

Power Block e Power Link 2000

Plataforma de carregamento rápido DC

Guia de design do sítio



INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

IMPORTANTES

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES

Este manual contém instruções importantes para os produtos ChargePoint que devem ser seguidas durante a instalação, operação e manutenção de cada produto. .

WARNING:



1. **Leia e siga todos os avisos e instruções antes da manutenção, instalação e utilização da estação de carregamento da ChargePoint®.** Instale e utilize apenas de acordo com as instruções. A não observação destas medidas pode resultar em lesões ou morte, ou danos materiais, e anulará a garantia limitada.
2. **ChargePoint recomenda que os serviços de instalação, comissionamento e reparação sejam executados por um eletricista licenciado que também seja técnico certificado pela ChargePoint.** Estes sistemas funcionam a alta tensão e, sem a adesão estrita aos protocolos de segurança, ao equipamento de proteção adequado e aos guias técnicos da ChargePoint, existe um risco significativo para as pessoas, o equipamento e o ambiente. Deve ser garantida a plena conformidade com todos os códigos e regulamentos locais e nacionais aplicáveis em construção, eletricidade e segurança.
3. **Ligue sempre o dispositivo oChargePoint à terra.** Uma corrente de contacto de $>3,5$ mA AC RMS pode ocorrer em caso de falha devido à perda de continuidade elétrica do condutor à terra. A falha na ligação à terra do produto pode conduzir a um risco de choque elétrico. O dispositivo deve ser ligado a um sistema de cablagem permanente metálico com ligação à terra, ou deverá ser instalado um condutor de proteção que acompanhe os condutores do circuito e seja ligado ao terminal de terra ou ao Equipamento de Alimentação de Veículos Elétricos (EVSE). As ligações ao equipamento de fornecimento para veículo elétrico (EVSE) devem estar em conformidade com todos os códigos e regulamentos aplicáveis.
4. **Instale o ChargePoint produto utilizando um método aprovado pela ChargePoint.** A não instalação numa superfície capaz de suportar todo o peso do produto pode resultar em morte, lesões pessoais ou danos materiais. Inspeccione o produto para garantir a instalação adequada antes de ser utilizado.
5. **O produto não é adequado para utilização em locais perigosos da Classe 1, nomeadamente perto de gases ou vapores inflamáveis, explosivos ou combustíveis.**
6. **Supervisione as crianças junto deste dispositivo.**
7. **Não coloque os dedos no conector ou no adaptador do veículo elétrico. Não toque contactos de carregamento.**



8. Não utilize este produto se algum cabo estiver desgastado, ou apresentar um isolamento danificado ou quaisquer outros sinais de danos.
9. Não utilize este produto se a caixa, o cabo de saída flexível, a entrada do veículo, o conector do veículo elétrico ou o adaptador do conector do veículo elétrico estiverem quebrados, fissurados, abertos ou apresentarem quaisquer outros sinais de danos. Não utilize este produto se as peças internas estiverem acessíveis, incluindo a cablagem.
10. As informações relativas a cabos e terminais de ligação encontram-se no Guia do Design do Sítio e no Guia de Instalação do Produto ChargePoint.
11. Os valores de torque para a instalação dos terminais de ligação encontram-se no Guia de Instalação do produto ChargePoint.
12. A temperatura máxima de funcionamento do produto ChargePoint é de 50 °C (122 °F).
13. Não utilize um adaptador de conector de veículo elétrico com qualquer carregador ou VE que possa exceder a tensão nominal ou a capacidade de corrente do adaptador. Algumas combinações de VEs e Equipamento de fornecimento para veículo elétrico são capazes de múltiplas tensões ou durações limitadas de sobrecarga de corrente concebidas para ligações normais de Equipamento de fornecimento para veículo elétrico. A utilização de um adaptador de conector de veículo elétrico nestas situações pode dar origem a situações perigosas, como incêndio, queimaduras ou exposição a alta tensão.



IMPORTANT: Em nenhuma circunstância, a conformidade com as informações contidas num guia tal como este isenta o utilizador da responsabilidade de cumprimento de todos os regulamentos e normas de segurança aplicáveis. Este documento descreve procedimentos aprovados. Se não for possível realizar os procedimentos conforme indicado, contacte a ChargePoint. A ChargePoint não é responsável por quaisquer danos que possam resultar de instalações ou procedimentos personalizados não descritos neste documento ou que não cumpram as recomendações da ChargePoint.

Implicações da garantia



IMPORTANT: Note que todos os serviços de instalação, comissionamento e reparação devem ser executados por um técnico certificado ChargePoint. A contratação de pessoal não certificado para estes serviços terá implicações na garantia, por se tratar de uma violação da política estabelecida.

Serviços de Assistência

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

Para obter mais informações sobre o programa de formação e certificação ChargePoint, visite <https://www.chargepoint.com/partners/training-certification>

Eliminação do produto

Aplicável a NA - Não descartar como parte do lixo doméstico não separado. Informe-se junto das autoridades competentes locais acerca da eliminação adequada. Os materiais do produto são recicláveis, conforme indicado.



Aplicável à UE - Para cumprir a Diretiva 2012/19/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de Julho de 2012, relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE), os dispositivos marcados com este símbolo não podem ser eliminados como parte de um lixo doméstico não separado dentro da União Europeia. Informe-se junto das autoridades locais sobre a eliminação adequada. Os materiais do produto são recicláveis, conforme indicado.



Precisão do documento

As especificações e outras informações contidas neste documento foram verificadas quanto à sua exatidão e plenitude no momento da respetiva publicação. No entanto, devido à melhoria contínua do produto, estas informações estão sujeitas a alterações a qualquer momento sem aviso prévio. Para obter as informações mais recentes, consulte a nossa documentação online em [Documentação de referência do produto ChargePoint](#).

Direitos de autor e Marcas registadas

©2013-2026 ChargePoint, Inc. Todos os direitos reservados. Este material está protegido pelas leis de direitos de autor dos EUA e de outros países. Não podem ser modificadas, reproduzidas ou distribuídas sem o consentimento prévio e expresso por escrito da ChargePoint, Inc. ChargePoint e o logótipo da ChargePoint são marcas registadas da ChargePoint, Inc., registadas nos Estados Unidos e noutros países, e não podem ser utilizadas sem o consentimento prévio por escrito da ChargePoint.

Símbolos

Este manual e o produto utilizam os seguintes símbolos:



DANGER: Risco de choque elétrico



WARNING: Risco de ferimentos pessoais ou morte



CAUTION: Risco de danos materiais ou no equipamento



IMPORTANT: Detalhe crítico que deve ser seguido para alcançar os resultados pretendidos



NOTE: Detalhes contextuais importantes ou esclarecimentos processuais



REINSTALL NOTE: Instruções essenciais a seguir ao reinstalar uma peça ou componente



Leia o manual para obter instruções



Massa/ligação à terra de proteção

Ilustrações utilizadas neste documento

As ilustrações utilizadas neste documento destinam-se apenas a fins de demonstração e podem não ser uma representação exata do produto. No entanto, salvo indicação contrária, as instruções subjacentes são precisas para o produto.

Contents

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES	i
Histórico de revisões	vii
1 Introdução	1
Componentes do Express Plus	1
Visão geral do sistema Express Plus	1
Power Block e configurações do Power Link 2000 de montagem em pedestal	8
Configurações do Power Link 2000 de montagem na parede e no teto	9
Guias do Express Plus	12
Dúvidas	13
2 Diretrizes de design do sítio	14
Diretrizes iniciais do sítio	14
Plano para a futura capacidade de carregamento	14
Colocação do sistema	16
3 Design civil e mecânico	23
Pesos	23
Dimensões	23
Especificações de montagem em pedestal	34
Especificações de montagem na parede ou no topo	48
Drenagem	54
Plano de inundação	54
Folgas	55
Batentes de Estacionamento e Pilaretes	58
Ventilação	59
Acessibilidade	62
Sinalização	62
4 Design elétrico	63
Requisitos de alimentação elétrica do Power Block	64
Requisitos de ligação à terra	66
Considerações do Sítio do Power Link 2000	67
Requisitos de cablagem	69
5 Conetividade	80

Intensidade e qualidade do sinal móvel	81
Repetidores de rede móvel	82
Requisitos de Ethernet de rede externa	83
Requisitos de projeto do Wi-Fi	83

Histórico de revisões

Esta página oferece um resumo das revisões feitas, listando o mês e o ano de cada atualização, juntamente com uma breve descrição das alterações feitas.

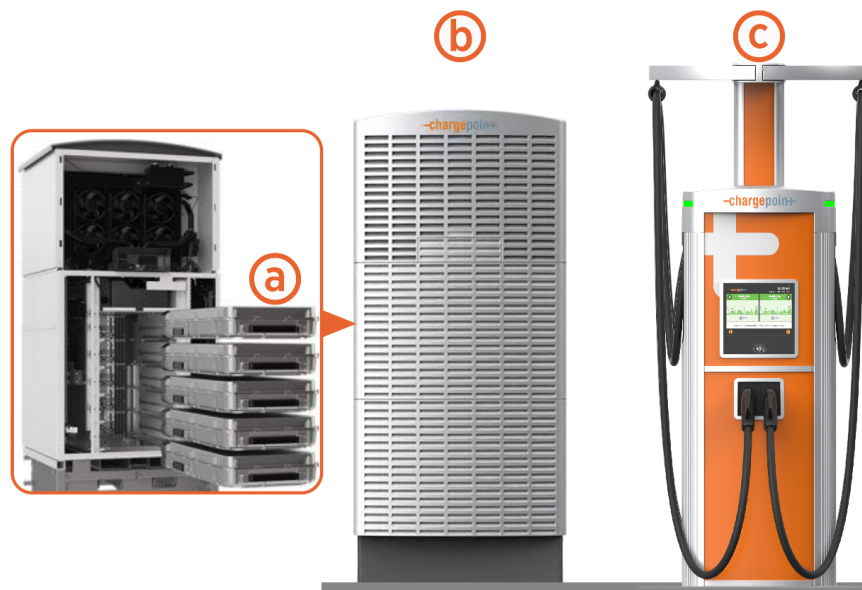
Mês e ano	Descrição
Setembro de 2026	As secções Introdução , Design elétrico e Conetividade atualizadas incluem referência ao Guia de Prontidão de Rede utilizado para a qualificação, configuração e resolução de problemas para Ethernet e Wi-Fi.
Maio de 2026	Secção de INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES atualizada para rever o aviso relativo à instalação e manutenção por um técnico certificado e para adicionar implicação na garantia.
Janeiro de 2026	Na secção Espaço , foi adicionada a dimensão entre parafusos de ancoragem para o CMT do Bloco de potência.
Setembro de 2025	Na secção Design elétrico , foram adicionadas informações relacionadas com autotransformadores e a ligação neutro-terra.
Julho de 2025	Incluídas instruções de segurança adicionais nas INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES .

Introdução 1

Esta secção fornece uma introdução ao ChargePoint® Express Plus Power Block e Power Link 2000.

Componentes do Express Plus

O Express Plus é uma plataforma de carregamento rápido DC escalável que se baseia nos blocos de construção modulares descritos abaixo



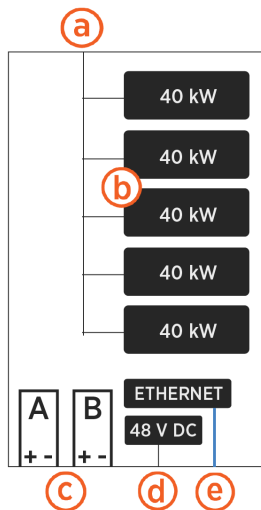
- (a) Power Module: Sistema de conversão de potência AC para DC autónomo que opera com uma saída entre 100 e 1000 V e fornece até 40 kW de potência.
- (b) Power Block: Armário de alimentação que aloja até cinco Power Modules e fornece potência de saída DC ao Power Link 2000s. Cada Power Block pode produzir até 200 kW de potência.
- (c) Power Link 2000: Distribuidor que fornece potência DC aos veículos elétricos através de cabos de carregamento flexíveis e leves equipados com conectores padrão da indústria, como CCS1, CCS2, CHAdeMO, MCS e NACS. O Power Link 2000 pode acomodar até dois cabos de carregamento para carregar dois veículos elétricos em simultâneo ou sequencialmente. A rede celular integrada permite a gestão remota através do Painel de Controlo da Plataforma ChargePoint.

Visão geral do sistema Express Plus

O Express Plus consiste nos seguintes componentes:

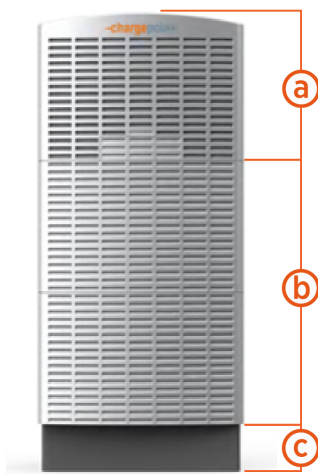
Power Block

Diagrama de blocos do Power Block:



- (a)** Entrada de potência AC trifásica
- (b)** Configurável com até cinco Módulos de Potência de 40 kW para uma saída total máxima de 200 kW
- (c)** Duas saídas de potência HV DC disponíveis (A e B)
- (d)** Saída de potência de 48 V DC
- (e)** Saída Ethernet

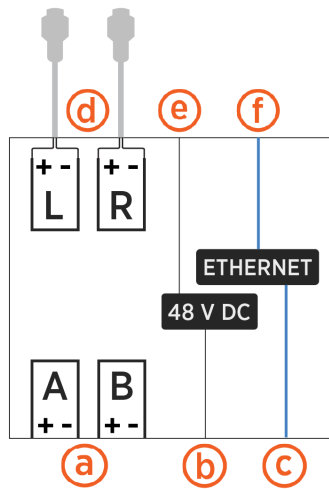
O Power Block é um compartimento estruturado com um compartimento superior e inferior, empilhado num pedestal:



- (a)** Compartimento superior: Fonte de potência auxiliar e componentes de gestão de temperatura
- (b)** Compartimento inferior: compartimento para Módulos de Potência e barras coletoras para ligar todos os cabos de entrada e saída
- (c)** Pedestal: protege o Power Block e fornece acesso para instalações de montagem em superfície ou em suporte numa plataforma de betão

Power Link 2000

Diagrama de blocos do Power Link 2000:



- (a) Caminhos de potência HV DC simples ou duplos (A e B)
- (b) Entrada de potência de 48 V DC
- (c) Entrada Ethernet
- (d) Saídas de cabo de carregamento HV DC simples ou duplas (L e R)
- (e) Saída de potência de 48 V DC
- (f) Saída Ethernet

O Power Link 2000 é um compartimento vertical que está disponível nas seguintes variantes:

- Power Link 2000 de montagem em pedestal

Este compartimento foi concebido para montagem numa superfície de betão no solo e está equipado com suportes para cabos de carregamento e um ecrã interativo. O compartimento está disponível com saídas simples ou duplas.



- Power Link 2000 de montagem na parede

Este compartimento foi concebido para montagem numa parede ou noutra estrutura de pé vertical. Está equipado com suportes para cabos e um ecrã interativo. O compartimento está disponível com saídas simples ou duplas.



-
- Power Link 2000 de montagem no teto

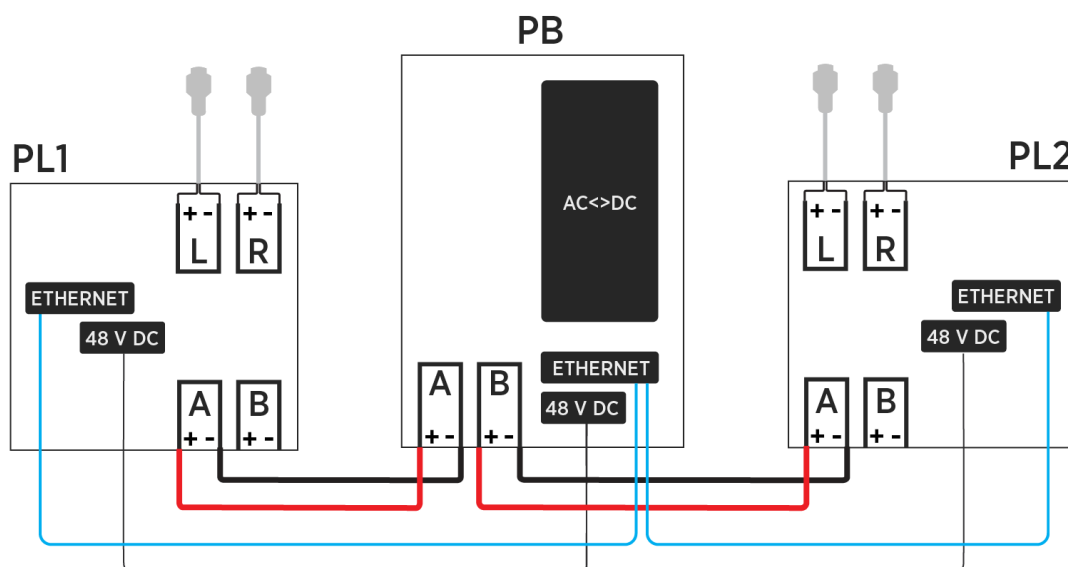
Este compartimento foi concebido para montagem numa parede ou estrutura aérea (como num pórtico ou a partir de uma estrutura de teto). O compartimento está disponível com saídas simples ou duplas.



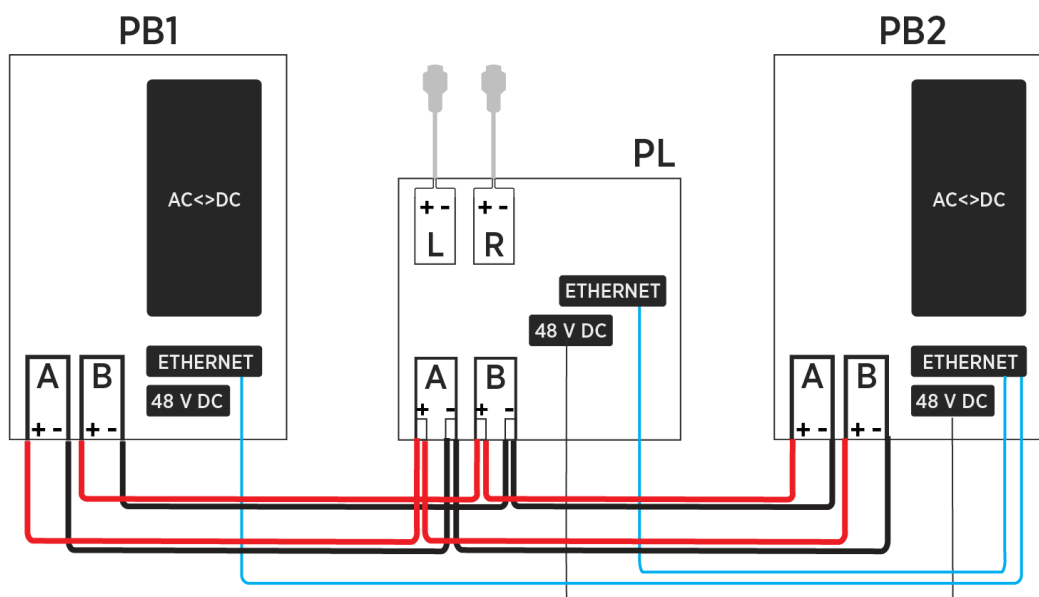
Power Block a Arquiteturas Power Link 2000

O Express Plus é um sistema altamente modular no qual os Power Blocks e o Power Link 2000 podem ser interligados em muitas configurações para satisfazer várias necessidades de carregamento, desde o carregamento simultâneo de dois veículos a até 600 kW por uma única estação até ao carregamento sequencial de até 12 veículos.

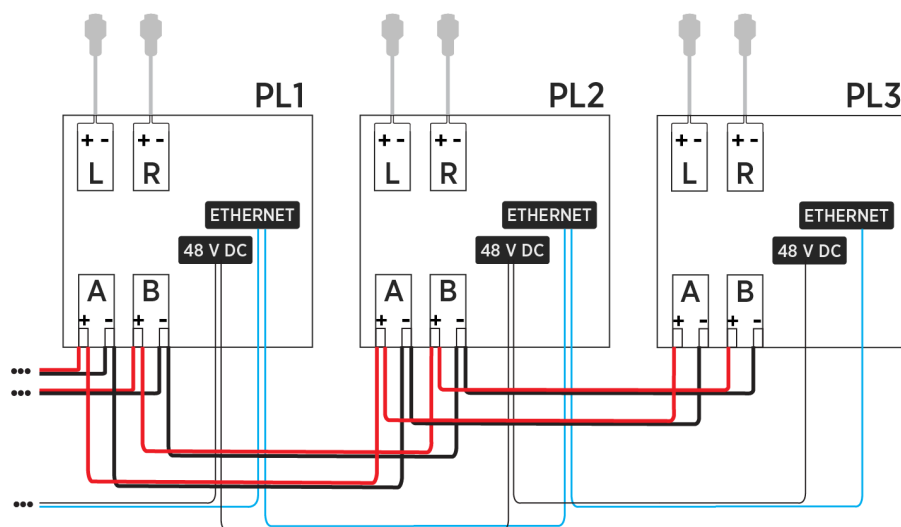
A saída DC do Power Block é a entrada DC do Power Link 2000. Cada Power Block tem duas saídas HV DC que podem ser alimentadas a um único Power Link 2000 ou a dois Power Link 2000 diferentes. Abaixo é mostrado um diagrama de blocos simplificado de um único Power Block ligado a dois Power Link 2000s. O Power Block também fornece potência de 48 V DC e conectividade Ethernet ao Power Link 2000s.



Por sua vez, o Power Link 2000 aceita entrada DC de alta tensão de até seis Power Blocks. Abaixo é mostrado um diagrama de blocos simplificado de um Power Link 2000 alimentado por dois Power Blocks.



A saída DC de alta tensão, a Ethernet e a saída de potência de 48 V DC do(s) Power Block podem ser ligadas do Power Link 2000 ao Power Link 2000, permitindo contagens de portas mais elevadas em configurações de carregamento sequencial específicas.



IMPORTANT: As arquiteturas mostradas acima demonstram apenas algumas das muitas suportadas pelo Express Plus. A arquitetura real para cada local irá variar dependendo do número de estações, da capacidade de carregamento necessária em cada estação de carregamento, dos requisitos de carregamento simultâneo ou sequencial e de outros critérios. Contacte um representante da ChargePoint para a arquitetura de cablagem aprovada pela ChargePoint para o seu projeto específico. A cablagem não aprovada entre os Power Blocks e o Power Link 2000s pode não permitir que o Express Plus funcione conforme o esperado.

Para obter as especificações e certificações completas, consulte o [Folha de dados do Express Plus](#) em [Documentação de referência do produto ChargePoint](#).

Para obter informações sobre as arquiteturas Express Plus Multiplex, visite [Kit Multiplex](#).

Power Block e configurações do Power Link 2000 de montagem em pedestal

O Power Block e o Power Link 2000 de montagem em pedestal oferecem várias opções de configuração e instalação, descritas abaixo.

Cabos de carregamento

Dependendo da velocidade de carregamento e dos conectores necessários, as unidades de montagem em pedestal podem ser instaladas com um ou dois cabos refrigerados a líquido (LCC) ou cabos não refrigerados a líquido (não-LCC). O Power Link 2000 de montagem em pedestal com LCC vem com um sistema de refrigeração líquida ligado à parte de trás do invólucro.

LCC simples ou duplo



Simple ou duplo sem LCC



Kit de gestão de cabos (CMK)

Dependendo do alcance do cabo necessário, o Power Link 2000 de montagem em pedestal pode ser instalado com um CMK padrão para gerir os cabos de carregamento de comprimento padrão (5,8 m ou 19 pés), ou com um CMK alto ou CMK elevado para gerir os cabos de carregamento de comprimento médio (7,6 m ou 25 pés).

CMK padrão



CMK alto



CMK suspenso



Entrada de fios.

- Entrada de pré-instalação: os fios podem entrar nos Power Link 2000 de montagem em pedestal e Power Blocks através da parte inferior dos invólucros através de condutas ou cabos blindados colocados no subsolo.
- Entrada de superfície: em locais onde os fios não podem ser colocados no subsolo, podem entrar nos Power Link 2000s e Power Blocks de montagem em pedestal através do lado traseiro dos invólucros através de condutas ou cabos blindados colocados acima do solo.



