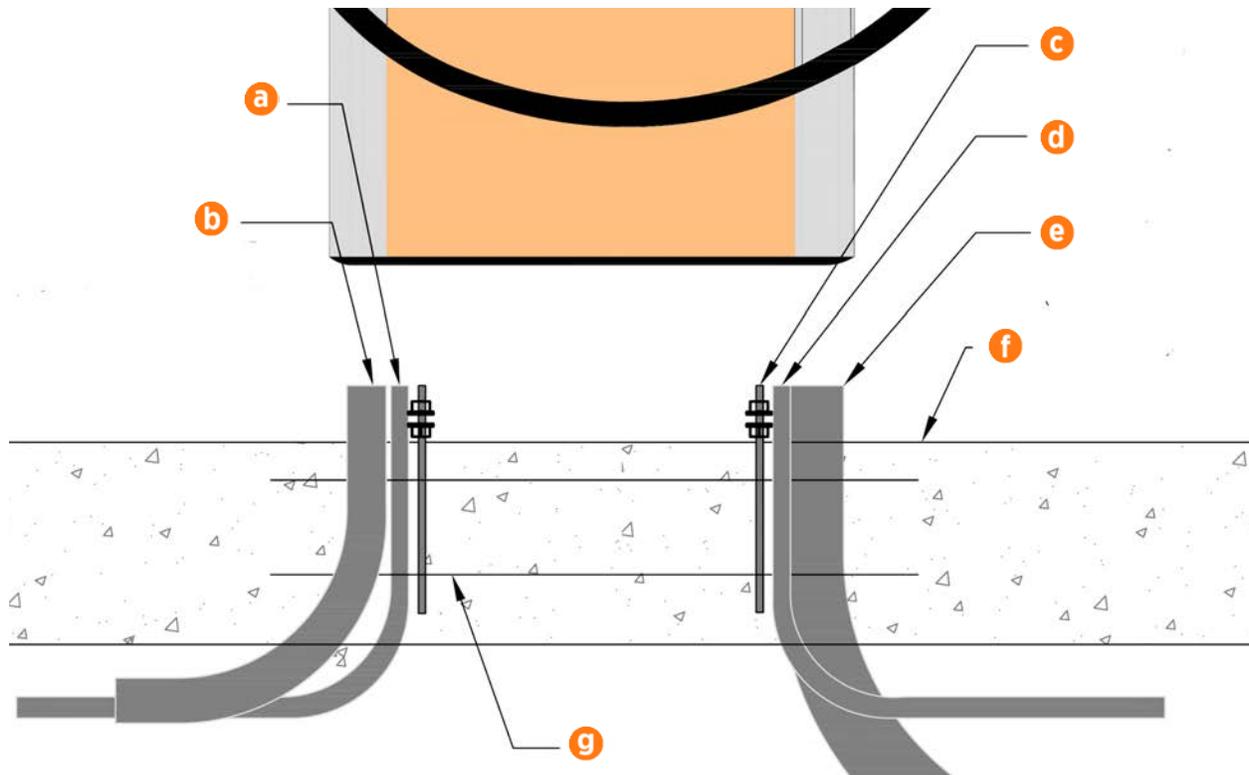


- a. Elektroverteiler
- b. Express 250
- c. Stromkreisunterbrecher
- d. Fernauslöseschalter
- e. Steuerspannung (abgesichert)
- f. Express 250-Klemmenblock (in der Nähe der Wechselstrom-Anschlussklemmen) für Fernauslöseschalter

Kabelrohr

Die Außendurchmesser von Kabelrohren bzw. armierten Kabeln dürfen die in der untenstehenden Zeichnung der Kabelführung angegebenen Maße nicht überschreiten. Kabelrohrstutzen dürfen nicht weiter als 76,2 mm (3 Zoll) über die Oberfläche der Betonplatte hinausragen.

In Regionen, in denen keine Kabelrohre verwendet werden, kann ein armiertes Kabel gemäß der in Abschnitt „[Express 250-Betonmontageschablone \(Seite 29\)](#)“ vorgegebenen Kabelführung verlegt werden. Stellen Sie sicher, dass eine Länge von mindestens 61 cm (2 ft) über die Oberfläche hinausragt, damit die Kabel bis zu den Wechselstrom-Klemmen der Ladestation reichen.



- a. Kabelrohr der Fernauslösung: 19,1 mm (3/4 Zoll Handelsgröße)
- b. Kabelrohr Wechselstrom: 50,8 mm (2 Zoll Handelsgröße)
- c. Ankerbolzen
- d. Nur bei gekoppelten Installationen: Kabelrohr Ethernet: 19,1 mm (3/4 Zoll Handelsgröße)
- e. Nur bei gekoppelten Installationen: Kabelrohr Gleichstrom: 76,2 mm (3 Zoll Handelsgröße)
- f. Betonoberfläche
- g. Betonmontageschablone (in Beton eingebettet)

Hinweis: Stellen Sie sicher, dass nach dem Ziehen aller Drähte keine Schellen auf den Kabelrohren bleiben. Schellen können die Platzierung der Ladestation beeinträchtigen.

Hinweis: Die Verlegungstiefe von Kabelrohren bzw. armierten Kabeln kann je nach Standort variieren. Im Bild oben sind keine Verlegungstiefen für Kabelrohre bzw. armierte Kabel vorgegeben. Lediglich die Kabelrohrstutzen müssen entsprechend vertikal und korrekt platziert sein.

Vorgaben für die Verkabelung von eigenständigen Ladestationen



Wichtiger Hinweis: Die Wechselstrom-Klemmleisten der Express 250-Ladestation sind auf Volldraht oder Litzendraht mit einem Querschnitt von maximal 35 mm² (2 AWG) ausgelegt. Bei Verwendung größerer Kabelquerschnitte zur Überbrückung längerer Entfernungen wechseln Sie am externen Trennschalter der Ladestation auf einen kleineren Kabelquerschnitt.

Die vollständigen Produktspezifikationen entnehmen Sie bitte dem *Express 250-Datenblatt*. Stellen Sie anhand dieser Daten sicher, dass der Installationsort mit einer Versorgungsverkabelung ausgestattet ist, die die Leistungsanforderungen der Express 250-Ladestation erfüllt:

- In manchen Regionen ist ein Neutralleiter vorgeschrieben. (Für den Betrieb der Ladestation ist der Neutralleiter nicht erforderlich. Die Klemme ist nur aus praktischen Gründen vorhanden.)
- Kabel für elektromagnetische Fernauslösung: Querschnitt 0,08 bis 2,5 mm² (28 bis 14 AWG), Feinlitze oder Volldraht
- Wechselstrom-Leiter (L1, L2, L3) und Erdung gemäß den folgenden Spezifikationen:

Spannungswert	Temperatur	Maximale Leitergröße für Klemmen
EU nicht gepanzert: 600/1000 V	90 °C	35 mm ²
EU gepanzert: 600/1000 V	90 °C	35 mm ² mehradrig
NA: 600 V	90 °C	2 AWG

Zusätzliche Vorgaben für die Verkabelung von gekoppelten Ladestationen



Wichtiger Hinweis: Die Wechselstrom-Klemmleisten der Express 250-Ladestation sind auf einen Leiterquerschnitt von höchstens 120 mm² (4/0 AWG) ausgelegt. Überprüfen Sie die Standortpläne sowie die lokalen Vorschriften bezüglich standortspezifischer Anforderungen.

Bei Ladestationen, die als „Gekoppelt“ installiert werden, befolgen Sie alle oben aufgeführten Vorgaben an die Wechselstrom-Verkabelung sowie die folgenden zusätzlichen Vorgaben.

Hinweis: Stellen Sie sicher, dass Sie vor dem Aufsuchen des Standorts Anschlussmaterial wie Kabelschuhe usw. beschaffen bzw. vom Installateur beschaffen lassen. Wenn Sie beim Beschaffen von Anschlussmaterial Hilfe benötigen, wenden Sie sich im Voraus an ChargePoint.

- Ethernet-Kabel für DC:
 - Mindestens CAT5e oder höher

- Für Außenbereiche oder Innenräume ausgelegte Verkabelung
- Maximale Lauflänge: 100 m (328 ft)
- Stellen Sie sicher, dass an jedem Ende 3,2 m (10,5 ft) über die Oberfläche hinausragen.
- Crimpen Sie ungekreuzt, Muster 568B.
- DC-Leiter (x4):

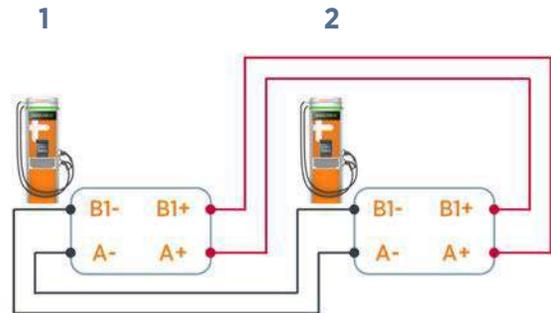
Spannungswert	Temperatur	Maximale Leitergröße für Klemmen	Isolierungstyp
EU nicht gepanzert: 600/1000 V	90 °C	120 mm ²	XLPE
EU gepanzert: 600/1000 V	90 °C	120 mm ² , 4-adrig, einschließlich Kabelverschraubung mit einer Größe gemäß lokalen Vorgaben (z. B. Cablecraft CCG-CW50 oder ähnlich)	XLPE
NA: 1000 V	90 °C	4/0 AWG	XHHW-2

- **HINWEIS:** 95 mm² (3/0 AWG) ist für die meisten Standorte ausreichend, es sei denn, die Umgebungstemperaturen betragen ≥ 40 °C gemäß den regionalen Vorschriften (ASHRAE-Tabelle D101 Trockentemperatur im Sommer für Nordamerika oder IEC 60364-5-54 in Europa)
- Zwei positive und zwei negative Leiter; ein positiver und ein negativer in jeder Richtung
- USA/Kanada: Nur Kupfer, minimale Strombelastbarkeit 160 A
- EU/Großbritannien: Ausgelegt für 1 000 V Leiter zu Leiter (+/-500 V Leiter zu Erde, LV), nur Kupfer, minimale Strombelastbarkeit 160 A
- Das DC-Kabel muss durchgängig sein und darf keine Verbindungen oder Spleiße haben.
- Standortsspezifische Leitergröße und -länge finden Sie in den Standortzeichnungen (Anhang A enthält als Referenz Beispielberechnungen für Leitergrößen).
- Stellen Sie sicher, dass bei jedem Leiter an beiden Enden 61 cm (2 ft) über die Oberfläche hinausragen.
- DC-Kabelschuhe (x4):
 - Versilberter Kabelschuh aus Kupfer (mit zwei Öffnungen für Nordamerika). Verzinkt ist bei Verwendung mit dielektrischem Schmierfett zulässig
 - Öffnungen für einen M6-Bolzen (1/4 Zoll) mit 19 mm (3/4 Zoll) Lochabstand
 - Maximale Breite: 30 mm (1,18 Zoll)
 - **HINWEIS:** 95 mm² (3/0 AWG) ist für die meisten Standorte ausreichend, es sei denn, die Umgebungstemperaturen betragen ≥ 40 °C gemäß den regionalen Vorschriften (ASHRAE-Tabelle D101 Trockentemperatur im Sommer für Nordamerika oder IEC 60364-5-54 in Europa)
 - Nordamerikanische Kabelschuhgröße: 3/0 oder 4/0 AWG

- Beispiele für UK/EU-Kabelschuhe für übliche Leiterquerschnitte sind Weidmüller 1494410000 120 mm² oder ähnliche (beachten Sie immer die Anweisungen des Herstellers zu Crimpwerkzeug und Kompatibilität).
- Wenden Sie sich an ChargePoint, wenn der Installateur Kabelschuhe für 3/0-Leiter (Bausatz 99-002644) oder 4/0-Leiter (Bausatz 99-002645) benötigt.

Falls noch nicht geschehen, kennzeichnen Sie die beiden Enden der einzelnen Gleichstrom-Leiter wie folgt, um die Installation zu erleichtern:

- „Station 1 A+“ an einem Ende und „Station 2 B1+“ am anderen Ende
- „Station 1 A-“ an einem Ende und „Station 2 B1-“ am anderen Ende
- „Station 1 B1+“ an einem Ende und „Station 2 A+“ am anderen Ende
- „Station 1 B1-“ an einem Ende und „Station 2 A-“ am anderen Ende



VORSICHT: Achten Sie darauf, am selben Kabel jeweils die positiven und die negativen Enden zu verbinden. Die Polarität darf nicht vertauscht werden.