NOTE: O Power Link 2000s e os Power Blocks utilizados numa arquitetura Multiplex não podem utilizar cablagem de entrada de superfície. Para obter mais informações, consulte o *Power Link 2000 . Guia de design do sítio* em [Documentação de referência do produto ChargePoint](#).

Configurações do Power Link 2000 de montagem na parede e no teto

O Power Link 2000 de montagem na parede e no ar oferece várias opções de configuração e instalação, descritas abaixo.

Cabos de carregamento

Os Power Link 2000 para montagem na parede e no teto podem ser instalados com um ou dois cabos refrigerados não líquidos (não-LCC). Não suportam cabos refrigerados por líquido (LCC).

Único sem LCC



Duplo sem LCC



Kit de gestão de cabos (CMK)

- Montagem na parede:

Um Power Link 2000 de montagem na parede pode ser instalado com um CMK padrão para gerir os cabos de carregamento de comprimento padrão (5,8 m ou 19 pés) ou com um CMK alto para gerir os cabos de carregamento de comprimento médio (7,6 m ou 25 pés).

CMK padrão



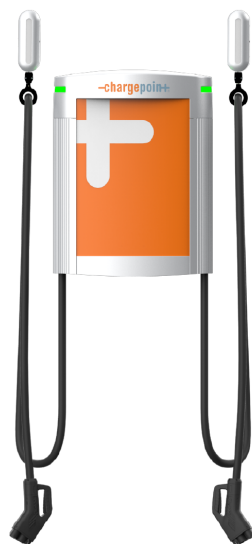
CMK alto



- Montagem no topo:

Pode ser instalado um Power Link 2000 de montagem no teto com um CMK aéreo para gerir os cabos de carregamento de comprimento médio (7,6 m ou 25 pés).

CMK elevado



Entrada de fios

Os fios entram no Power Link 2000 de montagem na parede e no teto pelo lado inferior, através de condutas ou cabos blindados colocados acima do solo.

Guias do Express Plus

.. [Documentação de referência do produto ChargePoint#](#)

Documento	Conteúdo	Públicos-alvo principais
Folha de dados	Especificações completas da estação	Designer do sítio, instalador e proprietário da estação
Guia de design do sítio	Diretrizes civis, mecânicas e elétricas para o âmbito e a construção do sítio	Designer do sítio ou engenheiro estrutural
Guia do modelo de montagem em betão	Instruções para incorporar o molde da estação de carregamento numa plataforma de betão com parafusos de ancoragem e colocação de condutas (estes também podem ser incluídos no Guia de Design do Sítio)	Empreiteiro contratado para a construção do sítio
Guia do kit de entrada de condutas de superfície	Instruções para locais onde a conduta não pode ser subterrânea	Instalador
Formulário de validação de	Listas de verificação usadas por	Empreiteiro contratado para a

Documento	Conteúdo	Públicos-alvo principais
construção	empreiteiros para garantir que o local esteja corretamente concluído e pronto para a instalação do produto	construção do sítio
Guia de instalação	Ancoragem, cablagem e ativação	Instalador
Guia de disponibilidade de rede	Qualificação, configuração e resolução de problemas para a conectividade Ethernet e Wi-Fi de rede	Administrador de TI, instalador e designer do sítio
Guia de utilização e manutenção	Informação sobre operação e manutenção preventiva	Proprietário da estação, gestor das instalações e técnico
Guia de manutenção	Procedimentos de substituição de componentes, incluindo componentes opcionais	Técnico de manutenção
Declaração de conformidade	Declaração de conformidade com diretivas	Clientes e público

Dúvidas

Para obter assistência, vá a chargepoint.com/support e contacte a assistência técnica utilizando o número apropriado à sua área geográfica.

Diretrizes de design do sítio 2

Esta secção descreve as diretrizes gerais de design do local para o Power Block e o Power Link 2000.

Diretrizes iniciais do sítio

É necessária uma avaliação no local para determinar os requisitos de cablagem e conduta do painel elétrico para os espaços de estacionamento propostos, bem como para medir os níveis de sinal de rede móvel e identificar locais adequados para qualquer equipamento de reforço do sinal de rede móvel necessário.

Se tiver uma infraestrutura pré-existente ou se utilizar um empreiteiro elétrico da sua preferência para preparar o seu local, é necessário um formulário de validação de construção Express Plus preenchido por um parceiro de operações e manutenção (O&M) da ChargePoint para certificar a conformidade com o código elétrico e para garantir que tudo foi preparado de acordo com as especificações da ChargePoint.

CAUTION: Limitação da garantia



- Se a estação de carregamento não for instalada, comissionada ou assistida por um técnico certificado pela ChargePoint utilizando um método aprovado pela ChargePoint, então será *excluída* de todas as garantias ChargePoint e de outras garantias, e a ChargePoint não se responsabiliza.
- É necessário ser um eletricista qualificado e concluir a formação <https://www.chargepoint.com/partners/training-certification> para receber a certificação da ChargePoint e aceder às ferramentas de instalação baseadas na web da ChargePoint ou à aplicação ChargePoint Installer.

Plano para a futura capacidade de carregamento

A conceção de uma infraestrutura elétrica para suportar as necessidades atuais e futuras de carregamento de veículos elétricos ajuda a evitar futuras atualizações dispendiosas, à medida que a procura por carregamento de veículos elétricos aumenta.

Considere os seguintes métodos para preparar um local para futuras estações de carregamento numa fase posterior de trabalho:

- Adicione capacidade extra se os painéis elétricos estiverem a ser atualizados no momento.
- Utilize subpainéis como forma de reduzir os percursos elétricos.

- Maximize os tamanhos de conduta e do condutor (de acordo com as especificações do produto) entre o painel elétrico principal e as futuras estações para evitar a necessidade de novamente puxar fios ou de trabalhos de escavação se o local utilizar cablagem subterrânea.
- As condutas de cablagem de serviço subterrâneo podem ser pré-instaladas se a construção do local for realizada corretamente com antecedência. As terminações permitidas incluem uma unidade de distribuição, uma caixa de junção ou uma conduta conectada. Isto facilita a instalação de cabos para futuras estações.

Colocação do sistema

A colocação do Power Link 2000 e do Power Block deve cumprir os seguintes requisitos:

- Não instale o Express Plus num local perigoso de Classe 1, conforme classificado pela NEC ou pelos códigos locais.
- As condições do Sítio devem ser compatíveis com as seguintes especificações listadas na folha de dados do *Express Plus*:
 - Altitude operacional
 - Temperatura de funcionamento
 - Humidade de funcionamento
 - Classificação do gabinete

Para minimizar os custos, escolha locais para as estações que estejam próximos da infraestrutura elétrica disponível. Selecionar locais próximos ajuda a minimizar a utilização de cabos longos, bem como qualquer trabalho de condução ou de escavação se o local utilizar cablagem subterrânea.



WARNING: Componentes Express Plus devem ser instalados numa estrutura com classificação para suportar o seu peso. Recomenda-se uma base de betão nivelada para o Power Block e o Power Link 2000 de montagem em pedestal, e uma parede plana ou um pórtico para o Power Link 2000 de montagem na parede ou no topo, respetivamente. O asfalto não suporta o peso total dos componentes do Express Plus. A falha na instalação dos componentes Express Plus numa estrutura adequada pode fazer com que este se incline, resultando em morte, ferimentos ou danos à propriedade.

Considerações de esquema:

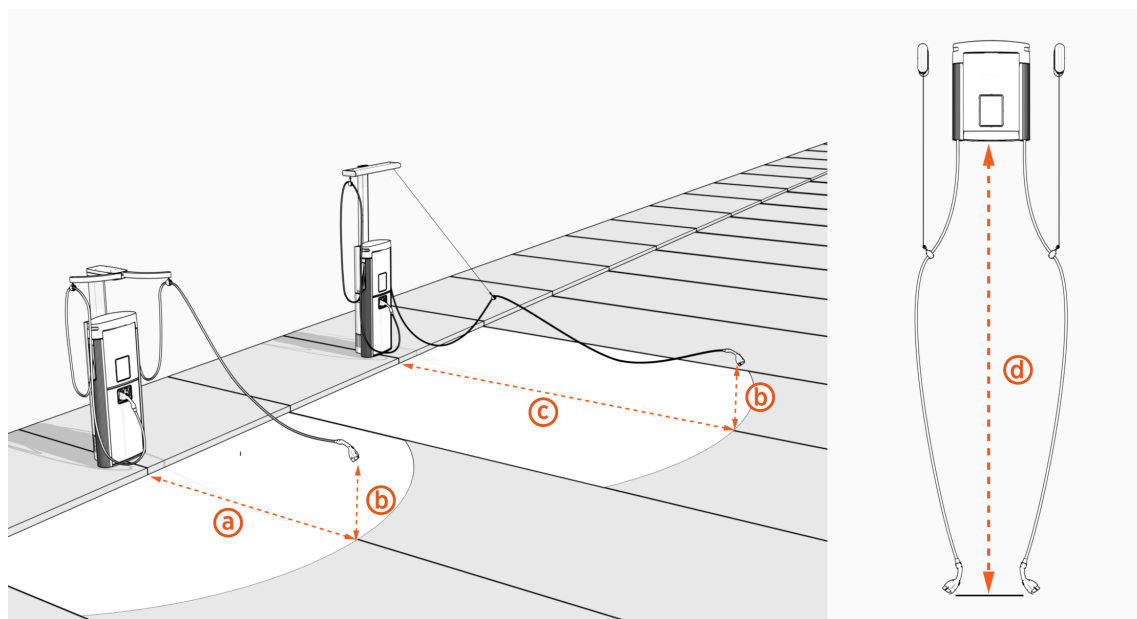
- Determine locais de ancoragem apropriados no solo onde o betão existe ou pode ser instalado (sem superfícies de asfalto).
- Considere locais onde será fácil adicionar estações futuras.
- Se utilizar condutas para puxar fios, determine o melhor layout de condução para minimizar os custos de condutas lineares para vários espaços de estacionamento. Se possível, evite ou minimize os requisitos de escavação, especialmente a escavação mais custosa necessária para passar condutas sob superfícies de asfalto.
- Determine se o serviço de utilidade existente e a capacidade do painel elétrico são suficientes. Identifique os custos de quaisquer melhorias necessárias e/ou de um novo painel elétrico dedicado. A ChargePoint recomenda a utilização de um eletricista licenciado para avaliar a capacidade disponível e identificar quaisquer melhorias que possam ser necessárias.
- Se for necessário um painel elétrico dedicado a VE, escolha um painel localizado perto da fonte elétrica existente.
- Meça os níveis de sinal de rede móvel para garantir uma cobertura móvel adequada nos locais da estação. Para garantir uma força de sinal adequada em estruturas de estacionamento subterrâneas ou fechadas, podem ser necessários repetidores de sinal móvel. Para mais informações, consulte [Conetividade](#).

- A ChargePoint recomenda evitar locais sob árvores onde a seiva, o pólen ou as folhas caiam na estação de carregamento e aumentam a carga de trabalho de manutenção do proprietário da estação.

Diretrizes para diferentes tipos de estacionamento

- Escolha lugares de estacionamento próximos, numa área com iluminação adequada.
- Considere a facilidade com que os condutores podem encontrar as estações a que necessitam de aceder.
- Verifique os requisitos locais de largura e acessibilidade, às vezes chamados “percurso acessível”, para garantir que a colocação da estação não restrinja o uso do passeio.
- Uma base construída no topo de um lugar de estacionamento (em vez de no passeio) é permitida se o código local o permitir em comparação com o comprimento mínimo do lugar de estacionamento, e se a base cumprir todos os requisitos de base listados neste documento.

Alcance do cabo



A tabela seguinte fornece o alcance máximo do cabo da estação até a porta de carregamento num veículo:



NOTE: As especificações de alcance dos cabos para o CMK alto e o CMK aéreo incluem a extensão total de um cabo de amarração dos CMKs, como mostrado na ilustração acima.

		Montagem em pedestal ou parede Power Link 2000		Montagem no topo Power Link 2000
CMK		CMK padrão	CMK alto	CMK suspenso
Comprimento do cabo		5,8 m (19 pés)	7,6 m (25 pés)	7,6 m (25 pés)
Alcance do cabo	Alcance horizontal ou vertical	3,76 m (12 pés 4 pol.) Horizontal (a)	6,09 m (20 pés) Horizontal (c)	4,57 m (15 pés) Vertical (d)
	Altura acima do solo	0,6 m (2 pés) (b)		Não aplicável

IMPORTANT:

- O estacionamento na diagonal não é recomendado.
- Coloque cada Power Link 2000 para maximizar o alcance dos cabos para as variadas localizações de porta de carregamento em diferentes VEs.

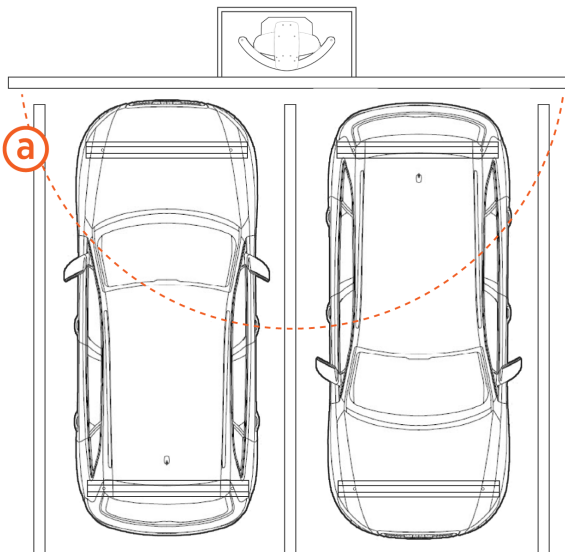
Colocação de estação comercial ou pública, cabo único ou duplo

Para a vaga de estacionamento, a ChargePoint recomenda o uso de vagas de estacionamento perpendiculares que permitam que um veículo entre de frente ou de trás em primeiro lugar, a fim de acomodar melhor as variadas localizações das portas de carregamento de VE.



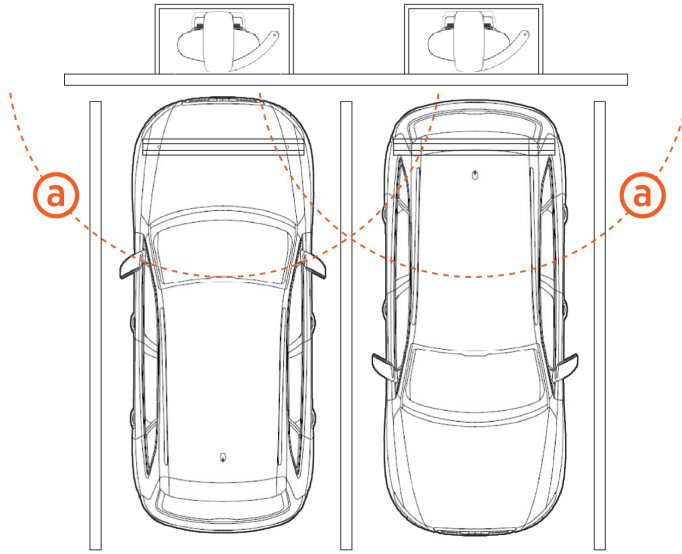
NOTE: Nota: Embora a ChargePoint teste estações de carregamento com a maioria dos veículos futuros, a ChargePoint não pode garantir as localizações das tomadas dos futuros veículos e não pode garantir que as configurações propostas funcionarão para todos os veículos.

Esta ilustração mostra uma estação de carregamento com um cabo duplo.

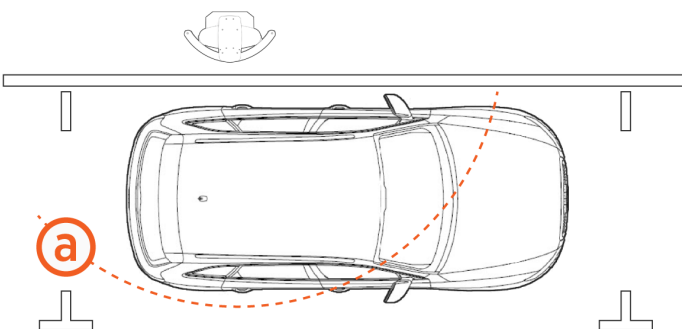
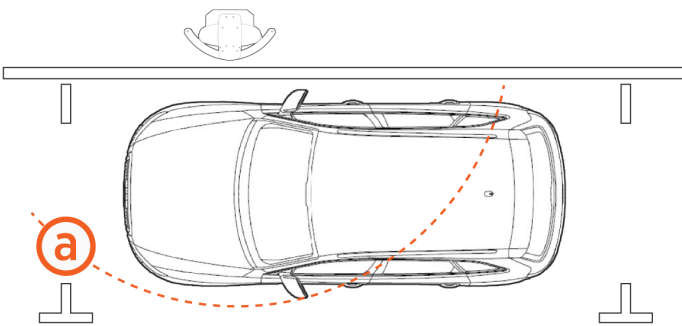


(a) Raio de alcance do cabo: 3,76 m (12 pés 4 pol.)

As três ilustrações seguintes mostram estações de carregamento com um cabo.



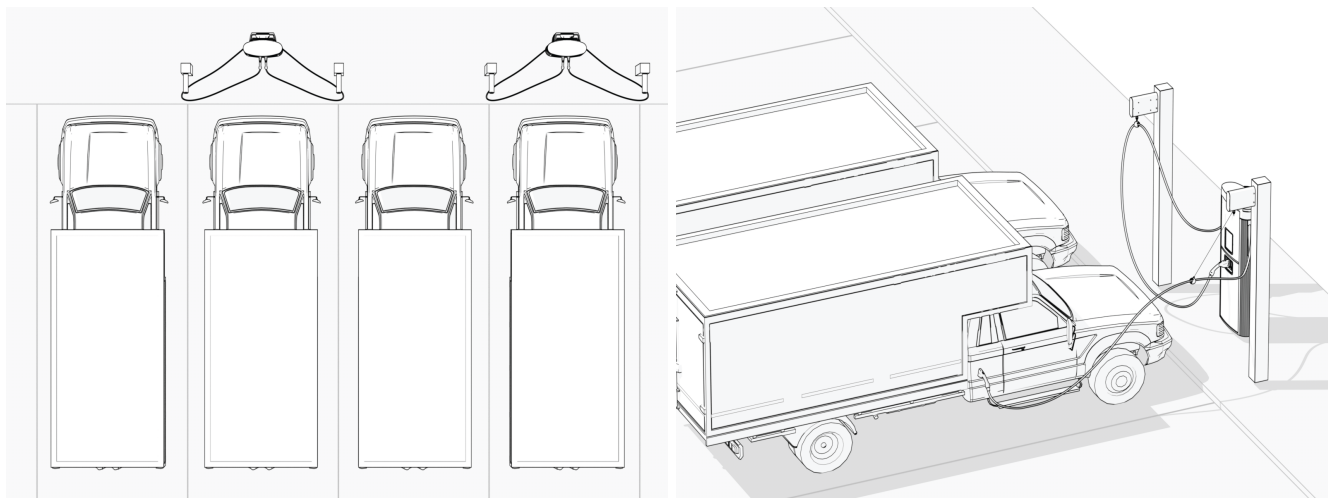
(a) Raio de alcance do cabo: 3,76 m (12 pés 4 pol.)



(a) Raio de alcance do cabo: 3,76 m (12 pés 4 pol.)

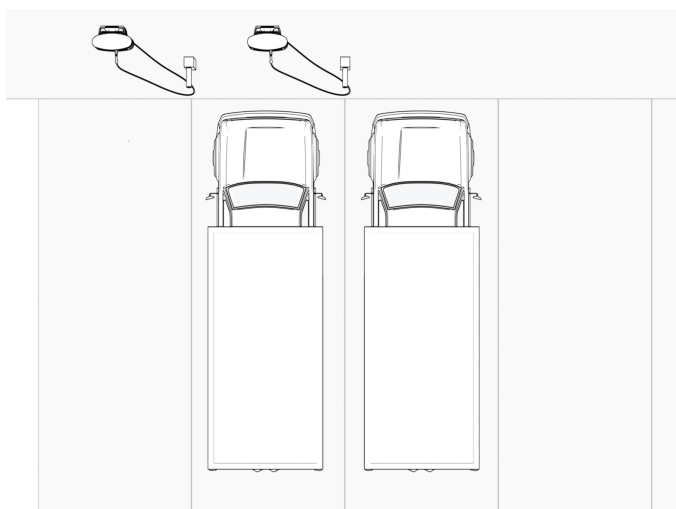
Disposição do estacionamento da frota

- **Vaga de estacionamento (cabo de carregamento duplo):** Para instalar estações Power Link 2000 de cabo de carregamento duplo, considere a possibilidade de colocar a estação à frente de todos os outros lugares de estacionamento. Além disso, alinhe o cabo de fixação CMK elevado com as tiras de estacionamento de ambos os lados da estação de carregamento.

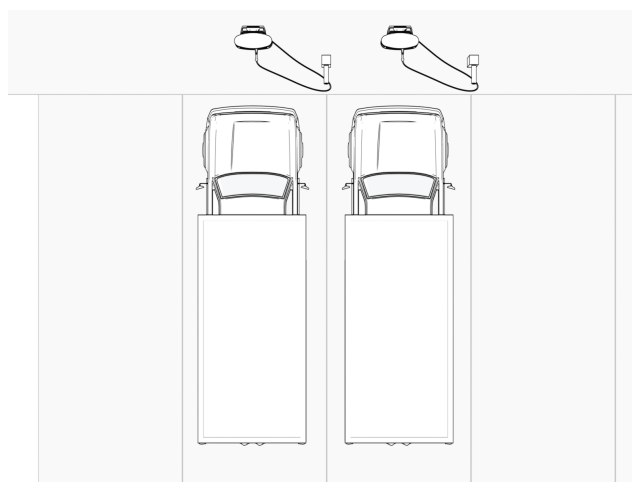


- **Estacionamento em vaga (cabo de carregamento único):** os Power Link 2000 com cabos de carregamento únicos estão sempre configurados com o cabo de carregamento no lado direito do gabinete. Alinhar o cabo de carregamento CMK superior com a faixa de estacionamento adjacente à porta de carregamento do veículo. As ilustrações abaixo mostram o estacionamento dos veículos em relação às estações de carregamento, com base no lado onde está localizada a porta de carregamento do veículo.

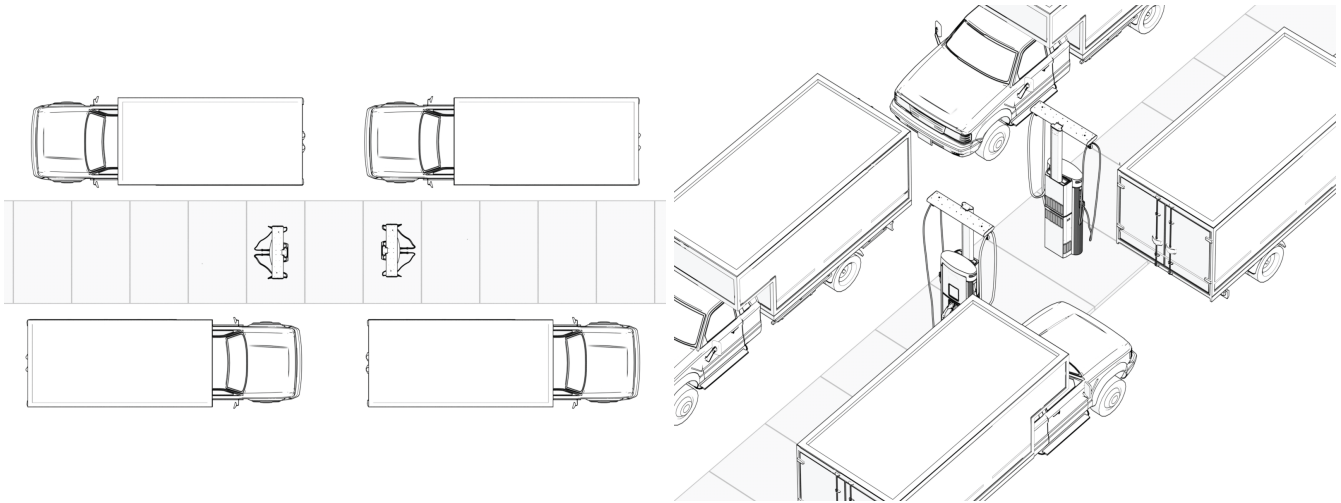
Veículos com portas de carregamento do lado esquerdo



Veículos com portas de carregamento do lado direito



- **Estacionamento em ilha:** a ChargePoint recomenda a colocação de uma estação no centro da ilha virada para o exterior (a frente da estação é perpendicular aos veículos) na mesma orientação. Isto permite que a estação seja acessível em ambos os lados da ilha.



Design civil e mecânico 3

Esta secção fornece informações de design do local civil e mecânico para o Power Block e o Power Link 2000.

Pesos

Componente	Peso
Power Module	45 kg (98,5 lbs)
Power Block - totalmente carregado com cinco Power Modules	680 kg (1500 lbs)
Power Link 2000 - montagem no teto ou na parede (exclui cabos de carregamento e CMK)	120 kg (265 lbs)
Power Link 2000 - montagem em pedestal com LCC (exclui cabos de carregamento e CMK)	200 kg (441 lbs)
Power Link 2000 de montagem em pedestal com pacotes não LCC (exclui cabos de carregamento e CMK)	180 kg (400 lbs)
Power Link 2000 - montagem na parede ou no topo (não-LCC) (exclui cabos de carregamento e CMK)	120 kg (265 lbs)
Cabo de carregamento	16 - 37 kg (35 - 82 lbs)
CMK padrão - duplo	20 kg (44 lbs)
CMK alto - duplo	38,5 kg (85 lbs)
CMK de sobrecarga	10 kg (22 lbs)
Embalagem excluída dos pesos indicados acima	45 - 90 kg (100-200 lbs)

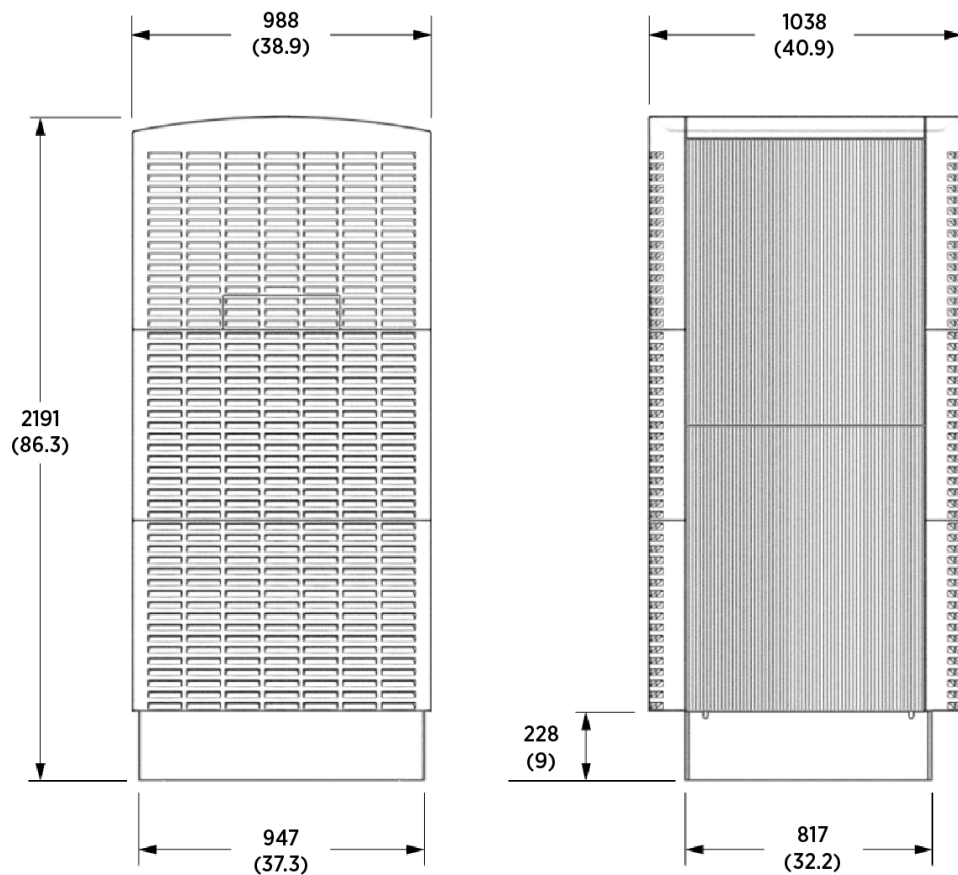
Dimensões

Esta secção fornece as dimensões do Power Block e do Power Link 2000.

Power Block



NOTE: As imagens não estão à escala. As medidas são apresentadas em unidades métricas (mm), seguidas das equivalentes imperiais (polegadas).



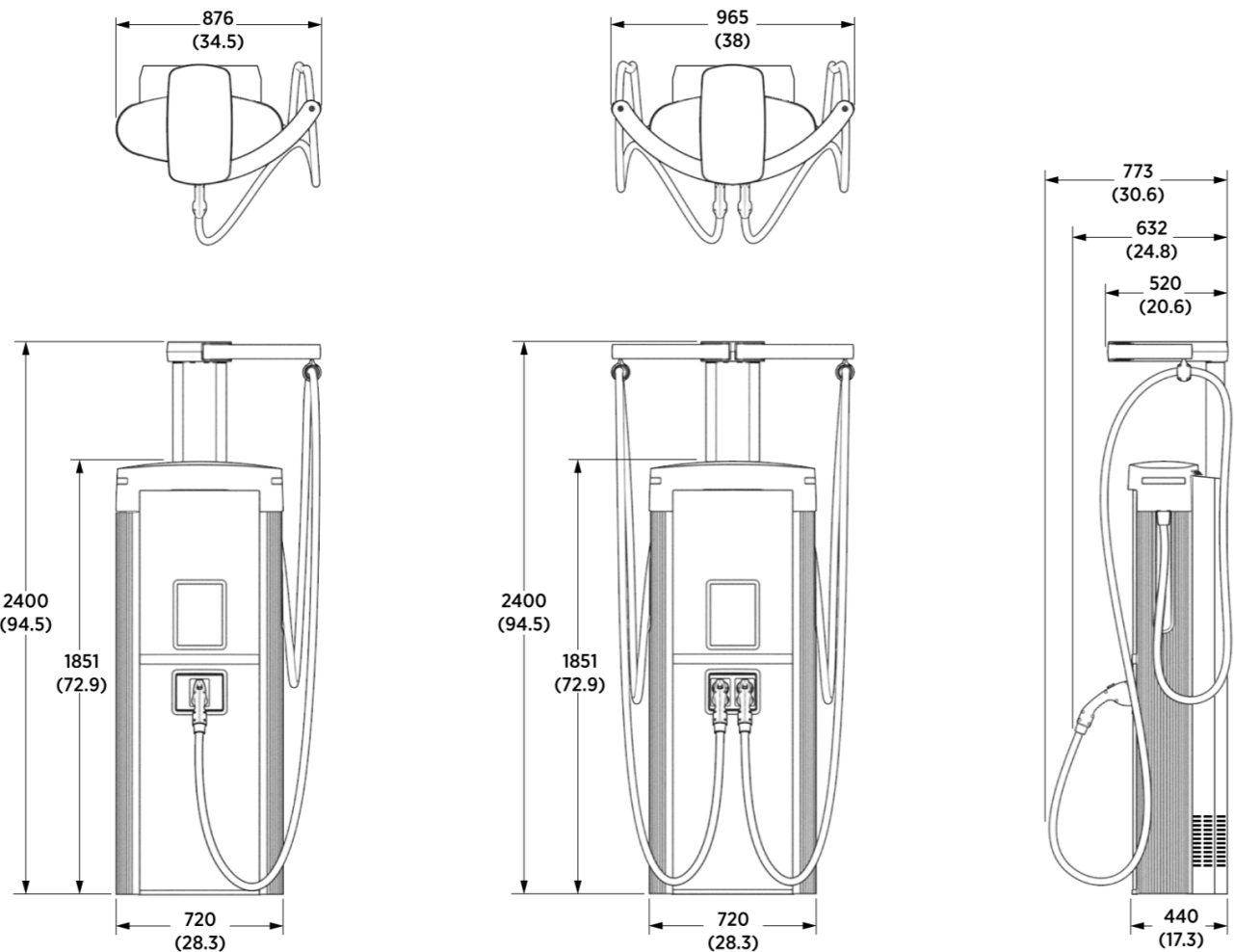
Power Link 2000

Esta secção fornece as dimensões do Power Link 2000 em várias configurações.

Power Link 2000 de montagem em pedestal com LCC, cabo único ou duplo e CMK padrão



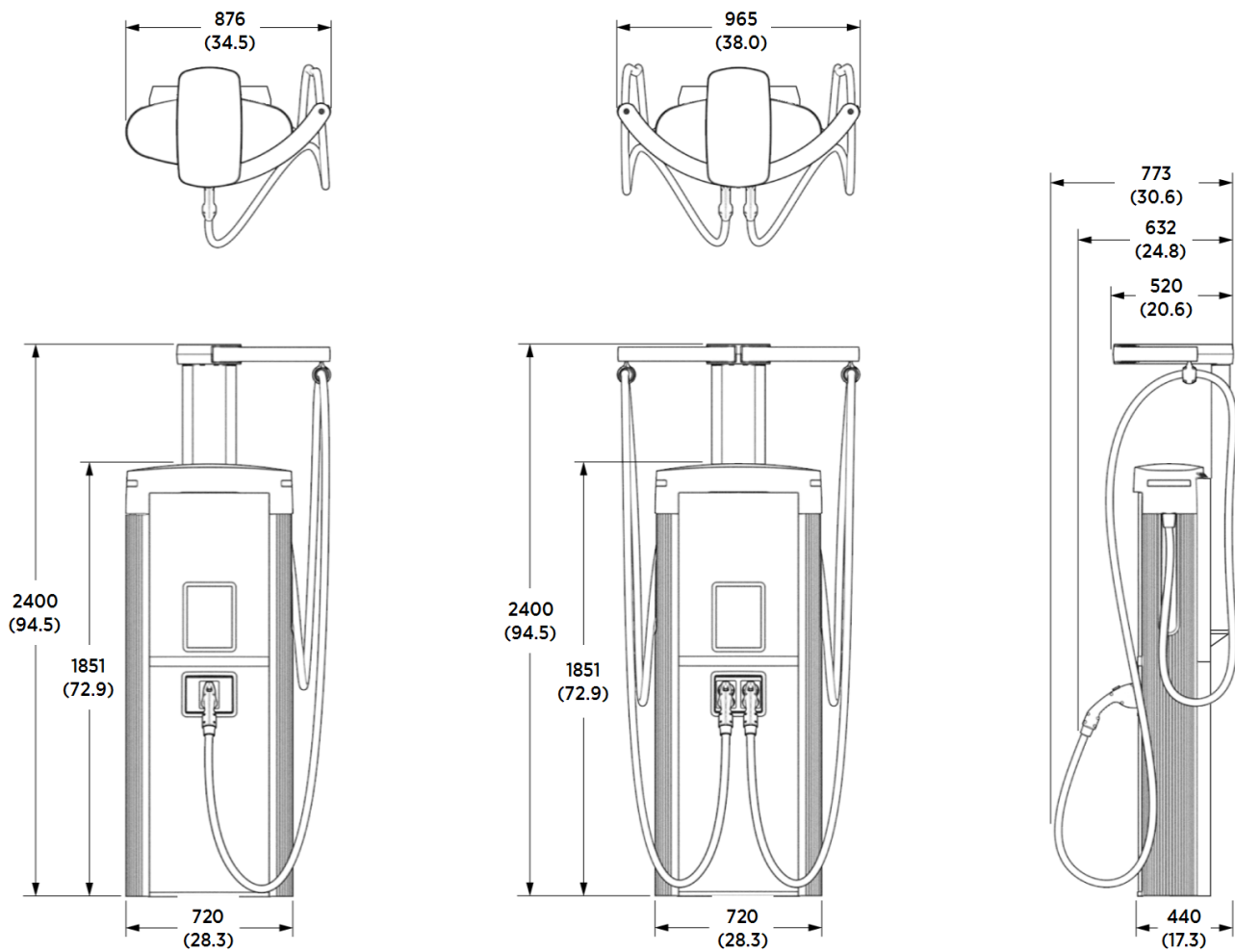
NOTE: As imagens não estão à escala. As medidas são apresentadas em unidades métricas (mm), seguidas das equivalentes imperiais (polegadas).



Power Link 2000 de montagem em pedestal com não LCC, cabo único ou duplo e CMK padrão



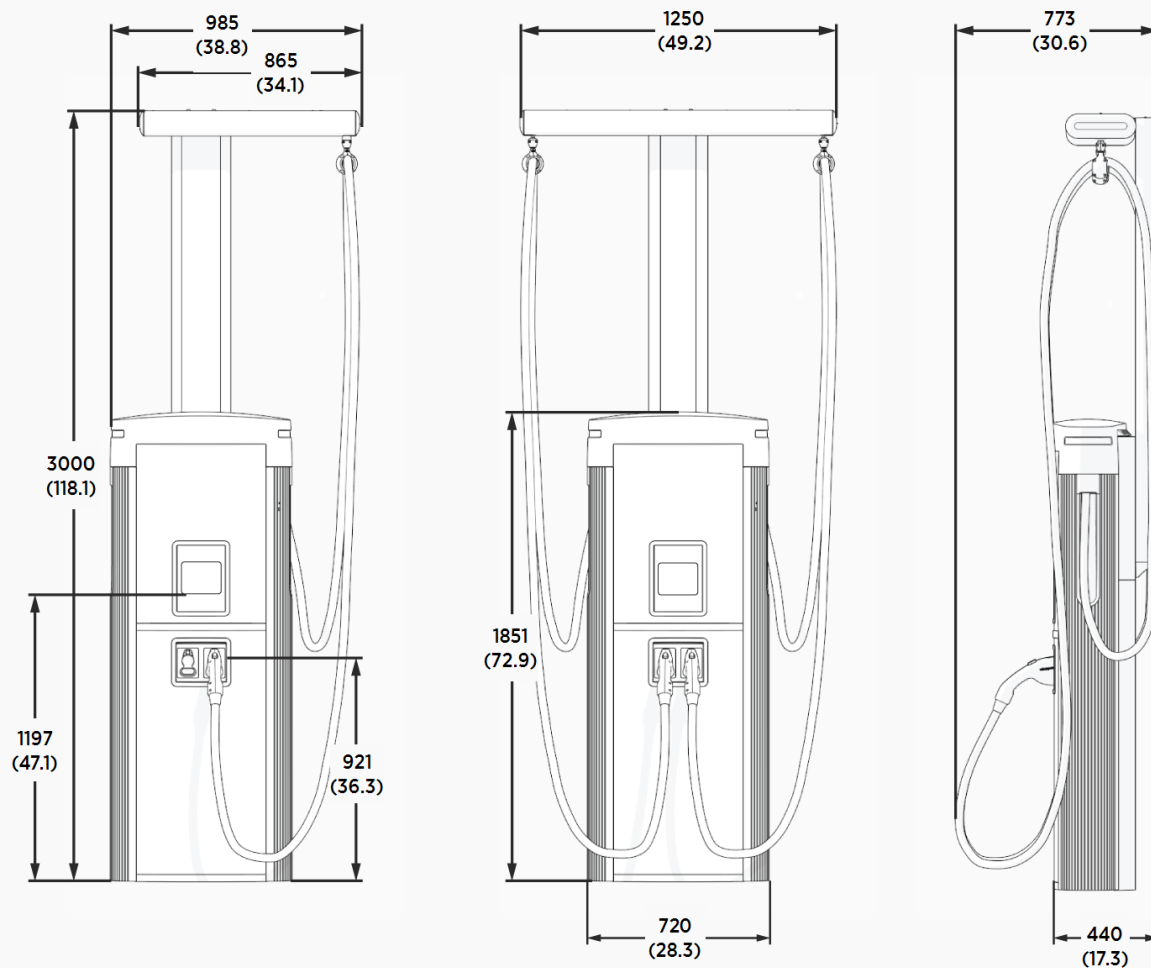
NOTE: As imagens não estão à escala. As medidas são apresentadas em unidades métricas (mm), seguidas das equivalentes imperiais (polegadas).



Power Link 2000 de montagem em pedestal com cabo único ou duplo sem LCC e CMK alto



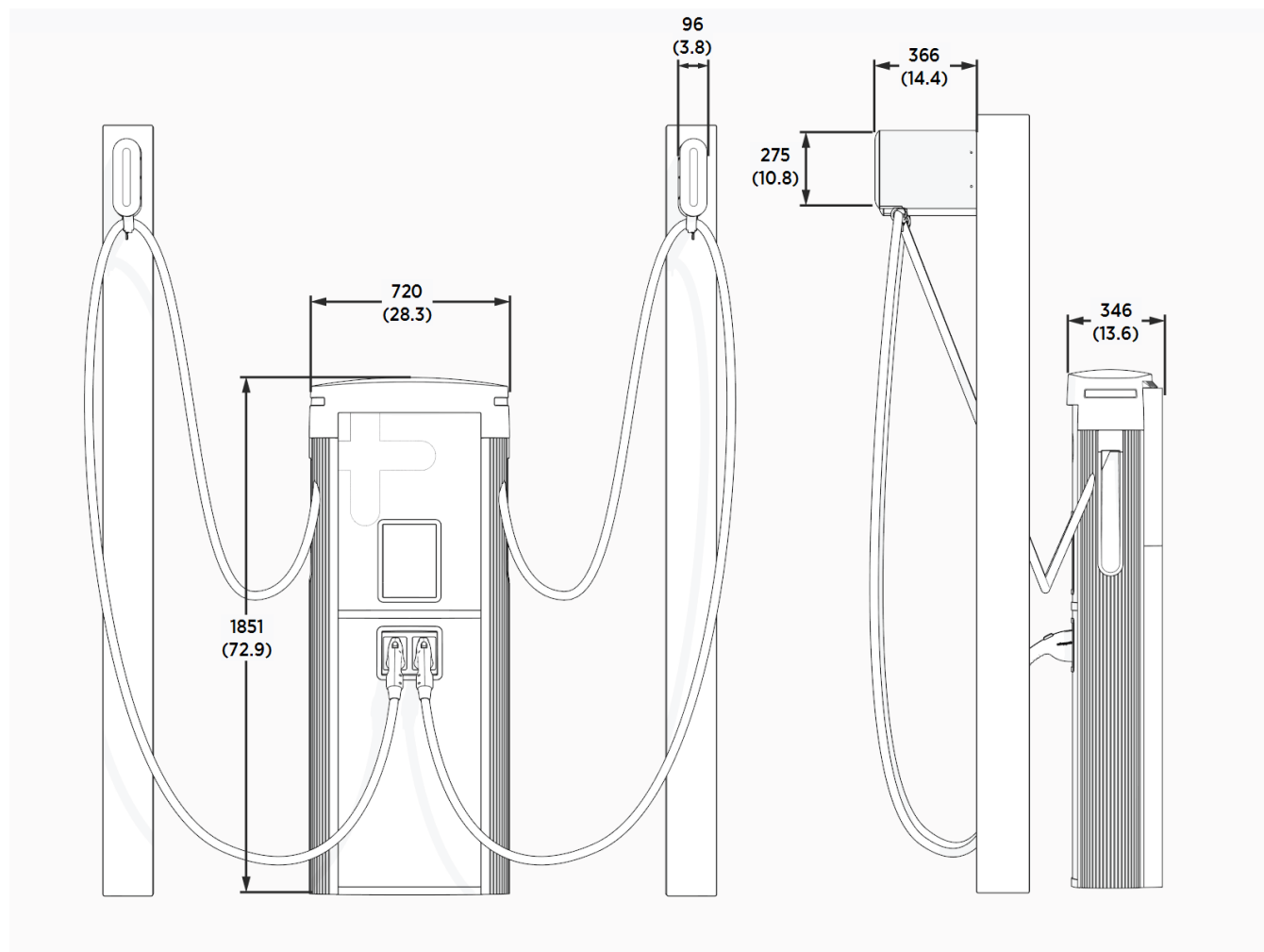
NOTE: As imagens não estão à escala. As medidas são apresentadas em unidades métricas (mm), seguidas das equivalentes imperiais (polegadas).



Power Link 2000 de montagem em pedestal com cabo único ou duplo ou sem LCC e CMK superior



NOTE: As imagens não estão à escala. As medidas são apresentadas em unidades métricas (mm), seguidas das equivalentes imperiais (polegadas).

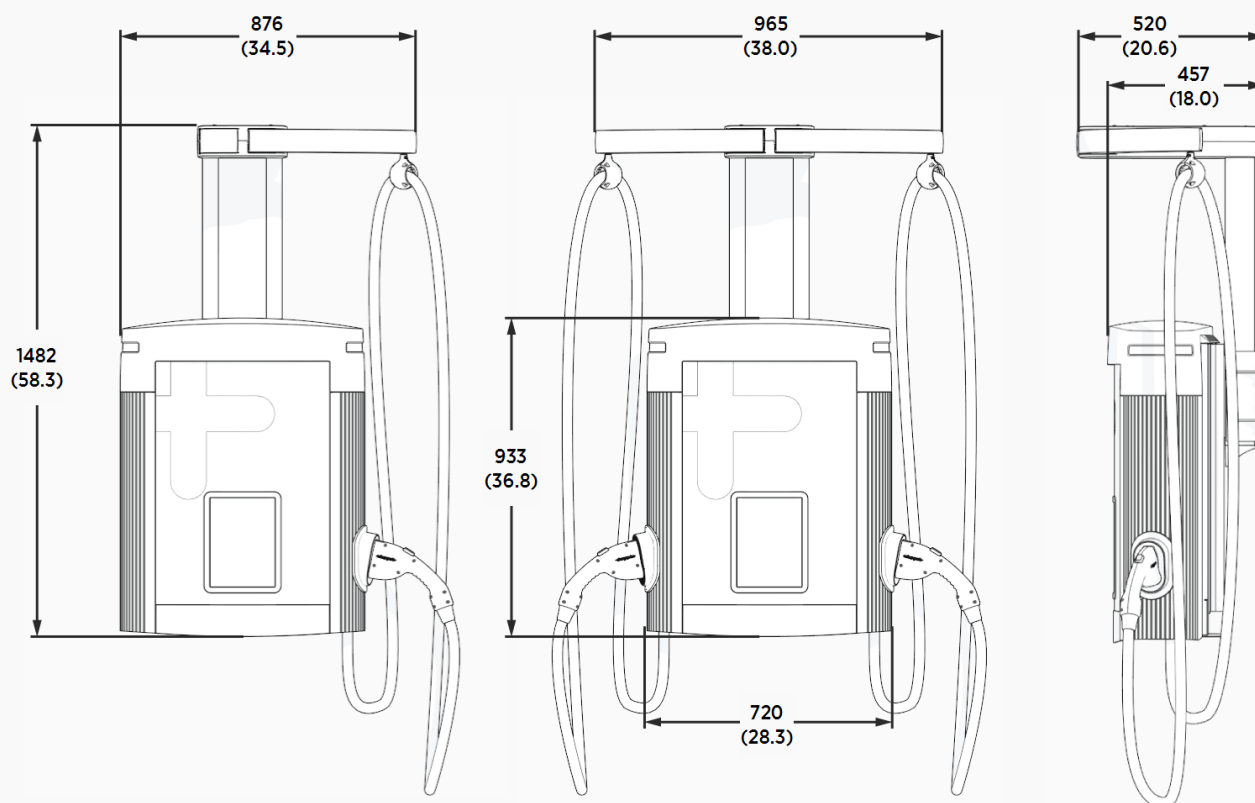


NOTE: O cliente deve fornecer os postes no local para a instalação de armários Power Link 2000 de montagem em pedestal (cabo único ou duplo) com CMK aéreo e extensão de esfera de fixação. Estes não são fornecidos pela ChargePoint.