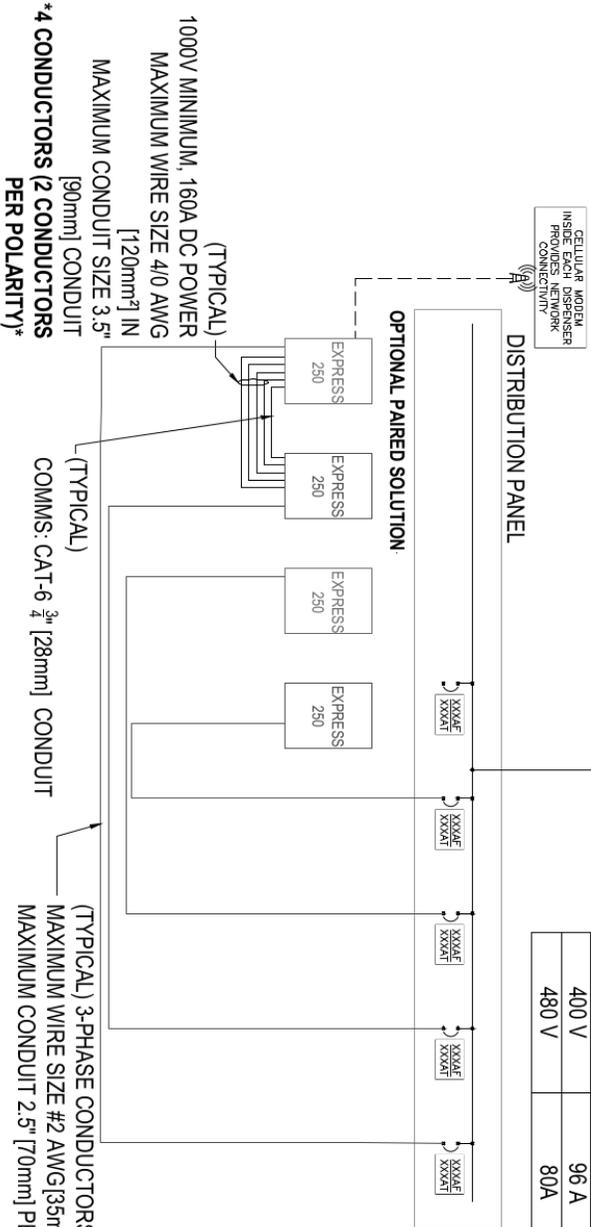
Schaltplan

GENERAL NOTES:
 ALL OCPDS, CONDUCTOR AND CONDUIT SIZES STATED HERE ARE PROVIDED BY CHARGEPOINT FOR REFERENCE ONLY. SITE SPECIFIC WIRE SIZING SHALL BE PERFORMED BY THE INSTALLATION CONTRACTOR TAKING INTO ACCOUNT SITE SPECIFIC CONDITIONS AND LOCAL CODES AND STANDARDS.
 CONDUCTORS LANDING ON CHARGEPOINT EQUIPMENT SHALL BE COPPER.

(E) HOST SWITCHBOARD

EXPRESS 250 BREAKER SELECTION			
NOMINAL VOLTAGE	MAX AC CURRENT	125% x CONTINUOUS LOAD	BREAKER SIZE
400 V	96 A	120A	125 A
480 V	80A	100 A	100 A

NOTES: EXPRESS 250
 1 SET OF PAIRED EXPRESS 250'S, EACH CONTAINING (2) 31.25KW POWER MODULES
 2 x EXPRESS 250 EACH CONTAINING (2) 31.25KW POWER MODULES



PRELIMINARY
 FOR INFORMATION
 ONLY

Mobilfunkverbindung

Es ist ein gleichbleibend starkes Mobilfunksignal erforderlich, damit die Installateure die Station aktivieren können. Verlassen Sie sich bei Standortanalysen nicht auf Mobiltelefonanwendungen, um Mobilfunksignale zu messen. Stellen Sie sicher, dass das Signal am Installationsstandort eine beständige Signalstärke aufweist. Wenn eine RSRQ (Signalqualität) von -10 dB oder besser gemessen wird, kann die RSRP (Signalstärke) -90 dBm oder besser sein. Wenn die RSRQ nicht gemessen werden kann oder nicht ausreichend ist, muss die RSRP -85 dBm oder besser betragen.

Beachten Sie, dass diese Werte alle negativ sind, d. h. -70 dBm ist stärker als -85 dBm und -90 dBm ist schwächer. Verwenden Sie ein Gerät für die Erkennung von Mobilfunksignalen (z. B. Snyper, Octopus oder gleichwertig), um die Signalstärke genau an den vorgeschlagenen Ladestationsstandorten zu messen.

Wenn das Signal unter -85 dBm liegt, messen Sie die Mobilfunksignale an der Stelle, an der Antennen zur Signalverstärkung installiert werden, um sicherzustellen, dass für eine Signalverstärkung ein ausreichend starkes Signal vorhanden ist. Installieren Sie Repeater, um die Stärke der Mobilfunksignale zu verbessern. Bei einer Installation von Ladestationen in Tiefgaragen oder geschlossenen Parkhäusern sind in den meisten Fällen Repeater erforderlich.

Werden Repeater zum Verstärken des Signals benötigt, empfiehlt ChargePoint dringend, Multiträger- und Multiband-Geräte zu installieren, insofern dies gemäß den örtlich geltenden Gesetzen und Bestimmungen zulässig ist. Ein schwaches oder sporadisches Signal kann sich auf wichtige Aspekte der Ladestation auswirken: Genauigkeit bei der Berichterstattung, Möglichkeit für Fahrer, ihre mobile App zu nutzen, Möglichkeit eines Kundensupports zur Problembeseitigung und Unterstützung für erweiterte Funktionen wie Energiemanagement und Wartelisten. Ein starkes Signal ist zudem für das Wartungs- und Managementprogramm „Assure“ unerlässlich.

Hinweis: Verwenden Sie keine Mikrozellen oder Femtozellen, da diese für diesen Anwendungsfall ungeeignet sind.

In den USA unterstützt die Express 250 AT&T 4G/LTE. Ein brauchbares AT&T-Signal muss auf einem oder mehreren der unten aufgeführten unterstützten Bänder vorhanden sein. Wenden Sie sich in anderen Regionen an Ihren ChargePoint Vertreter, um weitere Informationen zu unterstützten Mobilfunkanbietern zu erhalten.

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

Express 250- 4 Betonmontageschablone

Die Express 250-Ladestation ist eine Gleichstrom-Schnellladestation für Elektrofahrzeuge. Für die Standardinstallation der Express 250-Ladestation muss eine Versorgungsverkabelung unterirdisch bis zu einer Betonplatte verlegt werden. (An Standorten, an denen keine Erdverlegung möglich ist, ist von ChargePoint vor Beginn der Arbeiten eine Zulassung der Installationsweise einzuholen.) Die Betonmontageschablone der ChargePoint Express 250-Ladestation (CPE250-CMT) richtet Ankerbolzen und Kabelrohröffnungen korrekt aus, um sicherzustellen, dass die Express 250-Ladestation problemlos aufgestellt und montiert werden kann.



WARNUNG: Für die sichere Installation der Express 250-Ladestation ist eine von ChargePoint zugelassene Montagemethode wie die Verwendung der CPE250-CMT erforderlich. Bei Anwendung einer nicht zugelassenen Montagemethode kann die Ladestation umkippen und schwere oder gar tödliche Verletzungen und Sachschäden verursachen. Zudem erlischt die Garantie von einem Jahr auf den Austausch von Bauteilen.

Die bei ChargePoint erhältliche Betonmontageschablone CPE250-CMT umfasst:

- Ankerbolzen 16 mm (5/8 Zoll) mit 11er Gewinde, 305 mm (12 Zoll) lange Ankerbolzen mit Gewinde, mit Kunststoffkappen an einem Ende
- Muttern 16 mm (5/8 Zoll)
- Unterlegscheiben, 16 mm (5/8 Zoll)
- Spezifikation in Papierform, in der die Positionierung einer montierten CPE250-CMT im Beton erläutert wird

Hinweis: Sie müssen die CPE250-CMT mit ausreichender Vorlaufzeit vor der Standortvorbereitung separat bestellen. Dieses Kit ist nicht im Lieferumfang der Ladestation ChargePoint Express 250 enthalten.

Benötigte Werkzeuge und Materialien

Zusätzlich zum CPE250-CMT-Kit benötigt das Baustellenteam Folgendes:

- Aushubwerkzeuge (Schaufel, Spaten usw.)
- Materialien zur Vorbereitung der Form für das Eingießen von Beton
- Beton, wie auf den Standortzeichnungen vorgegeben
- Bewehrungsstab, wie auf den Standortzeichnungen vorgegeben
- Schraubenschlüssel 24 mm (15/16 Zoll) (2 Stk.)
- Zange zum Anpassen der Führungsfinger an den Kabelrohröffnungen der CMT (falls erforderlich)
- Wasserwaage
- Schnittschutzhandschuhe
- Leerrohre, Kabelverlegungsmaterial oder armierte Kabel in den Mengen und Typen, die in den Standortzeichnungen angegeben sind und den örtlichen Vorschriften entsprechen (siehe in diesem Dokument für Bemessungsgrößen für Leitungen und Leitungsführungen)

CPE250-CMT - Übersicht

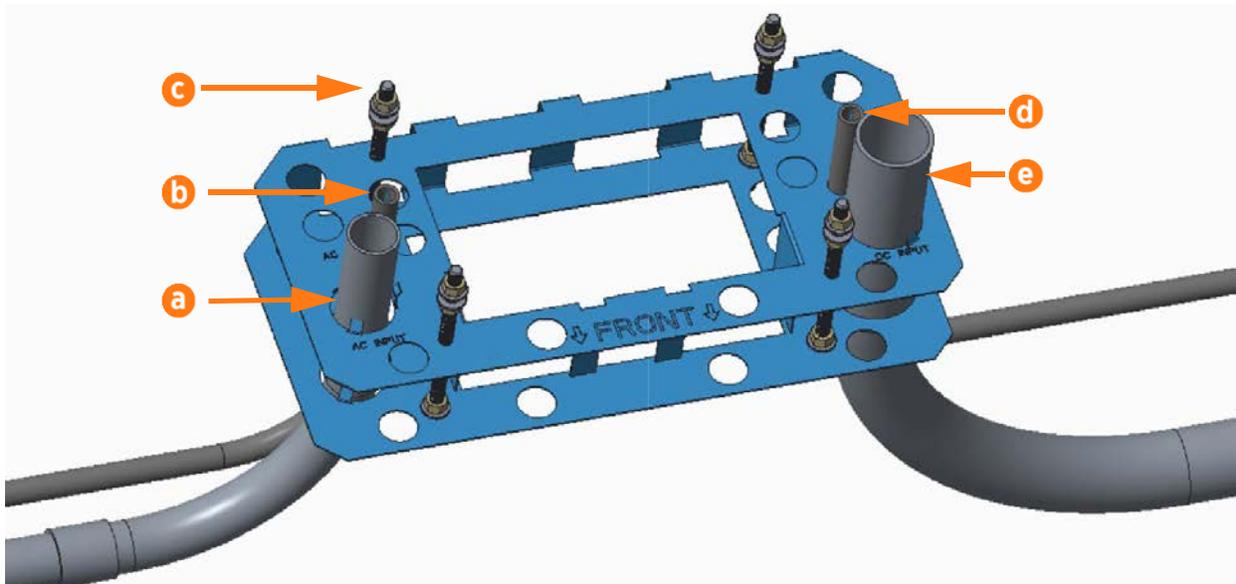
Die Express 250-Ladestation ist eine Gleichstrom-Schnellladestation für Elektrofahrzeuge. Die Ladestation wandelt den Dreiphasen-Wechselstrom aus dem zugehörigen Gebäude (Beschriftung „a“ in der Abbildung unten) in Gleichstrom um, um das Fahrzeug aufzuladen. In Kabelrohr „a“ verläuft zudem ein Erdungsleiter. Die Kabel für die elektromagnetische Fernauslösung („b“, optional) verlaufen von der Ladestation zur Trennschaltertafel, um die Ladestation automatisch abzuschalten, wenn ein Fehler oder eine Gefahr erkannt wird, z. B. eine beschädigte Abdeckplatte oder ein Aufprall von einem Fahrzeug.