Power Link 2000 de montagem na parede com cabo único ou duplo e CMK padrão



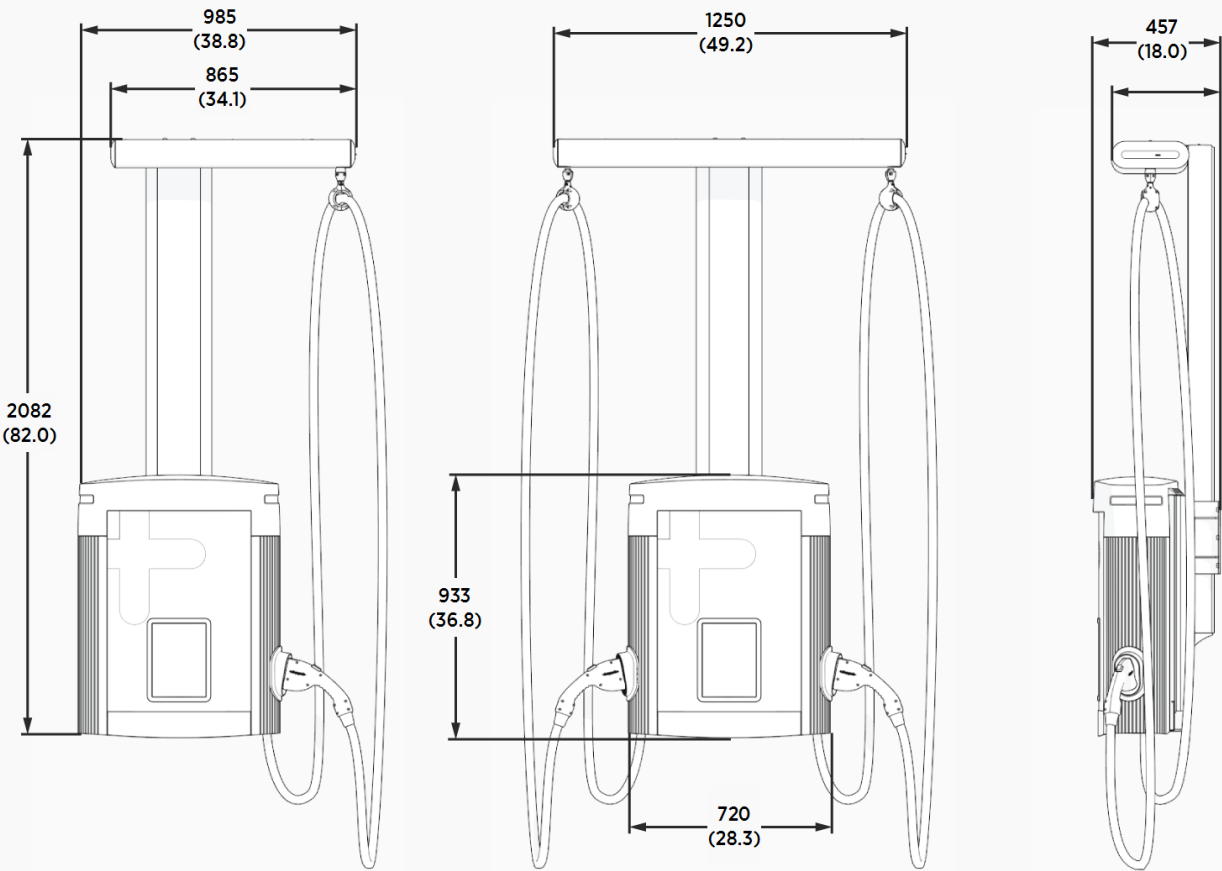
NOTE: As imagens não estão à escala. As medidas são apresentadas em unidades métricas (mm), seguidas das equivalentes imperiais (polegadas).



Power Link 2000 de montagem na parede com cabo único ou duplo e CMK elevado



NOTE: As imagens não estão à escala. As medidas são apresentadas em unidades métricas (mm), seguidas das equivalentes imperiais (polegadas).

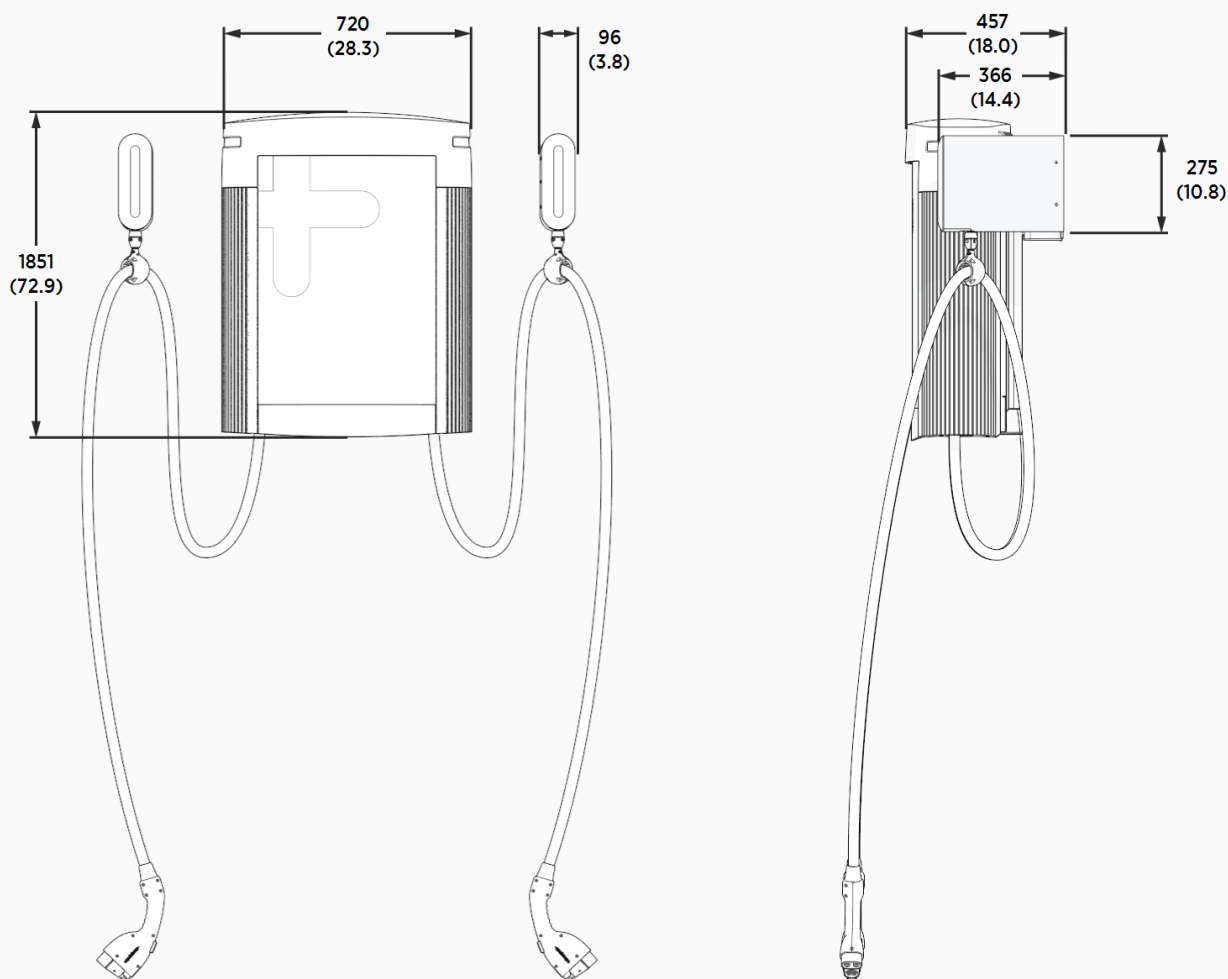


Power Link 2000 de montagem no teto com cabo único ou duplo e CMK no teto

O CMK pode não retrair totalmente determinados cabos de carregamento devido ao seu maior peso. A adição de um ponto de fixação e de um kit de gancho de fixação reduz o peso do cabo no CMK, permitindo que o cabo seja retraído totalmente.



NOTE: As imagens não estão à escala. As medidas são apresentadas em unidades métricas (mm), seguidas das equivalentes imperiais (polegadas).



Power Link 2000 de montagem superior com gancho de fixação



NOTE: As imagens não estão à escala. As medidas são apresentadas em unidades métricas (mm), seguidas das equivalentes imperiais (polegadas).

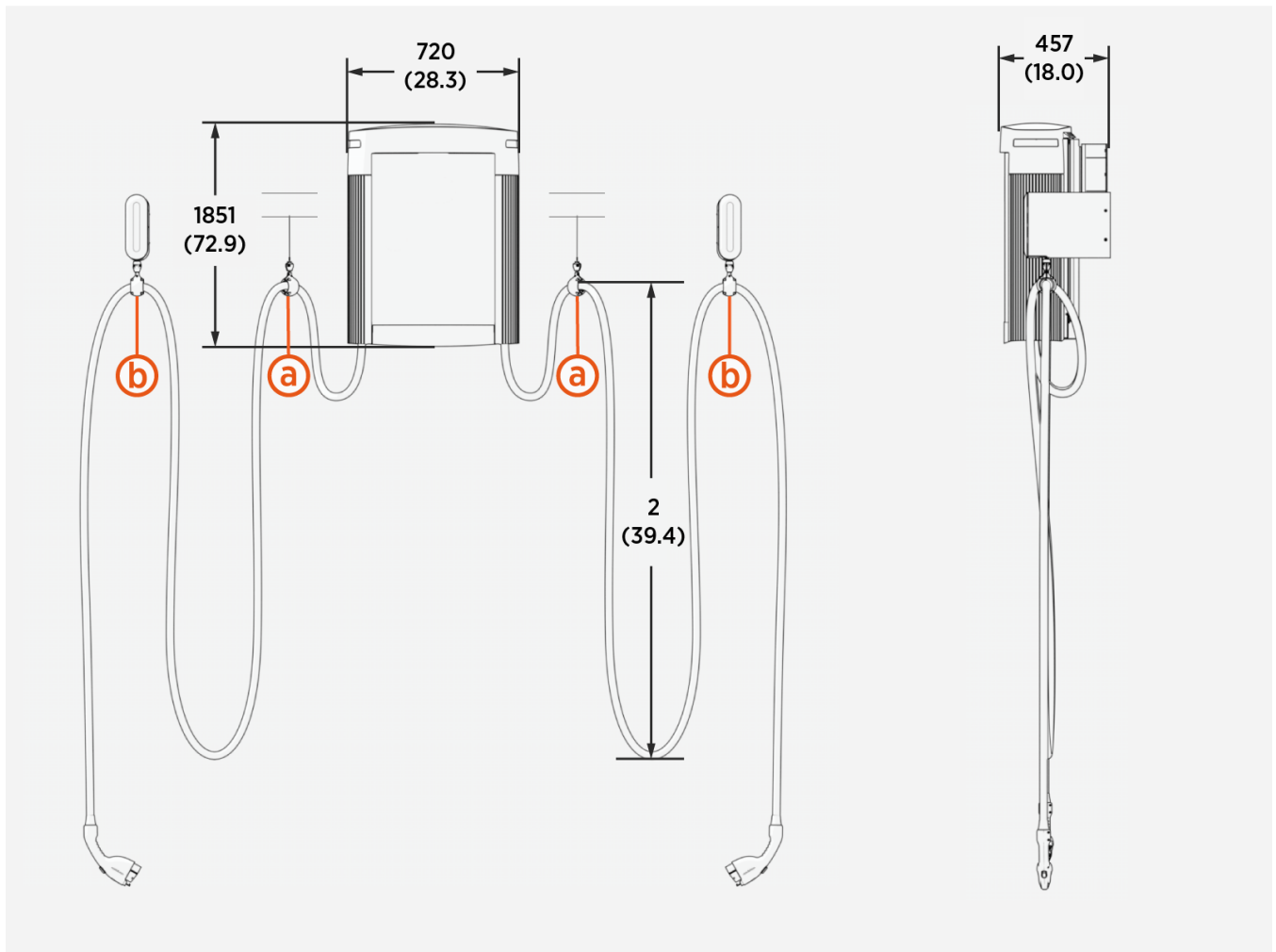
Utilize ganchos de fixação como suporte adicional para CMKs suspensos ou para permitir a utilização de soluções de gestão de cabos ou de elevação de terceiros.

O gancho de fixação **(a)** pode ser fixado a um ponto fixo ou a um mecanismo de gestão de cabos alternativo **(b)**, como um guincho.

Na imagem seguinte, o cabo de carregamento é mantido com um gancho de fixação **(a)** e um equilibrador de ferramentas **(b)**. Ajuste o gancho de fixação ou a localização do equilibrador de ferramentas conforme necessário para os requisitos do local.



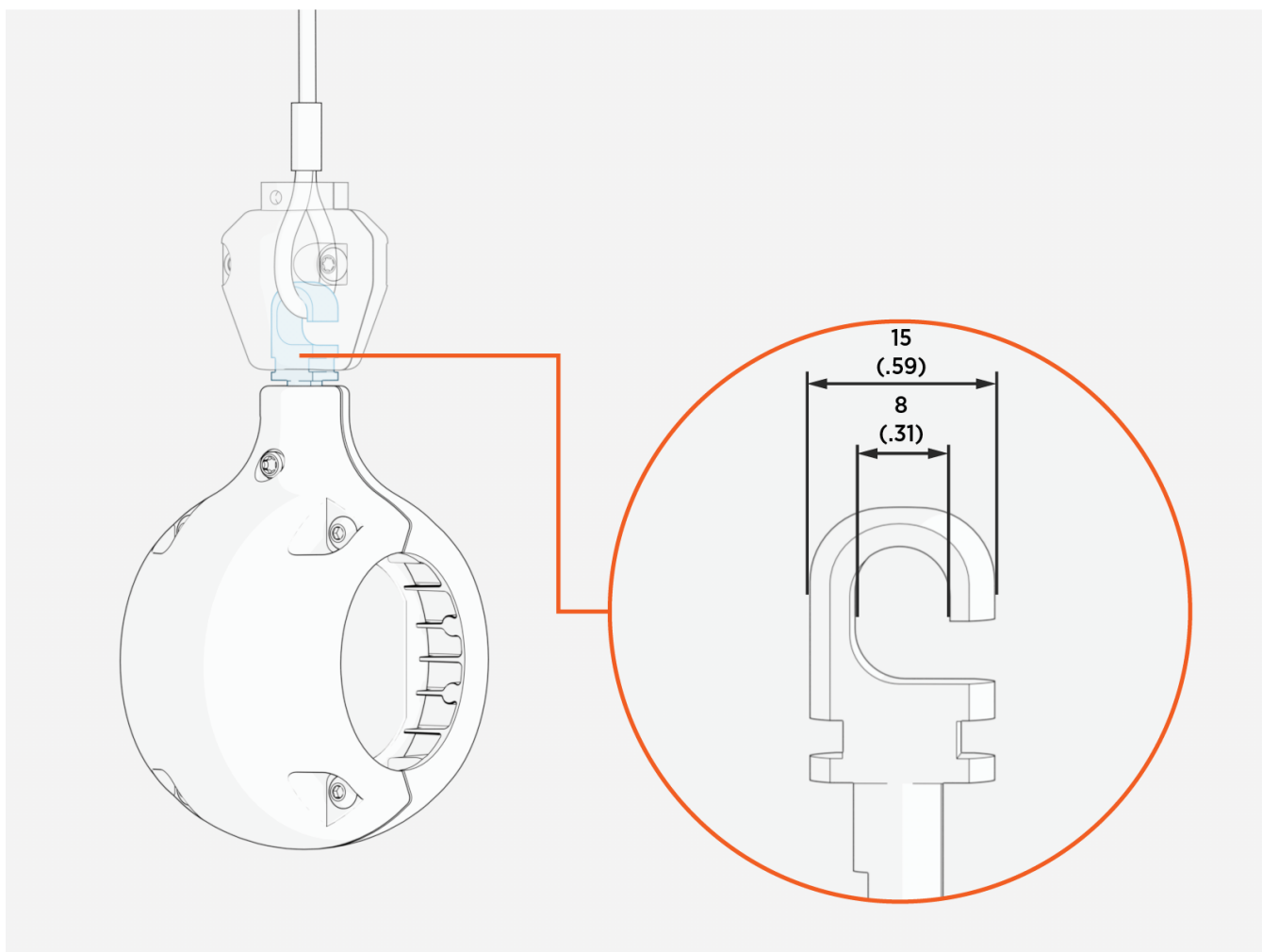
NOTE: As imagens não estão à escala. As medidas são apresentadas em unidades métricas (mm), seguidas das equivalentes imperiais (polegadas).



As dimensões do gancho de fixação são apresentadas na imagem seguinte.



NOTE: As imagens não estão à escala. As medidas são apresentadas em unidades métricas (mm), seguidas das equivalentes imperiais (polegadas).



Especificações de montagem em pedestal

O Power Block e o Power Link 2000 de montagem em pedestal devem ser instalados numa base de betão recém-colocada incorporada com o Modelo de Montagem em Betão (CMT) ou numa superfície de betão existente utilizando o kit de Entrada de Conduta de Superfície (SCE).

Outra opção disponível através de terceiros são os blocos de betão pré-fabricados. Para obter mais detalhes, contacte a ChargePoint.



IMPORTANT: A entrada por stub-up de fios colocados no subsolo é o método de instalação mais comum. A entrada na superfície de fios colocados acima do solo é permitida apenas em locais onde os fios não podem ser colocados no subsolo, como numa garagem. Contacte a ChargePoint para o kit de entrada da conduta de superfície (SCE), que inclui o hardware necessário para instalar numa superfície de betão existente.



WARNING: Se não for instalada corretamente, a estação de carregamento ChargePoint pode representar um perigo de esmagamento, podendo resultar em morte, ferimentos pessoais ou danos à propriedade. Utilize sempre o modelo de montagem em betão, especificado nesta secção do documento, ou uma solução de montagem em superfície aprovada pela ChargePoint, para instalar a estação de carregamento ChargePoint. Instale sempre de acordo com os códigos e normas aplicáveis utilizando profissionais licenciados. Os métodos de instalação não aprovados são executados por conta e risco do empreiteiro e anulam a Garantia limitada de um ano para troca de peças.

Especificações da base de betão



IMPORTANT: A superfície de betão deve ser lisa e não pode exceder uma inclinação de 20 mm por metro (1/4 de polegada por pé). Se uma superfície de betão existente não cumprir o requisito de inclinação, é necessário verter e nivelar uma base de betão localizada para cumprir o requisito de inclinação.

O calço de betão para o Power Block e o Power Link 2000 deve ser concebido para ser específico do local ou deve satisfazer as especificações fornecidas abaixo. Em algumas condições extremas, pode ser necessária uma base maior. Para locais com condições sísmicas, de solo ou de vento menos severas pode ser utilizado um calço menor.

As especificações de estabilidade conservadoras para o Power Block e o Power Link 2000 estão listadas abaixo para os seguintes cenários de projeto:

1. Vento de 275 km/h (170 mph), alta atividade sísmica, Solo Classe 3
2. Vento de 275 km/h (170 mph), alta atividade sísmica, Solo Classe 4
3. Vento de 275 km/h (170 mph), alta atividade sísmica, Solo Classe 5
4. Vento de 225 km/h (140 mph), baixa sismicidade, Solo Classe 3
5. Vento de 225 km/h (140 mph), baixa sismicidade, Solo Classe 4
6. Vento de 225 km/h (140 mph), baixa sismicidade, Solo Classe 5

Todos os cenários pressupõem:

- Classificação mínima do betão de 2500 PSI
- Os parafusos de fixação M16 totalmente roscados estão incorporados a 229 mm (9 pol.) na base de betão e são feitos de aço carbono ASTM F1554 de grau 55 e galvanizados por imersão a quente (HDG).
- A colocação dos parafusos de fixação está centrada na área de estabilidade projetada.

Power Block

Cenários de projeção	Base Largura		Base Espessura	#N1 @ S1" O.C. Haste de reforço superior	#N2 @ S2" O.C. Haste de reforço inferior
1	1753 mm (69 pol.)	1753 mm (69 pol.)	457 mm (18 pol.)	#4 @ 305 mm (12 in) O.C.	#4 @ 305 mm (12 in) O.C.
2	1753 mm (69 pol.)	1753 mm (69 pol.)	686 mm (27 pol.)	#4 @ 152 mm (6 in) O.C.	#4 @ 152 mm (6 in) O.C.
3	1524 mm (60 pol.)	1524 mm (60 pol.)	457 mm (18 pol.)	#4 @ 305 mm (12 in) O.C.	#4 @ 305 mm (12 in) O.C.
4	1524 mm (60 pol.)	1524 mm (60 pol.)	457 mm (18 pol.)	#4 @ 305 mm (12 in) O.C.	#4 @ 305 mm (12 in) O.C.
5	1524 mm (60 pol.)	1524 mm (60 pol.)	457 mm (18 pol.)	#4 @ 305 mm (12 in) O.C.	#4 @ 305 mm (12 in) O.C.
6	1524 mm (60 pol.)	1524 mm (60 pol.)	457 mm (18 pol.)	#4 @ 305 mm (12 in) O.C.	#4 @ 305 mm (12 in) O.C.

Power Link 2000

Cenários de projeção	Base Largura		Base Espessura	#N1 @ S1" O.C. Vergalhão Superior	#N2 @ S2" O.C. Vergalhão Inferior
1	1499 mm (59in)	1499 mm (59in)	432 mm (17 in)	#4 @ 305 mm (12 in) O.C.	#4 @ 305 mm (12 in) O.C.
2	1499 mm (59in)	1499 mm (59in)	610 mm (24 pol)	#5 @ 305 mm (12in) O.C.	#5 @ 305 mm (12in) O.C.
3	1499 mm (59in)	1499 mm (59in)	610 mm (24 pol)	#5 @ 305 mm (12in) O.C.	#5 @ 305 mm (12in) O.C.
4	1219 mm (48in)	1219 mm (48in)	330 mm (13in)	#4 @ 305 mm (12 in) O.C.	#4 @ 305 mm (12 in) O.C.
5	1219 mm (48in)	1219 mm (48in)	483 mm (19 in)	#5 @ 305 mm (12in) O.C.	#5 @ 305 mm (12in) O.C.
6	1219 mm (48in)	1219 mm (48in)	483 mm (19 in)	#5 @ 305 mm (12in) O.C.	#5 @ 305 mm (12in) O.C.

No caso de utilizar uma almofada existente, a almofada deve cumprir uma das especificações acima, ou deve ser inspecionada e aprovada por um engenheiro civil para as especificações abaixo.

Especificação	Power Block	Power Link 2000
Peso	680 kg (1500 lb)	Ver Pesos
Altura x largura	2191 mm (86,3 pol.) x 1000 mm (39,4 pol.)	Ver Dimensões
Área frontal	Altura * largura	Altura * largura
Altura do CG	1000 mm (39,4 in)	1524 mm (60 in)
Tamanho e quantidade dos parafusos de fixação	M16 (x4)	
Incorporação dos parafusos de fixação	229 mm (9 pol.)	
Colocação dos parafusos de fixação	Ver Colocação dos parafusos de ancoragem	

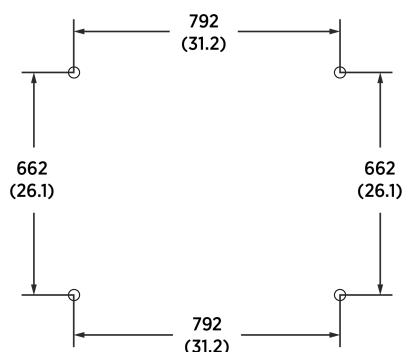
Colocação dos parafusos de ancoragem

Os invólucros do Power Block e do Power Link 2000 são montados através de quatro parafusos de fixação incorporados na plataforma de betão. Os padrões de parafusos de ancoragem são mostrados abaixo.

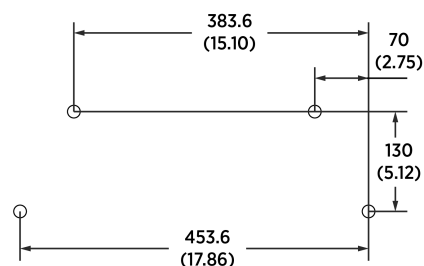


NOTE: As imagens não estão à escala. As medidas são apresentadas em unidades métricas (mm), seguidas das equivalentes imperiais (polegadas).

Power Block



Power Link 2000



Entrada de fios - Stub-up

O método de montagem mais comum para o Power Block e o Power Link 2000 é a instalação de uma nova base utilizando um modelo de montagem em betão (CMT) com entrada de fios por estumbo.

- Os pedestais do Power Block e do Power Link 2000 devem ser montados em quatro parafusos de fixação M16 expostos 76 mm (3 pol.) acima da plataforma de betão.

O Modelo de Montagem em Betão (CMT) do Power Block e do Power Link 2000 está incorporado numa base de betão recém-colocado para alinhar os parafusos de ancoragem e a passagem subterrânea de condutas de cablagem ascendente ou cabos blindados.