Zwei „gekoppelte“ Express 250-Ladestationen teilen sich die Gleichstromleistung, um bei Bedarf ein schnelleres Aufladen (mit höherer Stromstärke) eines Fahrzeugs zu ermöglichen. In diesem Fall werden die Gleichstrom-Leiter („d“) zwischen den Ladestationen durchgeführt. Zudem wird ein Ethernet-Kabel („c“) für die Kommunikation verlegt.

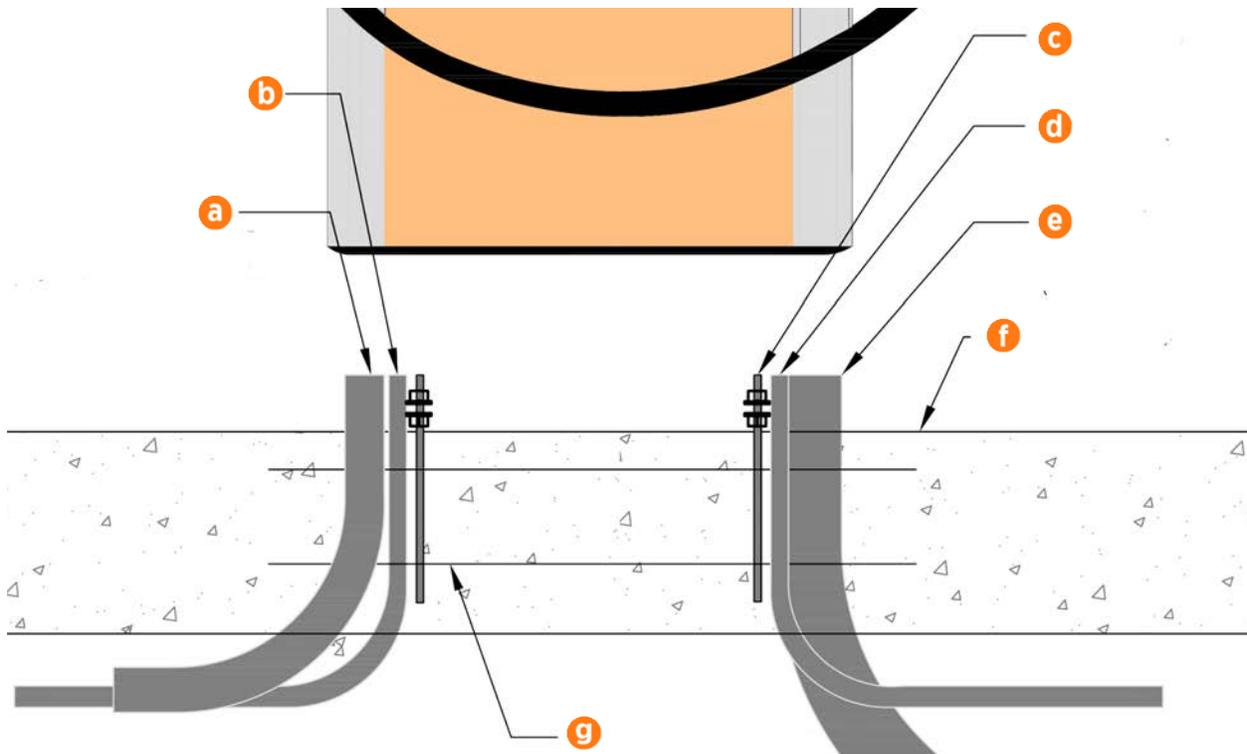
Hinweis: Jede Express 250 kommuniziert über das Mobilfunknetz mit ChargePoint. Zwischen der Ladestation und dem Gebäude ist keine Kommunikationsverkabelung erforderlich.

Unten ist eine montierte CPE250-CMT-Schablone mit den Positionen aller Kabelrohre und Ankerbolzen dargestellt.

Hinweis: Für jede Ladestation ist eine separate CPE250-CMT erforderlich (bei gekoppelter Installation also zwei).



- a. Wechselstrom-Kabelrohr
- b. Kabelrohr der Fernauslösung
- c. Ankerbolzen (4 Stk.)
- d. Kabelrohr Ethernet-Kabel (nur bei gekoppelten Installationen)
- e. Kabelrohr Gleichstrom-Kabel (nur bei gekoppelten Installationen)



- a.** Kabelrohr Wechselstrom-Kabel von der linken Seite jeder Ladestation zur Trennschaltertafel (möglicherweise mit einem Wechselstrom-Trennschalter im Stromkreis): 50,8 mm (2 Zoll Handelsgröße)
- b.** Kabelrohr für Fernauslösung von der linken Seite jeder Ladestation zur Trennschaltertafel: 19,1 mm (3/4 Zoll Handelsgröße)
- c.** Ankerbolzen (4 Stk.)
- d. Nur bei gekoppelten Installationen:** Kabelrohr Ethernet-Kabel zwischen den beiden gekoppelten Ladestationen, von der rechten Seite zur rechten Seite: 19,1 mm (3/4 Zoll Handelsgröße)
- e. Nur bei gekoppelten Installationen:** Kabelrohr Gleichstrom-Kabel zwischen den beiden gekoppelten Ladestationen, von der rechten Seite zur rechten Seite: 76,2 mm (3 Zoll Handelsgröße)
- f.** Betonoberfläche
- g.** Betonmontageschablone (in Beton eingebettet)

Hinweis: Stellen Sie sicher, dass nach dem Ziehen aller Drähte keine Schellen auf den Kabelrohren bleiben. Schellen können die Platzierung der Ladestation beeinträchtigen.

Hinweis: Die Verlegungstiefe von Kabelrohren bzw. armierten Kabeln kann je nach Standort variieren. Im Bild oben sind keine Verlegungstiefen für Kabelrohre bzw. armierte Kabel vorgegeben. Lediglich die Kabelrohrstutzen müssen entsprechend vertikal und korrekt platziert sein.

Montieren der CPE250-CMT



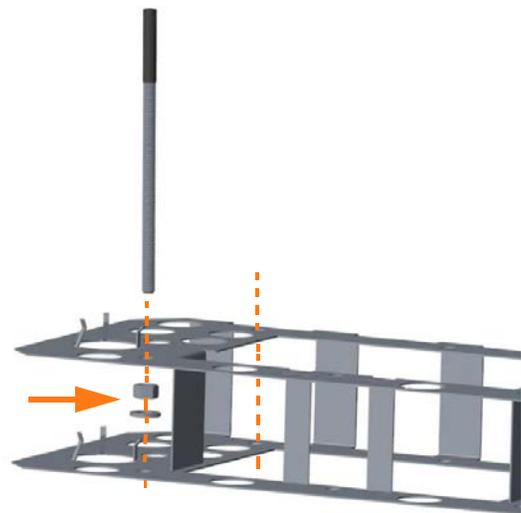
VORSICHT: Die CPE250-CMT kann scharfe Kanten aufweisen. Tragen Sie Schnittschutzhandschuhe!



Wichtiger Hinweis: Die CPE250-CMT war zwar ursprünglich für sechs Ankerbolzen ausgelegt, für den stabilen Stand der Ladestation sind jedoch nur die vier Ankerbolzen an den Ecken erforderlich. Bei neueren Ladestationen werden nur die vier Ankerbolzen an den Ecken verwendet.

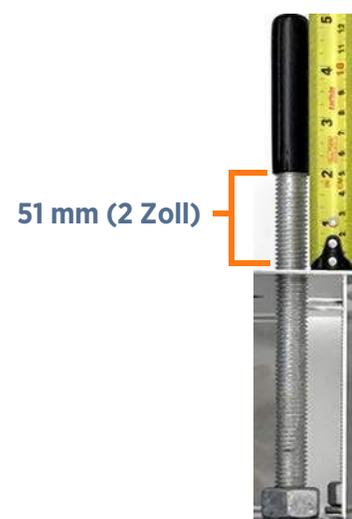
Montieren Sie vor dem Gießen des Betons die CPE250-CMT mit ihren Ankerbolzen, Unterlegscheiben und Muttern.

1. Erfassen Sie einen Ankerbolzen an seiner Kunststoffkappe, und führen Sie das freie Ende in eine Bohrung in der oberen Platte der Schablone ein.
2. Schrauben Sie vor dem Einsetzen des Bolzens durch die Bodenplatte der Schablone eine Mutter auf den Bolzen, und bringen Sie eine Unterlegscheibe an, wie auf der Abbildung gezeigt.
3. Stellen Sie sicher, dass die Kunststoffkappe vollständig auf den Bolzen gedrückt ist.

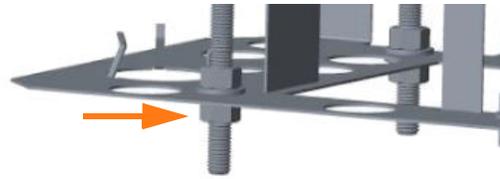


4. Halten Sie die untere Mutter und die Unterlegscheibe bündig an der Oberseite der Bodenplatte, und schrauben Sie den Bolzen auf die Mutter, bis der Abstand zwischen der Unterseite der Kunststoffkappe und der Oberfläche der oberen Platte 51 mm (2 Zoll) beträgt.
5. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 4 mit den übrigen drei Bolzen.

Hinweis: Setzen Sie in die beiden mittleren Bohrungen keine Bolzen ein. Für den stabilen Stand des Systems sind nur die vier Ankerbolzen an den Ecken erforderlich.



-
6. Befestigen Sie eine zweite Unterlegscheibe und Mutter an der Unterseite jedes Bolzens, bis sie bündig mit der Unterseite der Bodenplatte abschließt. Ziehen Sie jede Mutter mit 5,6 Nm (50 in-lb) fest.



Anbringen der CPE250-CMT



WARNUNG: Wenn die ChargePoint®-Ladestation nicht gemäß diesen Anweisungen, allen örtlichen Bauvorschriften, Klimabedingungen und Sicherheitsnormen sowie den geltenden Vorschriften und Verordnungen installiert wird, kann dies zu Sachschäden, Verletzungen oder tödlichen Unfällen führen, und die einjährige Garantie für den Austausch von Teilen erlischt.

1. Heben Sie einen Graben zum Verlegen des Kabelrohrs und der Betonmontageplatte aus. Halten Sie dabei die örtlichen Vorschriften und Vorgaben gemäß den Standortzeichnungen ein.
2. Führen Sie zu jeder Ladestation ein entsprechendes Kabelrohr. Wenn die Ladestationen gekoppelt werden sollen, führen Sie auch das Kabelrohr für das Gleichstromkabel und das Ethernet-Kabel zwischen den Ladestationen aus.
3. Bauen Sie die Schalung auf, und verlegen Sie den Bewehrungsstab für das Fundament.



Wichtiger Hinweis: Es ist entscheidend, dass die Kabelrohre ordnungsgemäß positioniert und lotrecht sind. Die Toleranz an der Eintrittsstelle der Kabelrohre in die Ladestation beträgt 2 mm (1/16 Zoll).

4. Lokalisieren Sie auf der CPE250-CMT die Markierung „FRONT“ und die Führungsfinger des Kabelrohrs. Positionieren Sie die Führungsfinger des Kabelrohrs nach oben.
5. Setzen Sie die montierte CPE250-CMT so ein, dass die Markierung „FRONT“ an der Vorderseite der Ladestation ausgerichtet ist.
6. Schieben Sie die CPE250-CMT über die Kabelrohrstutzen, bis die Oberfläche der Schablone 50,8 mm (2 Zoll) unter der Stelle positioniert ist, an der sich die Oberseite des eingegossenen Betons befinden wird. Die Betonoberfläche muss bündig mit der Unterseite der Kunststoffkappen abschließen.
 - Drücken Sie die CPE250-CMT vorsichtig auf das Kabelrohr, um ein Verbiegen zu vermeiden.
 - Stellen Sie sicher, dass die Kabelrohre lotrecht sind.
 - Verwenden Sie eine Wasserwaage, um zu prüfen, ob die CPE250-CMT von vorn nach hinten und von Seite zu Seite waagrecht ausgerichtet ist.
7. Befestigen Sie die CPE250-CMT an den Bewehrungsstab, um eine Bewegung während des Betongießens zu verhindern.



Wichtiger Hinweis: Vor dem Betongießen müssen die CPE250-CMT und das Kabelrohr gesichert werden, damit sie nicht angehoben oder aus der Position gebracht werden können, während der Beton gegossen wird und ausgehärtet.

8. Gießen Sie den Beton.

Hinweis: Stellen Sie sicher, dass die Betonoberfläche zwischen den Kabelrohren völlig eben und frei von Unregelmäßigkeiten ist.