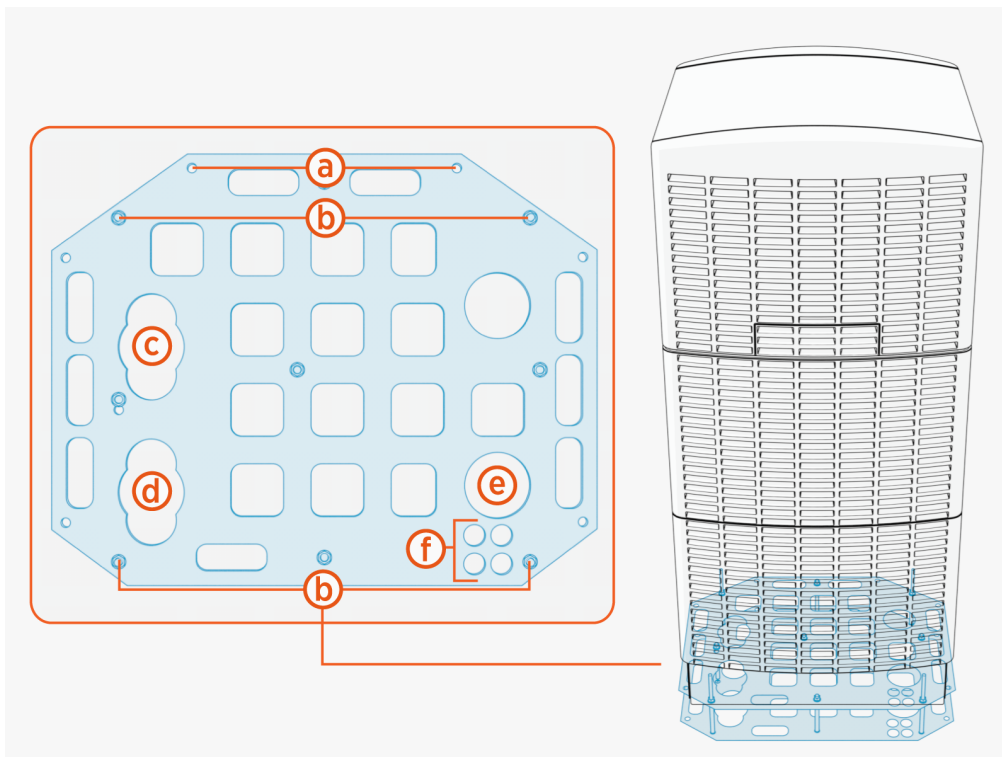


NOTE: O CMT do Power Block e do Power Link 2000 são enviados separadamente e devem ser montados no local antes de verter a base de betão (consulte o Guia de Modelo de Montagem em Betão para mais informações).

- Nas regiões que utilizam condutas, as condutas não devem ter extremidades de sino. As condutas com extremidades de sino podem interferir com as tolerâncias dentro do Power Block e do Power Link 2000.
- As condutas devem ter prolongar-se verticalmente à seguinte altura em relação à superfície da plataforma de betão:
 - Power Block: 559–914 mm (22–36 pol.)
 - Power Link 2000: 102–160 mm (4–6,25 pol.)

Modelo de montagem em betão (CMT) do Power Block

O CMT do Power Block posiciona os parafusos de ancoragem e as condutas de fios, conforme mostrado abaixo.



- (a) Localizações do parafuso de ancoragem M16 (x2) para montagem da placa de glândula SCE (aplicável apenas para entrada de fios na superfície).
- (b) Localizações dos parafusos de ancoragem M16 (x4) 76 mm (3 pol.) acima do betão para montagem do Power Block.
- (c) Saída dos fios B de saída HV DC.
- (d) Saída dos fios A da saída HV DC.



NOTE: A saída DC do Power Block é a entrada DC para o Power Link 2000.

- (e) Entrada dos fios de entrada AC.
- (f) Saída LV DC, fios de disparo de derivação e saída do cabo Ethernet.
 - Um para disparo de derivação (se usado).
 - Três para fios LV e cabo Ethernet.



IMPORTANT: Nas regiões que utilizam condutas, as condutas devem ser colocadas de acordo com a disposição da conduta definida pelo Modelo de Montagem em Betão (CMT) e o diâmetro exterior das condutas não deve exceder os tamanhos comerciais listados abaixo. Em regiões que não utilizam condutas e/ou utilizam cabos blindados, os cabos podem ser colocados de acordo com o layout da conduta definido pelo CMT.

O CMT deve ser incorporado com o seu painel superior posicionado 51 mm (2 pol.) abaixo da superfície de betão.

A tabela seguinte fornece o tamanho máximo e a quantidade de condutas que podem ser instaladas no Power Block: :

Condutas para	Quantidade de conduta x Tamanho comercial	
	América do Norte	Europa
Fios de saída HV DC	2 x 4 polegadas no máximo. ou Máx. de 4 x 3 polegadas.	2 x 110 mm máx. ou 4 x 78 mm no máximo.
Fios de entrada AC	1 x 4 polegadas no máximo.	1 x 110 mm máx.
LV DC, disparo de derivação e fios de saída Ethernet	4 x 1 polegada no máximo.	4 x 25 mm máx.

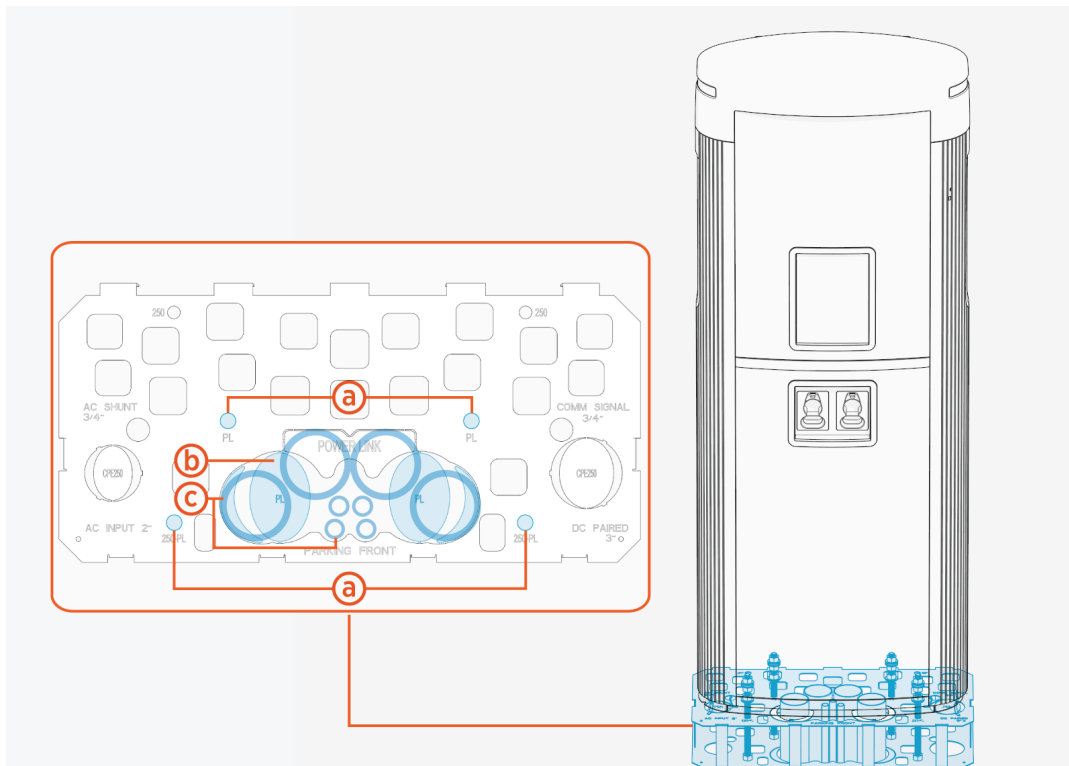


IMPORTANT:

- O tamanho e a quantidade reais da conduta devem ser escolhidos com base nos requisitos de cablagem específicos do local. Os tamanhos máximos de conduta listados baseiam-se na quantidade máxima que o Power Link 2000 pode acomodar.
- Para as especificações do fio, consulte [Requisitos de cablagem](#).

Modelo de montagem em betão do Power Link 2000 (CMT)

O CMT do Power Link 2000 posiciona os parafusos de ancoragem e as condutas de fios, conforme mostrado abaixo.



- (a) Localizações dos parafusos de ancoragem M16 (x4) para montagem do Power Link 2000 (consulte [Colocação dos parafusos de ancoragem](#))
- (b) Abas removíveis para entrada de fios através de condutas (c) ou cabos blindados.



IMPORTANT: Nas regiões que utilizam condutas, as condutas devem ser colocadas de acordo com a disposição da conduta especificada pelo Modelo de Montagem em Betão (CMT) e o diâmetro exterior das condutas não deve exceder os tamanhos comerciais listados abaixo. Se as condutas não forem utilizadas, os cabos podem ser colocados de acordo com a disposição da conduta especificada pelo CMT.

O CMT deve ser incorporado com o seu painel superior posicionado 51 mm (2 pol.) abaixo da superfície de betão.

A tabela seguinte fornece o tamanho máximo e a quantidade de condutas que podem ser instaladas no Power Link 2000 removendo as patilhas de quebra que podem ser instaladas:

Condutas para	Quantidade de conduta x Tamanho comercial	
	América do Norte	Europa
Fios HV DC	2 x 4 polegadas no máximo. ou Máx. de 4 x 3 polegadas. ou 6 x 2 polegadas no máximo.	2 x 103 mm máx. ou 4 x 78 mm no máximo. ou 6 x 53 mm máx.
Fios DC LV e cabo Ethernet	2 x 1 polegada(*)	2 x 27 mm
Funcionalidades opcionais (Ethernet para USB ou interruptor de desligamento suave)	2 x 3/4 polegadas no máximo.	2 x 21 mm máx.



NOTE: (*) Na América do Norte, é necessária uma conduta de tamanho de 1 polegada para os fios de entrada LV DC e os cabos Ethernet. A quantidade de conduta dependerá da configuração. (**) Na Europa, é necessária uma conduta de tamanho de 27 mm para os fios de entrada LV DC e os cabos Ethernet. A quantidade de conduta dependerá da configuração.



IMPORTANT:

- O tamanho e a quantidade reais da conduta devem ser escolhidos com base nos requisitos de cablagem específicos do local. Os tamanhos máximos de conduta listados baseiam-se na quantidade máxima que o Power Link 2000 pode acomodar.
- Para as especificações do fio, consulte [Requisitos de cablagem](#).

Montagem em superfície

O Power Block e o Power Link 2000 podem ser instalados numa superfície de betão existente de acordo com as seguintes diretrizes:

- A superfície de betão tem de ser inspecionada e aprovada por um engenheiro estrutural, conforme descrito em [Especificações da base de betão](#).

- Os parafusos de fixação devem ser instalados na superfície de betão da seguinte forma:
 - Os orifícios de fixação são perfurados no betão utilizando o padrão de parafusos de fixação indicado em [Colocação dos parafusos de ancoragem](#). Os orifícios são perfurados a uma profundidade de modo que 76 mm (3 pol.) de cada parafuso de fixação fiquem expostos acima da base de betão.
 - Os parafusos de ancoragem são fixados com epóxi nos orifícios. Utilize um epóxi com uma força de ligação mínima de 11,7 MPa, resistência à compressão mínima de 82,7 MPa e resistência à tração mínima de 49,3 MPa. Por exemplo, Hilti HIT-RE 500 V3 (cura normal) ou Hilti HIT-HY 200-A (cura rápida).



NOTE: Diferentes tipos de epóxi têm tempos de cura diferentes a várias temperaturas. Verifique previamente as temperaturas locais do sítio para ajudar a escolher um epóxi adequado.

- Utilize os parafusos de fixação M16 galvanizados por imersão a quente fornecidos.
- Os fios têm de entrar nos invólucros utilizando a [Entrada de Fio de Superfície](#).



NOTE: Os Power Blocks e o Power Link 2000 numa arquitectura Multiplex não podem ser instalados numa superfície de betão existente porque requerem uma entrada de cabos por baixo (stub-up).

Entrada de fios - Superfície

O Power Block e o Power Link 2000 suportam a cablagem utilizada acima do solo em vias de ligação protegidas para locais onde não existe acesso à cablagem subterrânea (garagens, etc.) ou onde não são permitidas caixas de junção subterrâneas.



NOTE: Os Power Blocks e o Power Link 2000 numa [arquitectura multiplex](#) não suportam cablagem que é executada acima do solo.

Se os fios ou cabos forem passados acima do solo:

- Devem ser acomodados em condutas que estejam em conformidade com o código local.
- Certifique-se de que os planos para o calço de betão e a área de acesso permitem o acesso de serviço total a todos os componentes. A entrada de fios de superfície pode exigir áreas de folga maiores do que as instalações embutidas. É necessária uma folga mínima de 610 mm (2 pés) no lado traseiro.
- Utilize fios e condutas flexíveis, ou cabos blindados.
- Utilize corpos de conduta LB para encaminhar os fios para o Power Link 2000 a partir da parte traseira esquerda ou traseira direita, e devem caber dentro da folga traseira de 610 mm ou 2 pés.
- Utilize acessórios de condutas adequados para fixar e selar as condutas e/ou os corpos de condutas.
- Prepare a superfície de betão onde os componentes serão ancorados para que a superfície de betão seja sólida, suave e de nível, sem hardware antigo ou elementos pré-instalados acima do solo.

Os fios de superfície devem entrar no Power Block e no Power Link 2000 de montagem em pedestal utilizando um kit SCE. Estes kits oferecem os seguintes benefícios:

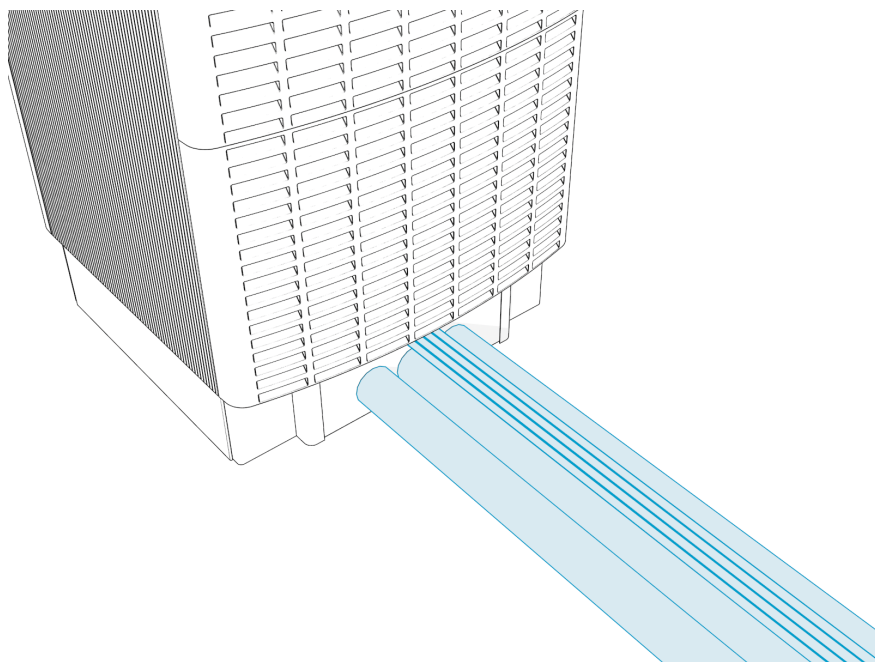
- Suporte do peso das condutas ou cabos blindados sem comprometer a integridade do painel de cobertura
- Certificar-se de que todas as terminações cumprem os requisitos de entrada onde se encontram com o componente
- Garantir que não há obstruções à ventilação, necessária durante a operação



NOTE: O kit SCE é utilizado para a entrada de fios de superfície apenas para o Power Block e o Power Link 2000 de montagem em pedestal. Não pode ser utilizado com um Power Link 2000 de montagem na parede ou no topo.

Power Block Entrada de conduta de superfície (SCE)

Os fios de superfície devem entrar no Power Block pelo lado traseiro através de condutas ou cabos blindados. O kit Power Block fornece um painel de cobertura de pedestal resistente ao qual podem ser fixadas condutas de superfície no lado traseiro do Power Block.



A tabela seguinte fornece o tamanho máximo e a quantidade de condutas que podem ser instaladas no Power Block utilizando o kit SCE do Power Block:

Condutas para	Quantidade de conduta x Tamanho comercial	
	América do Norte	Europa
Fios de entrada AC	1 x 4 polegadas no máximo.	1 x 110 mm máx.
Fios de saída HV DC	2 x 4 polegadas no máximo.	2 x 110 mm máx.
Fios de saída LV DC, disparo de derivação e Ethernet	4 x 1 polegada no máximo.	4 x 25 mm máx.

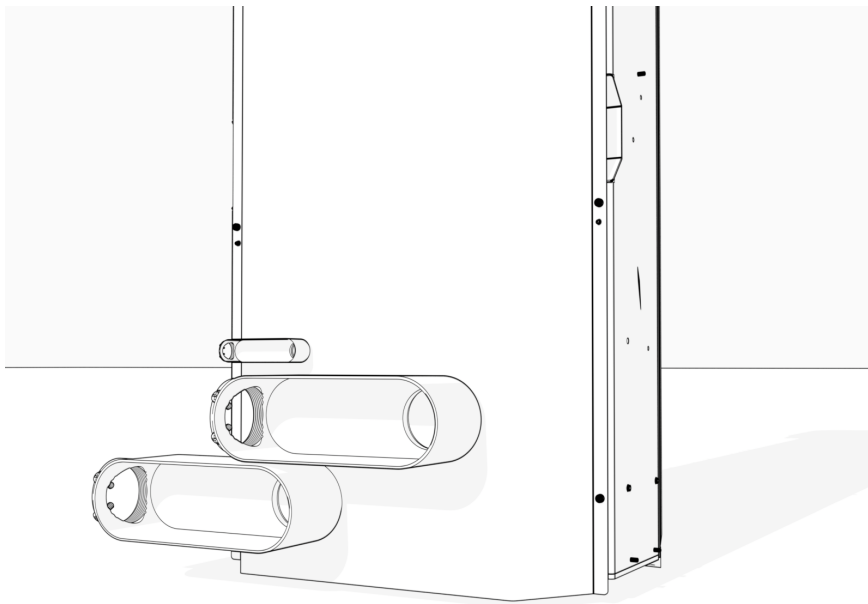
IMPORTANT:

- O tamanho e a quantidade reais da conduta devem ser escolhidos com base nos requisitos de cablagem específicos do local.
- Para as especificações do fio, consulte [Requisitos de cablagem](#).

Para obter mais informações, consulte o *Guia de Kit de Entrada de Conduta de Superfície do Power Block e Power Link 2000#*

Power Link 2000 montagem em pedestal Entrada de Conduta de Superfície (SCE)

Os fios de superfície devem entrar no Power Link 2000 de montagem em pedestal pelo lado traseiro através de condutas ou cabos blindados. O kit Power Link 2000 fornece um painel de cobertura de pedestal resistente no qual podem ser fixadas condutas de superfície no lado traseiro do Power Link 2000.



A tabela seguinte fornece o tamanho máximo e a quantidade de condutas que podem ser instaladas utilizando o kit SCE:

Condutas para	Quantidade de conduta x Tamanho comercial	
	América do Norte	Europa
Fios HV DC	2 x 3 polegadas no máximo.	2 x 78 mm máx.
Fios de entrada LV DC e cabo Ethernet	2 x 1 polegada(*)	2 x 27 mm
Funcionalidades opcionais (Ethernet para USB ou interruptor de desligamento suave)	2 x 3/4 polegadas no máximo.	2 x 21 mm máx.



NOTE: (*) Na América do Norte, é necessária uma conduta de tamanho de 1 polegada para os fios de entrada LV DC e os cabos Ethernet. A quantidade de conduta dependerá da configuração. (**) Na Europa, é necessária uma conduta de tamanho de 27 mm para os fios de entrada LV DC e os cabos Ethernet. A quantidade de conduta dependerá da configuração.



IMPORTANT:

- O tamanho e a quantidade reais da conduta devem ser escolhidos com base nos requisitos de cablagem específicos do local.
- Para as especificações do fio, consulte [Requisitos de cablagem](#).

Para obter mais informações, consulte o *Guia de Kit de Entrada de Conduta de Superfície do Power Block e Power Link 2000#*

Especificações de montagem do kit de gestão de cabos (CMK)

CMK padrão e alto

Para o Power Link 2000 de montagem em pedestal e na parede, os CMKs padrão e alto são montados na parte de trás do Power Link 2000 (consulte [Dimensões](#) para obter as dimensões gerais de montagem do Power Link 2000 com CMK padrão ou alto).

CMK suspenso

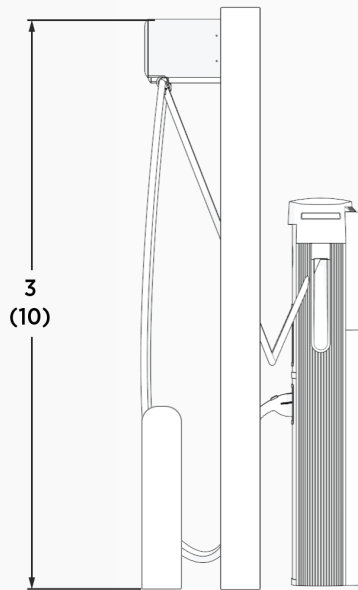
Se quiser utilizar um CMK elevado com um Power Link 2000 de montagem em pedestal, é necessário instalar um poste para montar o CMK elevado junto aos cabos de carregamento Power Link 2000.

Para montar o CMK elevado para um Power Link 2000 de montagem em pedestal:

- Deve conceber e/ou comprar o poste. A ChargePoint não vende e/ou fornece o poste.
- O poste tem de ter uma capacidade estrutural de 1780 N (400 lbf) e tem de ser concebido ou verificado por um engenheiro estrutural de acordo com os códigos locais. No caso de um incidente de afastamento do veículo, é necessária esta resistência estrutural para suportar a força de tração do veículo.
- A menos que o poste tenha de estar num determinado local para uma entrada de veículo específica, o CMK superior, quando montado no poste, deve ter uma altura ideal de 3 m (10 pés) para o alcance máximo do cabo, estar no centro do espaço de estacionamento e estar o mais à frente possível alinhado com a parte frontal dos pilaretes (consulte [Bolardos](#) para a colocação dos pilaretes e [Dimensões](#) para a profundidade do CMK superior).



NOTE: As imagens não estão à escala. As medições são apresentadas em unidades métricas (m), seguidas das equivalentes imperiais (pés).



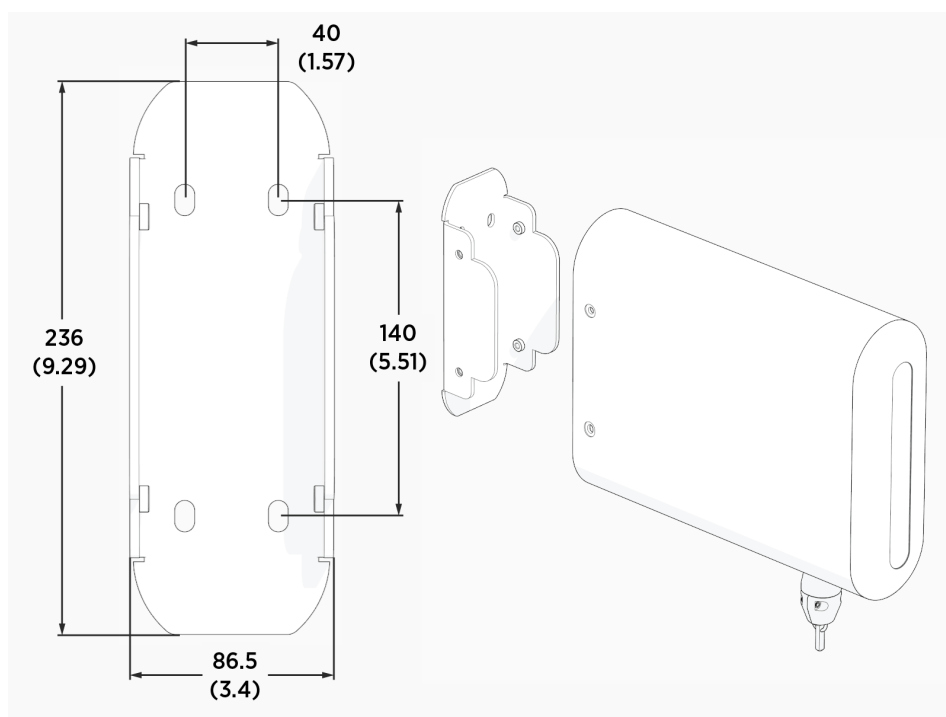
- O CMK suspenso deve ser montado utilizando o respetivo suporte (fornecido pela ChargePoint) que se liga à parte traseira. O suporte tem quatro furos dimensionados para parafusos M8 para montar o CMK elevado no poste.



NOTE: O instalador deve fornecer os parafusos M8. Estes não são fornecidos pela ChargePoint.



NOTE: As imagens não estão à escala. As medidas são apresentadas em unidades métricas (mm), seguidas das equivalentes imperiais (polegadas).

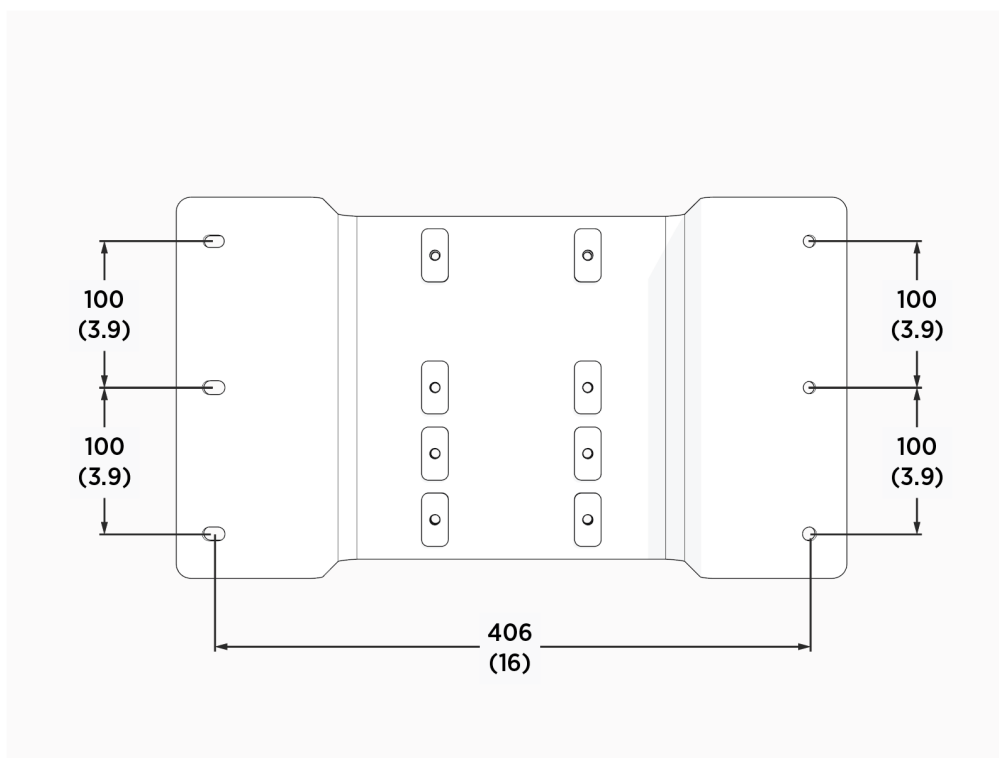
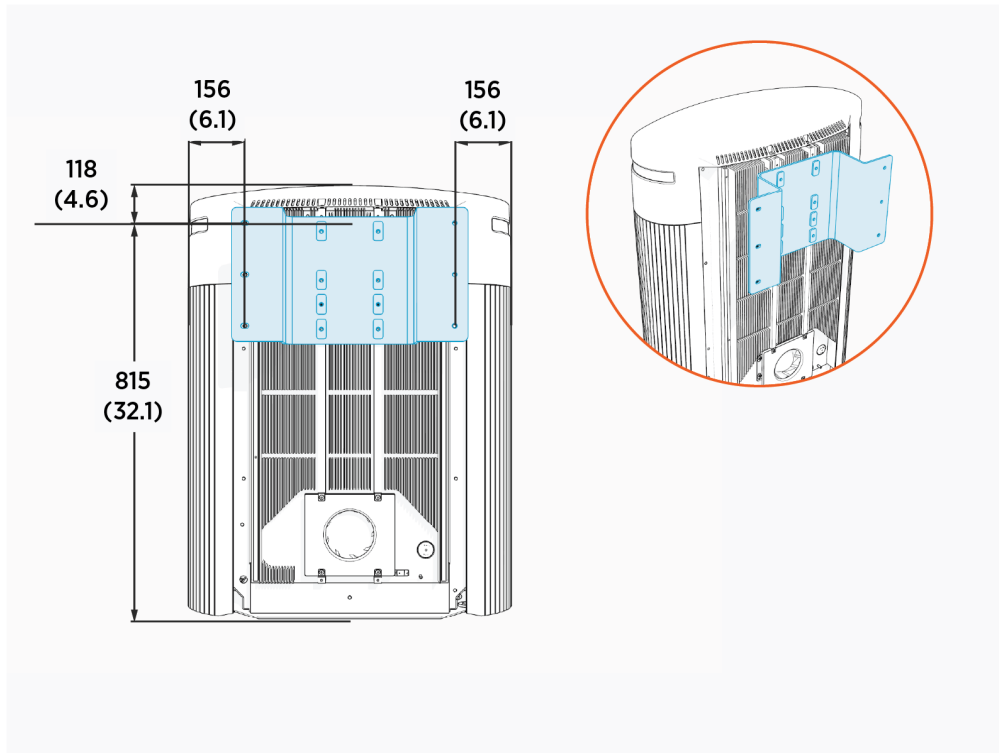


Especificações de montagem na parede ou no topo

O Power Link 2000 é montado numa parede ou numa estrutura aérea (como um pórtico) utilizando um suporte que é fixado na parte traseira. O suporte tem seis furos de montagem com tamanho para parafusos M8.



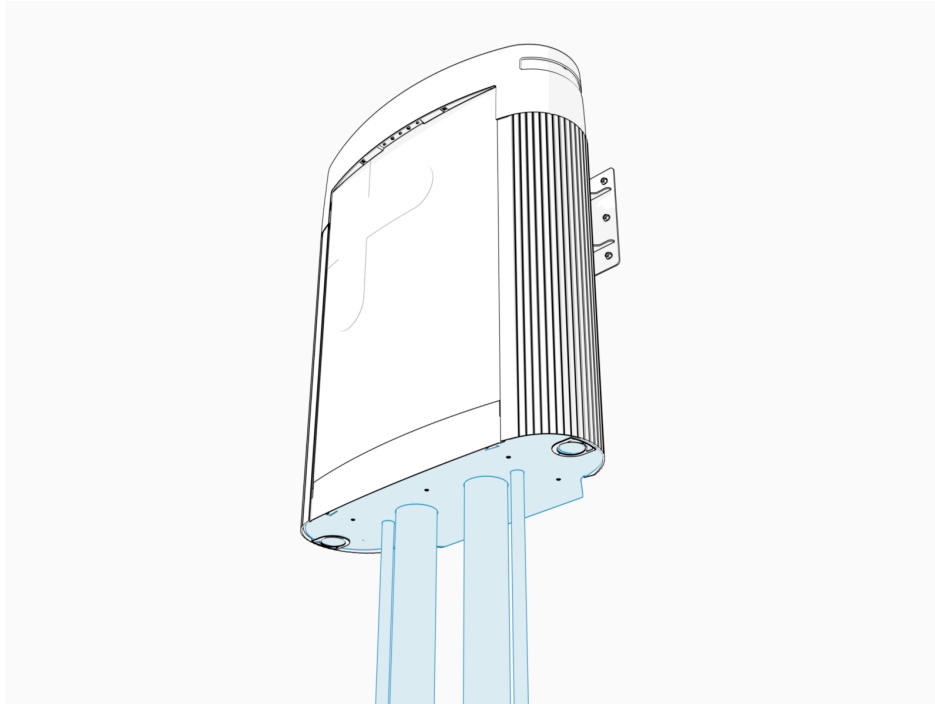
NOTE: As imagens não estão à escala. As medidas são apresentadas em unidades métricas (mm), seguidas das equivalentes imperiais (polegadas).



Para estações de montagem na parede ou no teto:

- O Power Link 2000 deve ser montado na vertical. Não o monte em qualquer outra orientação.
- A parede deve ser suave e prumada.
- A parede ou estrutura aérea deve ter uma capacidade estrutural de 1780 N (400 lbf), além do peso do Power Link 2000. A estrutura também tem de ser concebida ou verificada por um engenheiro civil, de acordo com os códigos locais. No caso de um incidente de afastamento do veículo, é necessária esta resistência estrutural para suportar a força de tração do veículo.

Os fios e cabos entram no Power Link 2000 de montagem na parede e no ar através da sua placa de vedação inferior por conduta ou como cabo blindado. As condutas de fios HV DC devem ser ligadas à placa de passagem em locais que alinham os fios HV DC com os respetivos pontos de ligação do caminho de potência pretendidos. Consulte [Entrada e aterragem de cabos - Power Link 2000 de montagem na parede e no teto](#)



A tabela seguinte fornece o tamanho máximo e a quantidade de condutas que podem ser instaladas no Power Link 2000 de montagem na parede ou no topo:

IMPORTANT:



- A quantidade e o tamanho reais do fio devem ser escolhidos com base nos requisitos de cablagem específicos do local.
- Para as especificações do fio, consulte [Requisitos de cablagem](#).

Condutas para	Quantidade de conduta x Tamanho comercial	
	América do Norte	Europa
Fios HV DC	2 x 4 polegadas no máximo. ou Máx. de 4 x 3 polegadas.	2 x 103 mm máx. ou 4 x 78 mm no máximo.
Fios DC LV e cabo Ethernet	2 x 1 polegada(*)	2 x 27 mm
Funcionalidades opcionais (Ethernet para USB ou interruptor de desligamento suave)	2 x 3/4 polegadas no máximo.	2 x 21 mm máx.



NOTE: (*) Na América do Norte, é necessária uma conduta de tamanho de 1 polegada para os fios de entrada LV DC e os cabos Ethernet. A quantidade de conduta dependerá da configuração. (**) Na Europa, é necessária uma conduta de tamanho de 27 mm para os fios de entrada LV DC e os cabos Ethernet. A quantidade de conduta dependerá da configuração.

Para a cablagem de superfície para a parede ou o Power Link 2000 de montagem aérea:

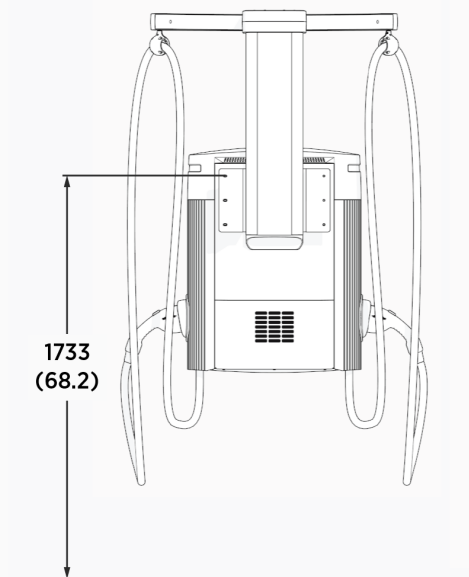
- Todos os cabos devem ser acomodados em condutas que estejam em conformidade com o código local.
- Utilize fios flexíveis.
- Utilize acessórios de condutas adequados para fixar e selar as condutas ao invólucro.

As especificações de altura de montagem na parede e no topo são fornecidas abaixo:

- Montagem na parede: a altura do suporte de montagem é de 1733 mm (68,2 pol.) acima de um piso acabado. Se as condições do local assim o exigirem, o suporte pode ser baixado.



NOTE: As imagens não estão à escala. As medidas são apresentadas em unidades métricas (mm), seguidas das equivalentes imperiais (polegadas).



- Montagem aérea:



IMPORTANT: A altura para a montagem suspensa deve ser calculada com base nos requisitos específicos do local. Para obter assistência, contacte a ChargePoint.

- Para o alcance máximo do cabo :
 - Monte o Power Link 2000 a uma altura de 6096 mm (240 pol.) acima do piso acabado.

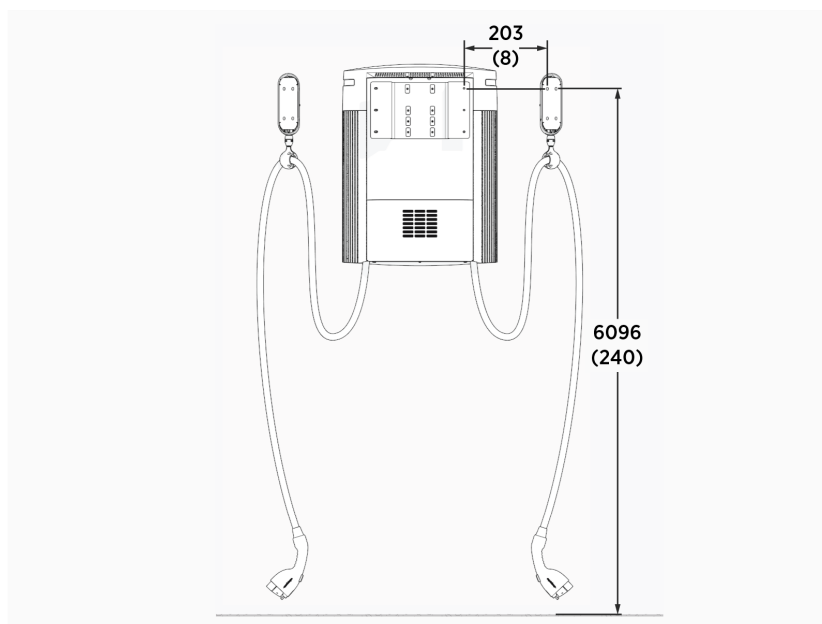


NOTE: A altura de montagem pode ser ajustada com base nas necessidades do local.

- Monte o suporte CMK aéreo em linha e a 203 mm (8 pol.) de distância do suporte do Power Link 2000.



NOTE: As imagens não estão à escala. As medidas são apresentadas em unidades métricas (mm), seguidas das equivalentes imperiais (polegadas).

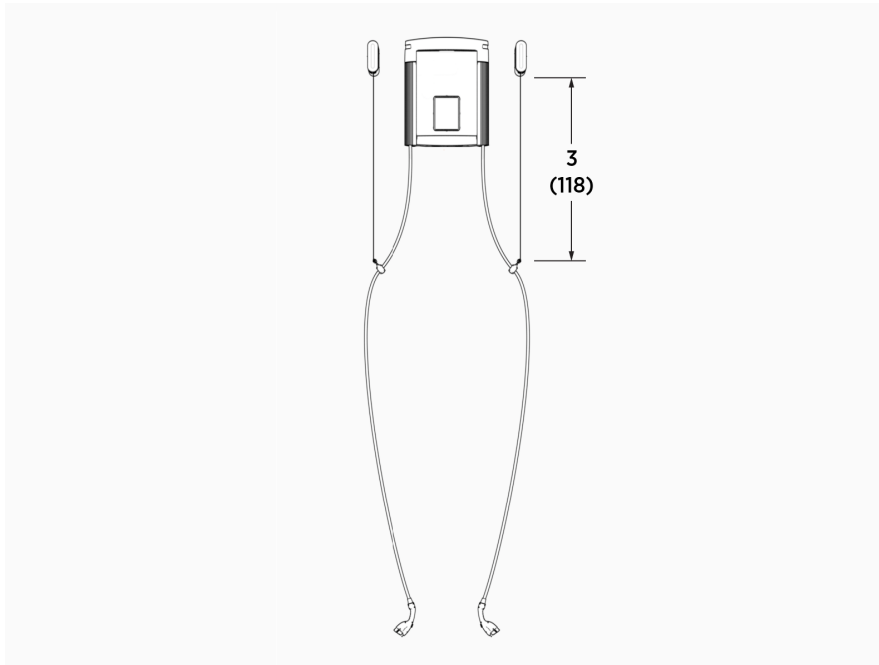


- O suporte CMK aéreo deve ser montado a um mínimo de 203 mm (8 pol.) de distância dos lados exteriores do suporte de montagem do Power Link 2000.

- O cabo CMK elevado mede 3 m (118 pol.) quando totalmente estendido.



NOTE: As imagens não estão à escala. As medidas são apresentadas em unidades métricas (m), seguidas das equivalentes imperiais (polegadas).



Drenagem

Certifique-se de que quaisquer declives no local, paredes ou vedação não retêm a água ao redor do local de instalação.

Plano de inundação

O Power Block foi concebido com um plano de inundação de 457 mm (18 pol.). Se as condições do local mostrarem um plano de inundação superior a 457 mm (18 in) para um evento de inundação de 100 anos, considere a instalação do Power Block numa plataforma de betão elevada.



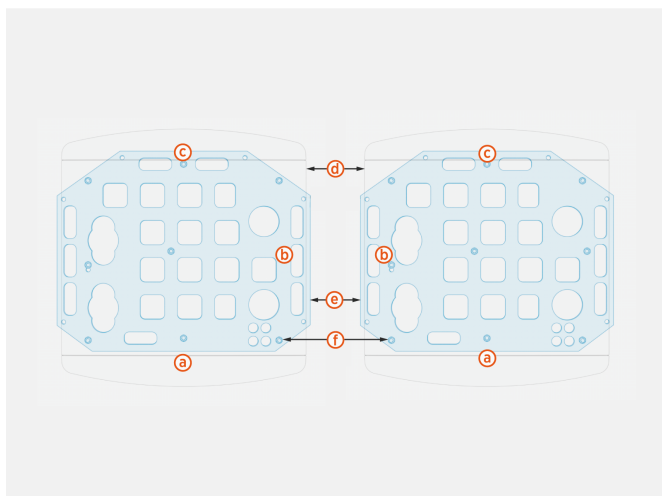
WARNING: A exposição do Power Block a mais de 457 mm (18 in) de água parada pode criar um risco de eletrocussão, choque ou incêndio. Se o Power Block tiver sido exposto a água parada que exceda este limite, corte a potência para o Power Block e contacte a ChargePoint antes de ligar o Power Block.

Folgas

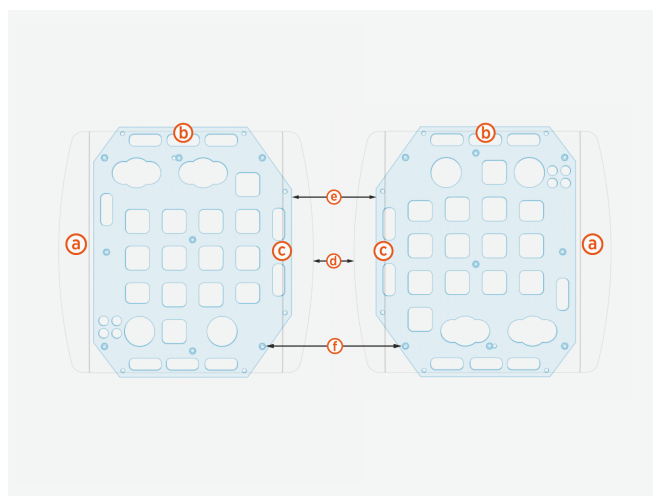
Os requisitos de folga para o Power Block e o Power Link 2000 são apresentados abaixo.

Power Block

Dois Power Blocks colocados lado a lado



Dois Power Blocks colocados de costas



A tabela seguinte fornece as folgas necessárias para a manutenção e ventilação à volta do Power Block (PB):

Lado	Layout dos Power Blocks	Folga		
(a) Frente	#	*		Mínimo 1000 mm (39,4 in)
(b) Lados	PBs colocados Lado-a-lado	Mínimo	(d) PB para PB	51 mm (2 in)
			(f) Do centro do parafuso de fixação ao centro do parafuso de fixação	245 mm (9,6 in)
		Recomendado	(d) PB para PB	152 - 203 mm (6 - 8 in)
			(e) CMT para CMT	116 - 167 mm (3,4 - 5,4 in)
(c) Traseira	PBs colocados em sequência		(f) Do centro do parafuso de fixação ao centro do parafuso de fixação	376 - 427 mm (14,8 - 16,8 in)
			(d) PB para PB	457 - 609 mm (18 - 24 in)
			(e) CMT para CMT	609 - 761 mm (24 - 30 in)
			(f) Do centro do parafuso de fixação ao centro do parafuso de fixação	376 - 427 mm (14,8 - 16,8 in)



NOTE: Se colocar dois Power Blocks seguidos utilizando uma entrada de conduta de superfície, tem de haver pelo menos 609 mm (24 in) de folga traseira partilhada.

Além disso, siga as diretrizes de folga abaixo:

- As folgas dianteiras e traseiras devem estar ao nível do solo +/- 13 mm (0,5 in).
- O interior do Power Block é acedido a partir dos painéis de cobertura dianteira e traseira, que se levantam. Não é necessária folga para a abertura da porta.
- Vedação, pilaretes ou batentes de estacionamento não devem invadir as folgas indicadas acima, se presentes. Estas barreiras não são explicitamente exigidas pela ChargePoint.
- Os Power Blocks podem ser colocados lado a lado com espaçamento mínimo para serviço e ventilação. Se colocada lado a lado, a cablagem pode entrar utilizando uma entrada stub-up (recomendado) ou utilizando uma entrada de superfície no lado traseiro. Quando colocada lado a lado, a cablagem para a linha não pode passar através de um Power Block para outro.
- As folgas laterais podem ser partilhadas entre os Power Blocks desde que:
 - É mantida uma folga de pelo menos 51 mm (2 pol.) entre cada Power Block.
 - A folga de manutenção necessária é mantida nos lados dianteiro e traseiro.
 - Estão disponíveis pelo menos 457 mm (18 in) de folga em cada extremidade de uma linha de Power Blocks.



NOTE: Para quaisquer dúvidas sobre os layouts admissíveis, contacte a ChargePoint.



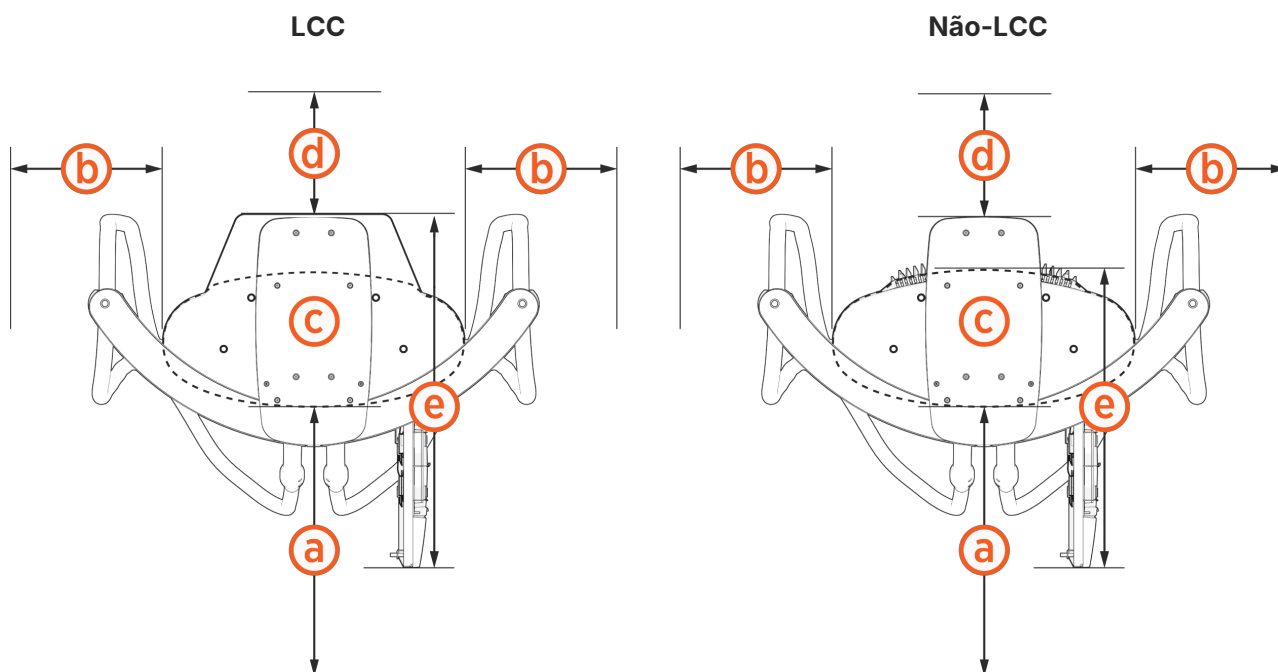
ATENÇÃO: Cada Power Module pesa 45 kg (98,5 lbs). São necessárias pelo menos duas pessoas para substituir um Power Module. A folga dianteira deve ser suficientemente espaçosa para acomodar pelo menos duas pessoas.