9. Füllen Sie das von ChargePoint bereitgestellte *Formular zur Standortvorbereitung* aus, um zu überprüfen, dass die Vorbereitung des Standorts ordnungsgemäß abgeschlossen und der Standort für die Produktinstallation bereit ist.

Beispiele für die A Kabelbemessung bei gekoppelten Express 250

Der erforderliche Querschnitt der Gleichstrom-Kabel variiert je nach Standort. Bestimmen Sie anhand dieser Beispielszenarien den für Ihren Standort korrekten Kabelquerschnitt.



Wichtiger Hinweis: Diese Szenarien sind nur Beispiele und können keine Berechnung durch einen örtlichen Elektriker ersetzen. Halten Sie stets alle örtlich geltenden Gesetze und Bestimmungen ein. Eine Standortzeichnung muss speziell für Ihren Standort angefertigt werden. Dadurch können die Installationskosten gesenkt und die Einhaltung der örtlich geltenden Gesetze und Bestimmungen gewährleistet werden.

Gleichstrom-Verschaltung, Berechnungsbeispiel: Newark, NJ

Gegeben:

- Zulässige Temperatur Schutzschalter und Geräteklemmen mindestens 75 °C
- Ladeanlage für Elektrofahrzeuge, gemäß Artikel 625.41 auf Dauerbetrieb ausgelegt
- Max. Umgebungstemperatur 50 °C
- Installationsstandort: Newark, NJ, USA
- Kabel mit Zulassung für 90 °C erforderlich
- Maximaler Ausgangs-/Eingangs-Gleichstrom der Ladestation: 160 A
- Vier Leiter im Kabelkanal, nur zwei stromführende Leiter

Die Leistungsverringerung aufgrund des Dauerbetriebs entsprechend Artikel 625.41 beträgt $160 \times 1,25$, also 200 A.

Aus Anhang D, „ASHRAE“, ist der Tabelle für Newark, NJ, eine Auslegungstemperatur von 33 °C (91 °F) für den Sommer zu entnehmen.

Für die temperaturbedingte Leistungsverringerung entsprechend 2017 NEC Tabelle 310.15(B)(2)(a) auf Basis von 30 °C ist für Kabel, die für 91 °F bzw. 90 °C zugelassen sind, ein Verringerungsfaktor von 0,96 (Zeile 87–95 °F) anzusetzen.

Aus der Spalte „90 °C“ der NEC-Tabelle 310.15(B)(16) ist zu entnehmen, dass ein 3/0-Kupferleiter eine Dauerstrombelastbarkeit von 225 A aufweist.

Mit Einrechnung des temperaturbedingten Leistungsverringerngskfaktors ergibt sich $225 \cdot 0,96 = 216 \text{ A}$.

Gemäß NEC muss dieser Leiter eine Nennstrombelastbarkeit von mindestens 200 A aufweisen, damit keine Beschädigung an der Isolierung eintritt und der Leiter die durch den Stromfluss erzeugte Wärme ableiten kann. Nach Einrechnung des temperaturbedingten Leistungsverringerngskfaktors ist die resultierende zulässige Stromstärke von 216 A größer als die erforderlichen 200 A.

Ein 3/0-Kupferleiter weist bei 75 °C eine Strombelastbarkeit von 200 A auf. Dies entspricht der aus der Spalte in NEC 110.14(C)(1)(b) für Anlagen mit einer Strombelastung von 100 A oder höher zu entnehmenden erforderlichen Strombelastung. Nach Einrechnung des temperaturbedingten Leistungsverringerngskfaktors aus der Spalte „90 °C“ ergibt sich für einen 3/0-Leiter bei 90 °C eine gleich große oder größere Strombelastbarkeit des gleichen Leiters in der Spalte 75 °C, und der Leiter ist zulässig.

Gemäß NEC-Tabelle 310.15(B)(16), Spalte „90 °C“, beträgt die Strombelastbarkeit des 3/0-Leiters nach Einrechnung des Leistungsverringerngskfaktors 216 A. Dieser Wert ist größer als die erforderliche Mindeststromstärke von 200 A. Die zulässige Kupferleitergröße ist somit 3/0.

Die Zulässigkeit der Verwendung der 90 °C-Strombelastbarkeit für die Berücksichtigung der Umgebungstemperatur stammt von der allgemeinen Anforderung in Artikel 110.14(C): Leiter mit einer höheren als der für Anschlüsse angegebenen Temperatureinstufung dürfen für die Berücksichtigung und die Korrektur der Strombelastbarkeit oder beides verwendet werden.

Verkabelung für Wechselstromversorgung, Berechnungsbeispiel: Phoenix, AZ

Gegeben:

- Zulässige Temperatur Schutzschalter und Geräteklemmen mindestens 75 °C
- Anlage für Dauerbetrieb
- Max. Umgebungstemperatur 50 °C
- Installationsstandort: Phoenix, AZ, USA
- Kabel mit Zulassung für 90 °C erforderlich
- 480 V AC Eingang, 3 Phasen, kein Neutralleiter
- Maximaler Wechselstrom-Eingangsstrom der Ladestation: 80 A
- Drei stromführende Leiter im Kabelrohr

Die Leistungsverringerng aufgrund des Dauerbetriebs entsprechend Artikel 625.41 beträgt $80 \times 1,25$ also 100 A.

Aus Anhang D, „ASHRAE“, ist der Tabelle für Phoenix, AZ, eine Auslegungstemperatur von 42 °C (107 °F) für den Sommer zu entnehmen.

Für die temperaturbedingte Leistungsverringerng entsprechend 2017 NEC Tabelle 310.15(B)(2)(a) auf Basis von 30 °C ist für Kabel, die für 107 °F bzw. 90 °C zugelassen sind, ein Verringerungsfaktor von 0,87 (Zeile 105–113 °F) anzusetzen.

Gemäß NEC-Tabelle 310.15(B)(16) beträgt die zulässige Strombelastbarkeit bei 90 °C für einen Kupferleiter von 3 AWG 115 A.

Bei Einrechnung des temperaturbedingten Leistungsverringerngsktors aus Tabelle 310.15(B)(2)(a) ergeben sich $115 \times 0,87 = 100,05$ A.

Gemäß NEC muss dieser Leiter eine Nennstrombelastbarkeit von mindestens 100 A aufweisen, damit keine Beschädigung an der Isolierung eintritt und der Leiter die durch den Stromfluss erzeugte Wärme ableiten kann. Nach Einrechnung des Leistungsverringerngsktors ist die resultierende zulässige Stromstärke von 100,05 A größer als die erforderlichen 100 A.