IMPORTANTE: Verifique os códigos locais e regionais para saber se há requisitos de folga adicionais para segurança, equipamento de alta tensão e acessibilidade.

Power Link 2000

O Power Link 2000 requer folgas mínimas do local e do serviço, conforme listado abaixo.



Power Link 2000		Folga
(a) Parte dianteira	Espaço aberto mínimo	610 mm (2 pés)
(b) Lado		305 mm (12 pol.) ao nível do solo, mínimo NOTA: 610 mm (24 pol.) recomendados para o serviço ao utilizador e estes 610 mm (24 pol.) podem ser partilhados entre o Power Link 2000
(c) Topo	Montagem em pedestal ou parede	26 mm (1 pol.) da parte superior do CMK ou 305 mm (12 pol.) da parte superior do Power Link 2000, o que for maior.
	Montagem no topo	305 mm (12 pol.) da parte superior do Power Link 2000
(d) Traseira	Montagem em pedestal	203 mm (8 pol.) para não-LCC ou 305 mm (12 pol.) para LCC. Isto fornece espaço para manutenção para o CMK e o LCC. NOTA: É necessária uma folga de pelo menos 610 mm (2 pés) para a entrada de conduta de superfície. No caso de Power Link 2000 consecutivos, cada um com entrada de conduta de superfície, a folga pode ser partilhada.
(e) Balanço da porta mais largura da estação		730 mm (2 pés 4-3/4 pol.)

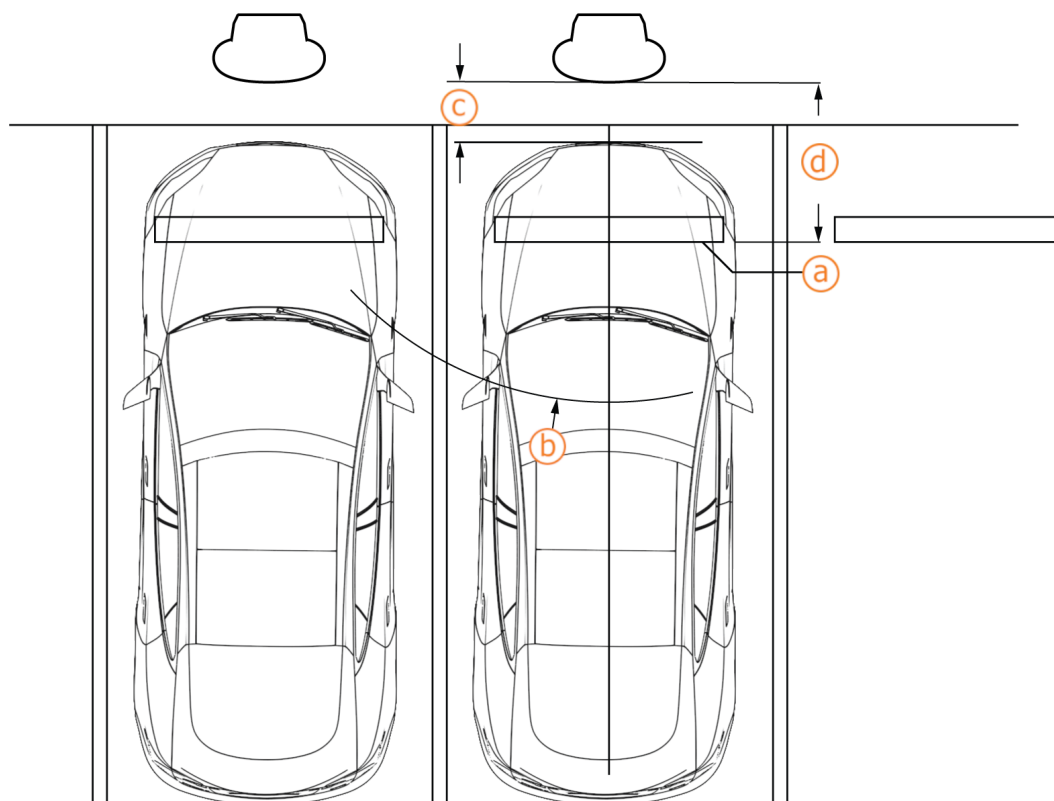
Batentes de Estacionamento e Pilaretes

Os pilaretes e os batentes de estacionamento não são explicitamente exigidos pela ChargePoint. No entanto, a ChargePoint recomenda estas práticas e considerações ao projetar o local:

- Os pilaretes e os batentes de estacionamento permanentes não devem invadir as folgas indicadas nesta secção dos diagramas de folga. Os pilaretes removíveis são permitidos se o pessoal de serviço os conseguir mover conforme necessário.
- Quando permitido pelo código, os batentes de estacionamento são preferíveis aos pilaretes para vagas de estacionamento de frente ou de traseira.

Batentes de estacionamento

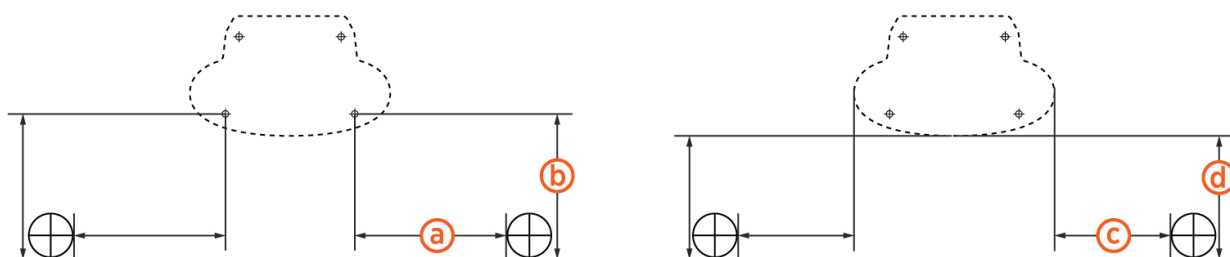
- Ao utilizar batentes de estacionamento, tenha em conta a distância média de saliência do veículo de maior tamanho (automóvel, autocarro, etc.), além de deixar espaço para que o condutor se possa aproximar e ter acesso à estação.
- Posicione os batentes de estacionamento de forma a bloquear ativamente pelo menos uma roda, sem apresentar risco de tropeço aos peões que caminham entre as viaturas.



- (a) Paragem da roda, posicionada para bloquear ativamente pelo menos uma roda
- (b) Raio de alcance do cabo: 3,76 m (148 pol.)
- (c) Distância recomendada para acesso pedonal: 609 mm (24 in)
- (d) Distância recomendada entre o batente de estacionamento e a estação: 1371 mm (54 pol.) para veículos de passageiros

Bolardos

- Quando os pilaretes são exigidos pelo código, necessários para áreas com neve ou necessários para espaços na berma, certifique-se de que a colocação do pilarete não interfere na remoção e substituição dos cabos de carregamento no suporte da estação.
- Tente minimizar a interferência do pilarete com o movimento dos cabos de carregamento entre a estação e o veículo. Recomenda-se, quando necessário, que a altura do pilarete não seja superior a 914 mm (36 in).
- Siga as medidas indicadas para a colocação dos pilaretes:
 - (a) Parafuso de ancoragem para a borda interior do pilarete: 254 mm (10 in)
 - (b) Parafuso de ancoragem para a borda dianteira do pilarete: 424 mm (16,7 in)
 - (c) Lado do Power Link 2000 até a borda interior do pilarete: 122 mm (4,8 in)
 - (d) Dianteira do Power Link 2000 até a borda dianteira do pilarete: 305 mm (12 in)



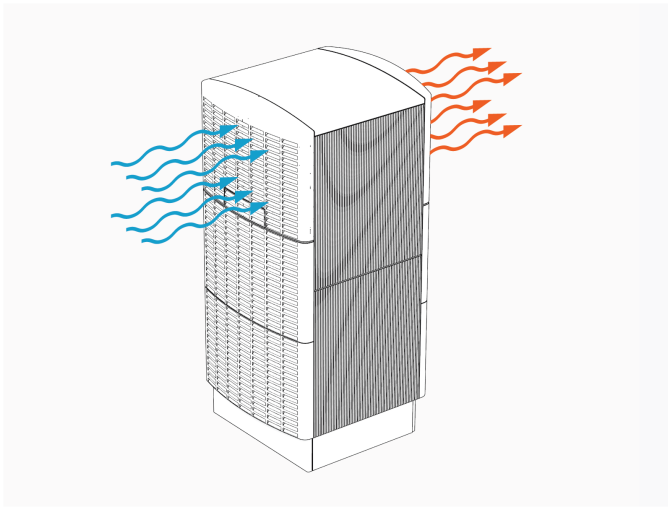
Ventilação

Os requisitos de ventilação para o Power Block e o Power Link 2000 são fornecidos abaixo.

Power Block

As entradas de ar estão posicionadas na parte frontal do Power Block (setas azuis), e as saídas de ar estão localizadas na parte traseira (setas laranja). Ao posicionar vários Power Blocks, oriente a entrada e a saída de ar para evitar a recirculação.

O Power Block requer 10 kW (34.000 BTU/hr) de rejeição de calor.

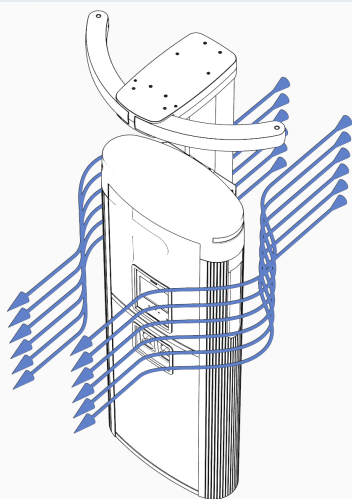


Power Link 2000

Certifique-se de que qualquer instalação, especialmente uma instalação interna, tenha um fluxo de ar adequado para dissipar o calor no funcionamento máximo. A localização da estação deve permitir um fluxo de ar ambiente fresco e deve estar livre de quaisquer objetos que possam restringir o fluxo de ar para a estação. Uma estação que experimente temperaturas superiores à temperatura operacional máxima permitida pode proporcionar um desempenho máximo reduzido.



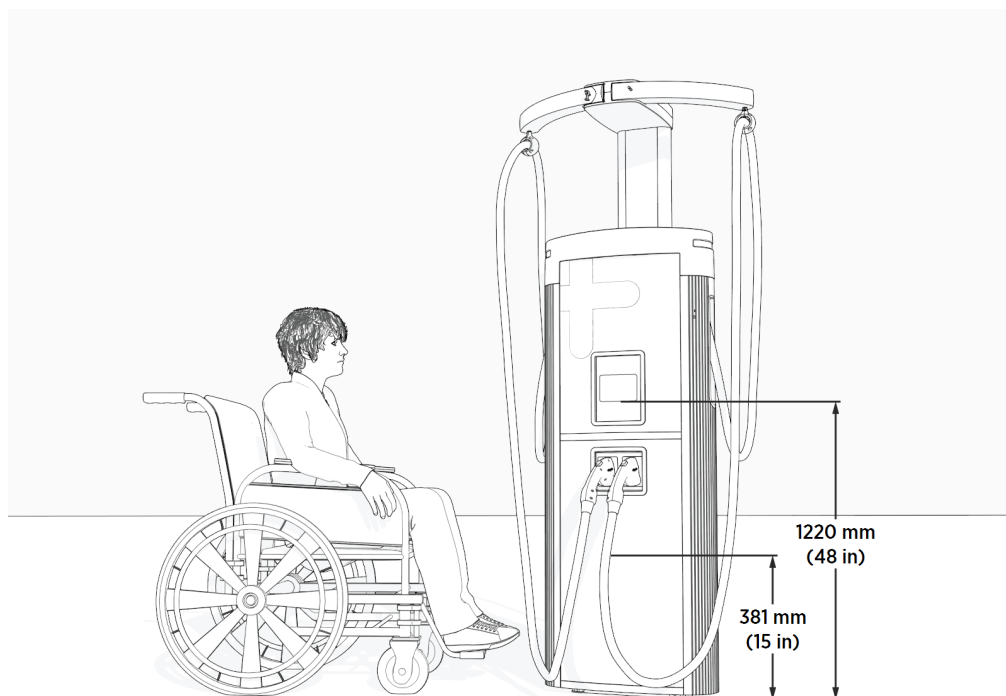
NOTE: O Power Link 2000s sem cabos refrigerados a líquido requer 500 W (1.700 BTU/hr) de rejeição de calor. O Power Link 2000s com cabos refrigerados a líquido exigem 5.3 kW (18.000 BTU/hr).



Acessibilidade

É necessário cumprir as leis, regulamentos e decretos-leis regionais em matéria de acessibilidade. A estação de carregamento Power Link 2000 não pode bloquear rampas nem caminhos e a altura do visor interativo não pode exceder a altura máxima conforme o estipulado na legislação local.

Não instale o Power Link 2000 numa plataforma de betão elevada para lugares de estacionamento reservados para pessoas com mobilidade limitada. O Power Link 2000 cumpre os requisitos de altura ADA quando medido a partir de um piso ou plano do solo acabado (ou seja, todas as peças operáveis do Power Link 2000, como os conetores de cabos e o ecrã, não são superiores a 1220 mm ou 48 pol. e não inferiores a 381 mm ou 15 pol. a partir de um piso ou plano do solo acabado).



Sinalização

Consulte os códigos local e regional para conceber os seguintes elementos para o sítio:

- Qualquer nova distribuição necessária de lugares de estacionamento
- Sinais de "Veículo elétrico" ou "Veículo elétrico acessível"
- Marcações de "Veículo elétrico" ou "Veículo elétrico acessível" pintadas nos espaços de estacionamento ou em redor dos mesmos

Design elétrico 4

Esta secção fornece especificações de design elétrico do local para o Power Block e o Power Link 2000.

O tamanho da conduta e do fio são determinados com base na corrente. A cablagem de serviço em conduta ou cabo blindado deve ser instalada conforme necessário para cumprir com os códigos elétricos locais. Consulte os códigos nacionais e locais ou um engenheiro de projetos para determinar o grau, a qualidade e o tamanho do conduta ou do cabo.

O Power Block está disponível em versões de 200, 250, 350 e 500 A, cada uma com as suas próprias etiquetas de classificação.

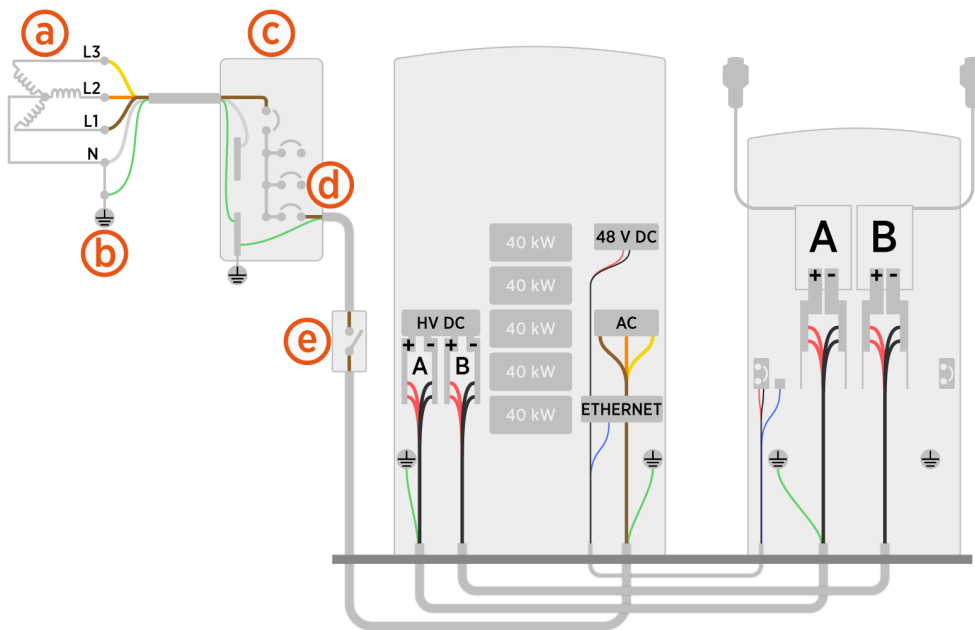


NOTE: Todas as cablagens e condutas são fornecidas pelo empreiteiro, salvo indicação em contrário.



IMPORTANT: Se um local exigir uma instalação de entrada de conduta de superfície, contacte a ChargePoint antes de iniciar o trabalho para obter um método de instalação aprovado. Se a estação estiver a ser alimentada com energia por mais de dois Power Blocks, a instalação de entrada de condutas de superfície não é permitida.

A ilustração seguinte mostra um exemplo de requisitos de circuito elétrico, juntamente com componentes opcionais para o Express Plus com Power Block único e Power Link 2000.



- (a) Configuração do transformador
- (b) Ligação terra
- (c) Painel elétrico
- (d) Disjuntores
- (e) Interruptor de desligar AC (opcional)

Requisitos de alimentação elétrica do Power Block

Os requisitos de alimentação elétrica do Power Block são apresentados abaixo.

Configuração do Transformador

Consulte a tabela seguinte para a configuração do transformador.

	América do Norte	Europa
Classificação de entrada	480 V AC, 3 fases, 260 A, 60 Hz	400 V AC, 3 fases, 310 A, 50 Hz
Configuração do serviço elétrico	Configuração WYE (Y) trifásica de 277/480 V AC com terra	230/400 V AC, configuração WYE (Y) trifásica com ligação à terra
Ligação do produto	Power Block deve ser ligado a L1, L2 e L3 (neutro não necessário)	



NOTE: Delta (flutuante ou com ligação à terra) não suportado.

Não é necessário o neutro para o funcionamento do sistema, no entanto, é necessária a ligação do neutro ao solo no painel de distribuição principal (MDP) que alimenta a estação de carregamento.



IMPORTANT: Este requisito é aplicável às instalações realizadas dentro da província de Quebec, Canadá. Quer esteja a utilizar um autotransformador ascendente ou descendente, consulte o 'Boletim da Hydro-Québec - Escolhendo o transformador certo de 600/480 V', que está disponível publicamente, para orientação específica.

Tamanho do disjuntor AC

As estações de carregamento são consideradas dispositivos de carga contínua (os VEs extraem a carga máxima por longos períodos). Por conseguinte, a derivação elétrica para os carregadores de VE deve possuir um tamanho de 125% da carga em cada parte de um painel trifásico para instalações na América do Norte, de acordo com os requisitos do Código Elétrico Nacional. Para outras regiões, consulte o código local.

Ao planear várias estações de carregamento de veículos elétricos, recomenda-se a segmentação de cargas não contínuas e de cargas contínuas, com todos os circuitos de derivação para carregamento de veículos elétricos num conjunto do painel elétrico dedicado com disjuntores adequados. Ao dimensionar novos painéis elétricos dedicados ao carregamento de veículos elétricos, todos os circuitos de derivação têm de suportar carga contínua.

Cada Power Block requer o seu próprio disjuntor da seguinte forma:

Região	Tensão nominal	Máx. de Corrente de entrada AC	Carga contínua (125%)	Tamanho do disjuntor
Europa	400 V	315 A	394 A	400 A
América do Norte	480 V	260 A	325 A	350 A e 400 A



NOTE: O Power Block tem uma classificação de corrente em curto-circuito de 65 kA.

Interruptor de desconexão AC (opcional)

Recomenda-se a instalação de um interruptor para desligar AC local, separado da cablagem de disparo de derivação, entre cada Power Block e o painel elétrico. Isto é especialmente importante se o painel elétrico principal ou a sala de serviço estiverem distantes, fora da linha de visão ou se tiverem acesso restrito. Para instalações na América do Norte, consulte os requisitos para desligar o interruptor de acordo com o Artigo 625 da NEC "Carregamento de Veículos Elétricos e Sistemas de Fornecimento de Equipamentos". Para outras regiões, consulte o código local.

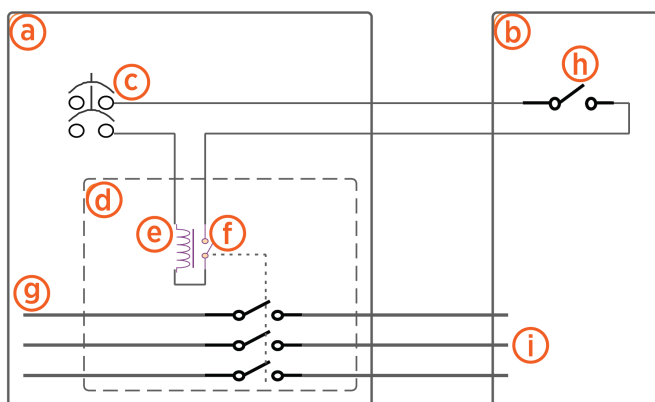
Cablagem de disparo de derivação (opcional)

O Power Link 2000 fornece um conjunto de contactos sem alimentação (secos) para conectar a um dispositivo opcional de disparo de derivação. Estes contactos têm uma classificação de 240 V AC e 6 amperes.

As secções de cablagem para e a partir do Power Link 2000 são desativadas quando são detetadas condições inseguras, como uma remoção não intencional do painel de cobertura. É necessária uma reinicialização do disjuntor sempre que o disparo de derivação for ativado.

Se instalado, cada Power Link 2000 deve ser ligado à unidade de disparo de derivação do seu próprio disjuntor a montante. A potência AC a montante deve ser desligada no painel para remover o risco de choque dentro do Power Link 2000. Todo o comportamento do disparo de derivação já está programado de forma fixa no Power Link 2000 e não tem variáveis programáveis.

Os dispositivos de paragem de emergência são regidos por códigos locais e regionais e podem ser necessários em alguns locais. Se for exigido de acordo com o código ou as exigências do local, confirme as especificações com o seu representante ChargePoint.



- (a) Painel elétrico
- (b) Power Link 2000
- (c) Alimentação de tensão de controlo, máximo 240 V AC
- (d) Disjuntor de disparo de derivação
- (e) Bobina de disparo de derivação
- (f) Contactos auxiliares (fechados quando os contactos principais estiverem indisponíveis)
- (g) AC principal 3 fases
- (h) Contactos de disparo de derivação do Power Link 2000, normalmente abertos (dentro da fonte de alimentação auxiliar, acessível no bloco de terminais de cablagem no campo)
- (i) Entrada AC do Power Link 2000 trifásica

Requisitos de ligação à terra

O Express Plus é um caixo metálico acessível e depende de uma ligação de proteção ou ligação à terra para proteção contra choque elétrico.

O Express Plus deve ser ligado a um sistema de cablagem permanente de metal ligado à terra. É necessário ligar um condutor de ligação à terra do equipamento aos condutores de circuito e ligar o equipamento a um terminal de ligação à terra no Power Block.

É necessário ligar à terra um condutor de ligação à terra em conformidade com os códigos aplicáveis no equipamento de serviço ou, quando fornecido por um sistema separado, no transformador de alimentação, ou pode ser ligado à terra através de um elétrodo de terra. Certifique-se de que o condutor de ligação à terra está em conformidade com todos os códigos aplicáveis.

- América do Norte: Um condutor de serviço subterrâneo deve funcionar com condutores de circuito e ligado a um terminal de aterramento do equipamento no Power Block.
- Europa: utilize as configurações TN-S, TN-C-S ou TT. O Express Plus não tem proteção contra Dispositivo de Corrente Residual (RCD) no lado da entrada AC. Quando os RCD forem instalados, devem ser no mínimo do Tipo A e ter um disparo de corrente de fuga de pelo menos 300 mA. Isto deve-se ao facto de a corrente de fuga do Power Block poder atingir até 200 mA à potência máxima. O RCD deve detetar e desligar todas as linhas de potência.



NOTE: Todos os componentes do Express Plus (Power Block e Power Link 2000) devem ser ligados entre si na seguinte sequência.

Considerações do Sítio do Power Link 2000

Esta secção fornece considerações de design do local elétrico específicas para o Power Link 2000.

Desligamento suave do Power Link 2000

A função de desligamento suave é uma funcionalidade opcional que pode ser instalada como forma de parar uma sessão de carregamento nesse Power Link 2000. Não se destina a realizar a manutenção em segurança do Power Link 2000 ou a substituir um interruptor de desligar HV.