Ein Kupferleiter von 3 AWG weist bei 75 °C eine Strombelastbarkeit von 100 A auf. Dies entspricht der aus der Spalte in NEC 110.14(C)(1)(b) für Anlagen mit einer Strombelastung von 100 A oder höher zu entnehmenden erforderlichen Strombelastung. In diesem Fall ist die Anlage jedoch nur auf 80 A ausgelegt. Da das Gerät mit einem Anschlusswert für 75 °C gelistet und gekennzeichnet ist, können wir NEC Abschnitt 110.14(C)(1)(a)(3) anwenden. Solange nach der Leistungsverringerng aus Tabelle 310.15(B)(16), Spalte „90 °C“ die resultierende Strombelastbarkeit gleich oder größer als die Strombelastbarkeit des Leiters in Spalte „75 °C“ ist, ist ein Leiter 3 AWG zulässig.

Gemäß NEC-Tabelle 310.15(B)(16), Spalte „90 °C“, beträgt die Strombelastbarkeit des-Leiters nach Einrechnung des Leistungsverringerngsktors 100,05 A. Dieser Wert ist größer als die erforderliche Mindeststromstärke von 100 A. Die zulässige Leitergröße ist somit 3 AWG.

Die Zulässigkeit der Verwendung der 90 °C-Strombelastbarkeit für die Berücksichtigung der Umgebungstemperatur stammt von der allgemeinen Anforderung in Artikel 110.14(C): Leiter mit einer höheren als der für Anschlüsse angegebenen Temperatureinstufung dürfen für die Berücksichtigung und die Korrektur der Strombelastbarkeit oder beides verwendet werden.

Hinweise zur begrenzten Garantie und Gewährleistungsausschluss

Die begrenzte Garantie, die der Käufer auf seine Ladestation erhalten hat, unterliegt bestimmten Ausnahmen und Ausschlüssen. Wenn der Käufer etwa die ChargePoint®-Ladestation nicht bestimmungsgemäß nutzt, installiert oder modifiziert, erlischt dadurch die begrenzte Garantie. Der Käufer sollte die begrenzte Garantie durchlesen und sich mit den Bedingungen vertraut machen. Von der begrenzten Garantie abgesehen, werden die ChargePoint-Produkte im „Ist-Zustand“ verkauft, und ChargePoint, Inc. und seine Distributoren schließen ausdrücklich alle implizierten Garantien aus, einschließlich aller Garantien auf Konstruktion, Marktgängigkeit, Eignung für einen bestimmten Zweck sowie Nichtverletzung, soweit gesetzlich zulässig.

Haftungsbeschränkung

CHARGEPOINT ÜBERNIMMT KEINE HAFTUNG FÜR UNMITTELBARE, MITTELBARE, BEILÄUFIG ENTSTANDENE ODER UNGEWÖHNLICHE SCHÄDEN, SCHADENERSATZ ODER FOLGESCHÄDEN, EINSCHLIESSLICH UND OHNE BEGRENZUNG AUF ENTGANGENE GEWINNE ODER GESCHÄFTSMÖGLICHKEITEN, DATENVERLUST, NUTZUNGS-AUSFALL ODER ABSICHERUNGSKOSTEN, DIE DEM KÄUFER AUS ODER IM ZUSAMMENHANG MIT DEM KAUF ODER DER NUTZUNG ODER NUTZUNGSUNFÄHIGKEIT DER LADESTATION ENTSTEHEN, UND ZWAR UNTER JEDLICHER HAFTUNGSTHEORIE, UNABHÄNGIG OB AUFGRUND VON VERTRAG, DURCH GEFÄHRDUNGSHAFTUNG, UNERLAUBTE HANDLUNG (EINSCHLIESSLICH FAHRLÄSSIGKEIT) ODER SONSTIGE BILLIGKEITSTHEORIE, SELBST WENN CHARGEPOINT DIE MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN BEKANNT WAR ODER BEKANNT SEIN HÄTTE MÜSSEN. IN ALLEN FÄLLEN BESCHRÄNKT SICH DIE GESAMTE HAFTUNG VON CHARGEPOINT FÜR ALLE ANSPRÜCHE IM ZUSAMMENHANG MIT DER LADESTATION AUF MAXIMAL DEN PREIS, DEN DER KÄUFER FÜR DIE LADESTATION GEZAHLT HAT. DIE HIER FESTGELEGTE BESCHRÄNKUNGEN HABEN ZUM ZIEL, DIE HAFTUNG VON CHARGEPOINT ZU BEGRENZEN, UND GELTEN UNGEACHTET JEDES VERSAGENS EINES WESENTLICHEN ZWECKS JEDES RECHTSMITTELS.

FCC-Konformitätserklärung

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Bestimmungen für ein digitales Gerät der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Diese Grenzwerte bieten angemessenen Schutz vor schädlichen Störungen beim Betrieb des Geräts in Gewerbegebieten. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und strahlt sie ab. Wenn es nicht gemäß der Herstelleranleitung installiert und verwendet wird, kann es schädliche Funkstörungen verursachen. Der Betrieb dieses Geräts in einem Wohngebiet kann zu schädlichen Störungen führen. In einem solchen Fall müssen Sie die Störungen auf eigene Kosten beheben.

Wichtiger Hinweis: Nicht von ChargePoint, Inc. genehmigte Änderungen oder Umbauten an diesem Produkt können die EMV-Konformität beeinträchtigen. Sie können Ihre Berechtigung zum Betrieb dieses Produkts verlieren.

Exposition gegenüber Radiofrequenzenergie: Die Strahlungsleistung des 802.11 b/g/n Funk- und Mobilfunkmodems (optional) in diesem Gerät liegt unter den FCC-Radiofrequenzgrenzwerten für unkontrollierte Geräte. Die Antenne dieses Produkts befindet sich unter normalen Nutzungsbedingungen mindestens 20 cm vom Körper des Benutzers entfernt. Gemäß den Bedingungen der FCC-Zuteilung darf sich dieses Gerät nicht in der Nähe von anderen Antennen oder Sendern befinden und nicht mit diesen betrieben werden.

Industry Canada

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

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

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

FCC/IC-Konformitätskennzeichen

Besuchen Sie chargepoint.com/labels/



chargepoint.com/support

75-001387-07 r1