Para utilizar esta funcionalidade, o instalador tem de seleccionar e montar um interruptor de desligamento suave físico (um por Power Link 2000) com as seguintes especificações:

- 2,5 mm² Fio de isolamento THHN para edifício (14 AWG) com classificação de 600 V
- Configuração normalmente aberta (NO)
- Corrente do interruptor de 2 ma
- Tensão de comutação de 48 V
- Contactos dourados sugeridos

Ao criar os desenhos do local, considere onde devem ser posicionados os interruptores de desligamento suave. Se aplicável, tenha em conta os regulamentos de acessibilidade e deficiência para a sua região ao escolher os locais de comutação.

Nota: O interruptor de desligamento suave requer uma conduta dedicada. Para obter mais informações, consulte [Design civil e mecânico](#).

Para ligar o interruptor de desligamento suave ao Power Link 2000:

1. Início > Passe a cablagem numa conduta LV dedicada no Power Link 2000.
2. Encaminhe o fio para longe de outros condutores que transportam grandes correntes.
3. Atorce os dois fios, utilizando um mínimo de cinco torções por pé.

4. Ligue os dois terminais do comutador ao bloco de terminais dentro do Power Link 2000 rotulado como "Soft_Shutdown", junto aos terminais de 48 VDC (descritos no *Guia de instalação do Express Plus Power Link 2000*). Os terminais não têm polaridade fixa.

Quando o comutador está fechado, o software do Power Link 2000 termina a sessão de carregamento atual com uma paragem normal e, em seguida, abre os contactores DC no Power Link 2000. A estação permanece neste estado independentemente da potência da estação, não permitindo a operação. Apenas um técnico de assistência pode colocar o Power Link 2000 novamente em serviço após o interruptor ser reiniciado para Aberto.



AVISO: Os fios HV DC do Power Block ainda podem ser energizados com o interruptor fechado.

Interruptor de manutenção DC (opcional)

Um interruptor de manutenção é altamente recomendado quando mais de um Power Link 2000 estiverem ligados a um ou vários Power Blocks para melhorar o tempo de atividade do sistema durante a manutenção. Num Power Link 2000s sem um interruptor de manutenção, a manutenção da estação requer que o(s) Power Block(s) a montante sejam desligados. Isto pode afetar o tempo de atividade do sistema e o agendamento da frota.

Se for utilizado um interruptor de desconexão DC externo, o interruptor deve ser configurado com o feedback de contato Normalmente Fechado (NC) ligado a cada Power Link 2000. O interruptor de manutenção DC é uma peça opcional disponível para o Power Link 2000 de montagem em pedestal. É encomendado e enviado separadamente e é instalado no local.

Kit de carregamento sequencial

Os Power Link 2000 de saída dupla podem ser configurados para carregamento sequencial através da instalação de um Kit de Carregamento Sequencial no local. Este kit permite que o Power Link 2000 aceite uma única entrada de potência e forneça a potência a qualquer saída de forma sequencial. O Kit de Carregamento Sequencial é encomendado separadamente e é instalado no local.

Kit Ethernet para USB

Ethernet para USB é um kit opcional que permite que um cluster Express Plus (Power Blocks e Power Link 2000s interligados) tenha uma ligação Ethernet com um servidor de rede externo. Consulte a secção *Guia de disponibilidade de rede* disponível em [Documentação de referência do produto ChargePoint](#) para todos os requisitos de qualificação do sítio, configuração de rede e especificação de cabo para o cabo ethernet de rede externa que devem ser preenchidos antes de o kit Ethernet para USB ser encomendado ou instalado.

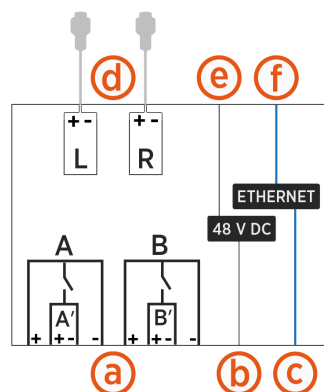
O kit Ethernet para USB está instalado num único Power Link 2000, fornecendo uma ligação de rede para cada nó no cluster do Express Plus. A instalação requer uma conduta para o cabo Ethernet, que deve ser ligado do servidor ou equipamento de rede do cliente diretamente para o Power Link 2000.

Este kit deve ser encomendado separadamente e instalado no local.

Kit multiplex

O kit Multiplex permite que um único cluster Express Plus forneça potência a mais de quatro portas simultaneamente. Os Power Link 2000 com o kit Multiplex têm quatro terminais de entrada eletricamente distintos.

Diagrama de blocos multiplex do Power Link 2000:



- (a)** Terminais de potência DC HV (A, A', B e B')
- (b)** Entrada de potência de 48 V DC
- (c)** Entrada Ethernet
- (d)** Saídas de cabo de carregamento HV DC simples ou duplas (L e R)
- (e)** Saída de potência de 48 V DC
- (f)** Saída Ethernet

Pode ser encomendado um kit Multiplex e instalado no campo num Power Link 2000.

NOTE:



- Se estiver a instalar um kit Multiplex no campo, tenha em atenção que o local deve ter condutas apropriadas instaladas para a arquitetura Multiplex Express Plus. Isto pode não ser viável nos locais existentes.
- Apenas os Power Link 2000 para montagem em pedestal suportam a configuração Multiplex. Os Power Link 2000 de montagem na parede e no teto não suportam a configuração Multiplex.

Requisitos de cablagem

Para obter as especificações completas do produto, consulte o *Express Plus* *Folha de dados*. Ao utilizar essas informações técnicas, certifique-se de que o local de instalação está equipado com cablagem de serviço que suporta os seguintes requisitos de potência do local para Express Plus:

IMPORTANT:

- Para a cablagem de alta tensão (HV) e de alta corrente de AC e DC, use fios de cobre ou alumínio com uma classificação de 90 °C (194 °F).
 - Os fios AC de alta corrente podem ser THHN/THHW/THW-2/THWN-2 com base nas condições do local (seco ou húmido) e com uma tensão nominal de 600 V.
 - Os fios DC HV podem ser XHHW/XHHW-2 com base nas condições do local (seco ou húmido) e com uma classificação de 1000 V.
- Para a cablagem DC de baixa tensão (LV), utilize apenas fios de cobre (XHHW/XHHW-2 com base nas condições do local, seco ou húmido) com classificação de 1000 V e 75 °C (167 °F).
- Utilize terminais de cobre para fios de cobre e terminais de alumínio para fios de alumínio. Os terminais devem ser terminais de compressão (não mecânicos) banhados a níquel, estanho ou prata. Recomenda-se a instalação de terminais niquelados com massa lubrificante dielétrica.



IMPORTANT: Todos os fios de alta tensão AC e DC devem ser submetidos a testes de isolamento, conforme descrito no *Guia de campo de teste de resistência ao isolamento do fio de alta tensão Express Plus#*

Notas Para Todas As Regiões:

Comprimentos de passagem dos cabos

- O comprimento máximo total de percurso do cabo HV DC de qualquer Power Block para qualquer Power Link 2000 ligado não deve exceder os 200 m (656 pés). Consulte a configuração de cluster fornecida pela ChargePoint para detalhes de interligação.
- Para cabos LV DC e extensões Ethernet entre nós (Power Block e Power Link 2000):
 - **Para cabos não LCC:**
 - Sem 48 V com corrente alternativa, o comprimento de percurso do fio de 48 V e Ethernet entre o Power Block e o Power Link 2000 pode ser de até 200 m (656 pés).
 - Com o Power Link 2000 ligado numa corrente, o comprimento total máximo de fios desde o Power Block até ao Power Link 2000 mais distante é de 160 m (525 pés). Contactar a ChargePoint para obter opções se forem necessários comprimentos maiores.
 - **Para cabos LCC:**
 - O comprimento de percurso do fio de 48 V e Ethernet entre o Power Block e o Power Link 2000 pode ser de até 100 m (328 pés). Contactar a ChargePoint para obter opções se forem necessários comprimentos maiores.

Requisitos de Ethernet entre estações

- Para comunicações Ethernet entre quaisquer dois nós (Power Link 2000 ou Power Block):
 - Para distâncias até 100 m (328 pés), é necessário utilizar um cabo de Par Trançado Blindado (STP) Cat6 com classificação para exteriores. Os cabos de categorias inferiores não fornecem a imunidade ao ruído necessária.
 - As distâncias entre 100 m (328 pés) e 200 m (656 pés) devem utilizar o cabo Paige OSP Shielded GameChanger. Consulte paigedatacom.com/gamechanger.
- Um cabo Ethernet que liga um Power Block e um Power Link 2000 deve ter a proteção terminada na extremidade do Power Block.
- Um cabo Ethernet que liga dois Power Link 2000 deve ter a proteção terminada na extremidade mais próxima do Power Block.
- Um cabo Ethernet que ligue um Power Block a outro Power Block deve ter a proteção terminada apenas numa extremidade; qualquer extremidade pode ser terminada.



NOTE: Para obter os requisitos do cabo Ethernet de rede externa (Power Link 2000 para o servidor de rede através do kit Ethernet para USB), consulte *Requisitos de Ethernet de rede externa* em [Conetividade](#).

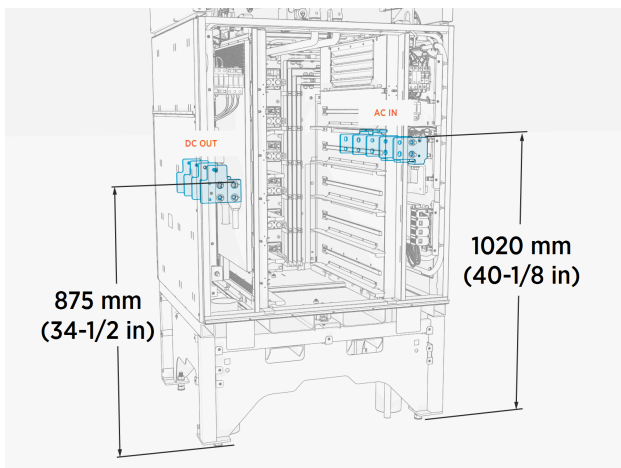
Requisitos de condutas

- As condutas devem ser seladas para manter um ambiente com Grau de Poluição 2.
- Consulte o [Modelo de montagem em betão \(CMT\) do Power Block](#), o [Modelo de montagem em betão do Power Link 2000 \(CMT\)](#), a Entrada de [Conduta](#) de Superfície do Power [Link](#) 2000 para o tamanho máximo e a quantidade de condutas.

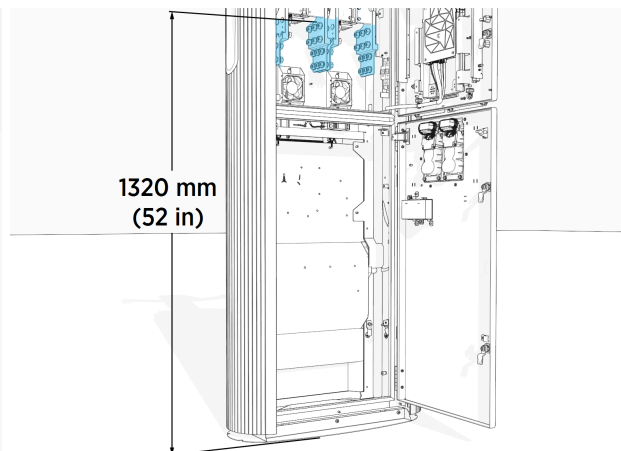
Outros requisitos

- Utilize uma entrada de alimentação AC por Power Block.
- Certifique-se de que considera a altura das barras de barramento acima da plataforma de betão ao determinar o comprimento de fios necessário.

Power Block



Power Link 2000

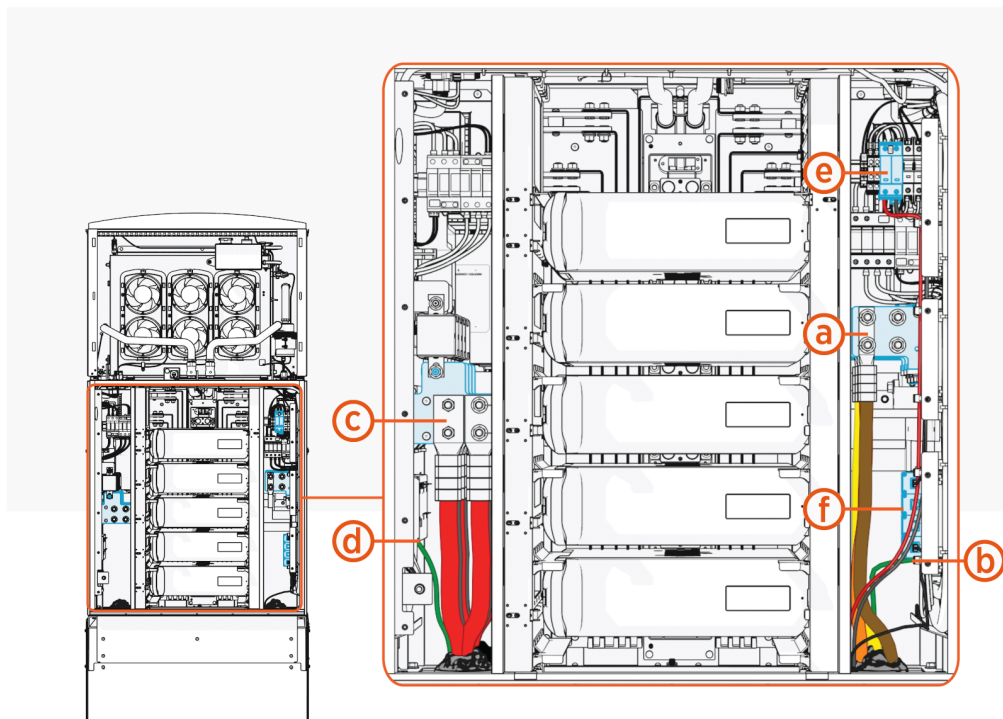


As secções seguintes fornecem os tamanhos máximos de fios que podem ser ligados às barras de barramento do Power Block e do Power Link 2000. Todas as dimensões assumem uma temperatura ambiente máxima de 50 °C (122 °F).

Power Block

O Power Block recebe a entrada AC do local e fornece saída DC e Ethernet para o Power Link 2000.

Entrada e ligação de cabos



- (a) Entrada AC
- (b) Entrada do solo
- (c) Saída HV DC
- (d) Saída terrestre
- (e) Saída LV DC
- (f) Saída Ethernet



IMPORTANT: Seguem-se as especificações de fios para o Power Block, incluindo a quantidade máxima e o tamanho que os terminais de fios podem acomodar. Todas as dimensões assumem uma temperatura ambiente máxima de 50 °C (122 °F). Quando estiver indicado o tamanho máximo do fio, a quantidade e o tamanho reais do fio devem ser escolhidos com base nos requisitos de cablagem específicos do local e de acordo com a taxa de enchimento da conduta máxima permitida pelo código local.

Quantidade, Tamanho e Terminação do Fio de Entrada AC

Fio	Quantidade	Tamanho	Terminação
Entrada AC	Máx. 12 fios (quatro por polo)	Máx. 400 mm ² (750 MCM)	Terminal: barril longo e lingueta com dois furos espaçados por 44,5 mm (1-3/4 pol.) e com tamanho para pinos M12 Largura máx. da língua: 47,5 mm (1-7/8 pol.)
Terra	1 fio	Consulte o código local para o tamanho	Terminal: barril curto e lingueta com orifício único dimensionado para o perno M12

Quantidade, tamanho e terminação do fio de saída DC

Fio	Quantidade	Tamanho	Terminação
Opção 1 - Saídas HV DC A e B	Máx. 12 fios (seis por saída, três por polo)	Consulte a Quantidade do Fio, o Tamanho e a Terminação do Power Link 2000	Terminal: Tubo longo e língua com dois furos a 44,5 mm (1-3/4 pol.) de distância e deve caber no perno M12. A largura máxima da aba é de 49 mm (1-15/16 pol.).
Opção 2 - Saídas HV DC Multiplex A e B	Máx. 16 fios (oito por saída, quatro por polo)	Consulte a Quantidade do Fio, o Tamanho e a Terminação do Power Link 2000	Terminal: Tubo longo e língua com dois furos a 44,5 mm (1-3/4 pol.) de distância e deve caber no perno M12. A largura máxima da aba é de 49 mm (1-15/16 pol.).
Terra	Máx. 4 fios (um por Power Link 2000)	Consulte a Quantidade do Fio, o Tamanho e a Terminação do Power Link 2000	Terminal: Barril curto e aba com orifício único e deve caber no pino M12.
Saída LV DC	Consulte a Quantidade do Fio, o Tamanho e a Terminação do Power Link 2000		Extremidade do fio desnudada
Ethernet	Consulte a Quantidade do Fio, o Tamanho e a Terminação do Power Link 2000		Conector RJ45, blindado

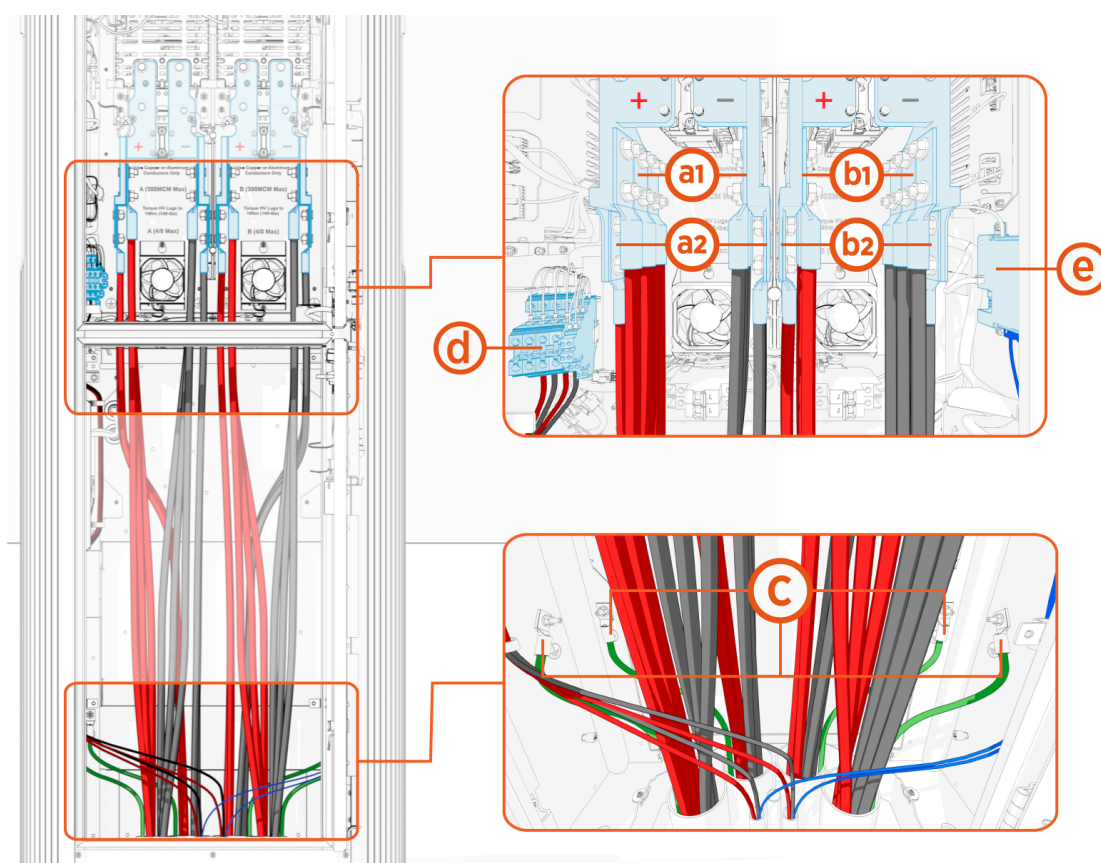
Power Link 2000

As saídas DC (HV e LV) e Ethernet do Power Block são as entradas para o Power Link 2000. O Power Link 2000 fornece saída HV DC para o(s) pantógrafo(s) e fornece saída LV DC e Ethernet para o(s) controlador (es) PD. Em algumas arquiteturas Express Plus, o Power Link 2000 também fornece saída DC (HV e LV) e/ou Ethernet para outro Power Link 2000.

Entrada e ligação de cabos - Power Link 2000 de montagem em pedestal



NOTE: Dependendo da configuração, o Power Link 2000 de montagem em pedestal tem um ou dois caminhos de potência HV DC, denominados A e B. Cada caminho de potência tem duas ligações de fios, uma ligação superior e uma ligação inferior. Os Power Link 2000 com um único cabo de carregamento estão configurados apenas com ligações do Power Path B.



(a1) Caminho de energia HV DC A, patamar superior

(a2) Caminho de potência DC HV A, ligação inferior

(b1) Caminho de potência DC HV B, ligação superior

(b2) Caminho de potência DC HV B, ligação inferior

(c) terra

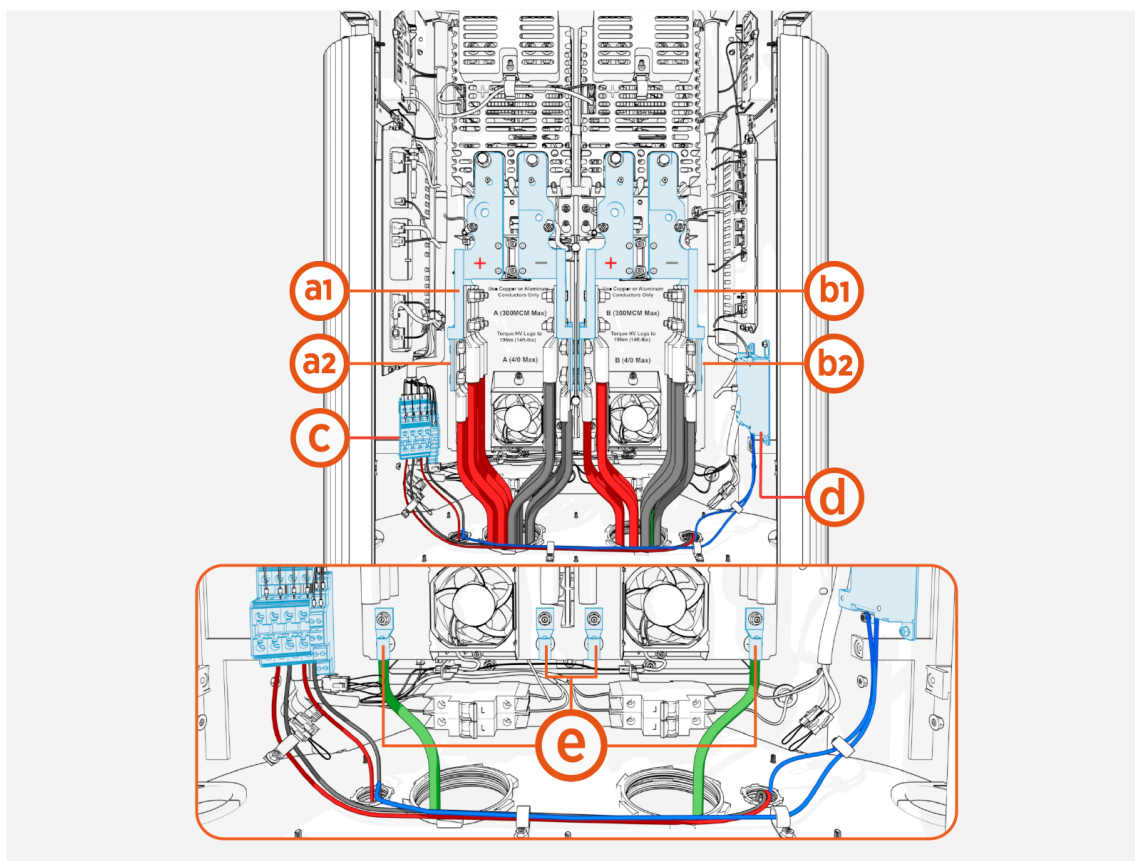
(d) LV DC

(e) Ethernet

Entrada e aterragem de cabos - Power Link 2000 de montagem na parede e no teto



NOTE: Dependendo da configuração, os Power Link 2000 de montagem na parede e no topo têm um ou dois caminhos de potência HV DC, denominados A e B. Cada caminho de potência tem duas ligações de fios, uma ligação superior e uma ligação inferior. Os Power Link 2000 com um único cabo de carregamento estão configurados apenas com ligações do Power Path B.



- (a1) Caminho de energia HV DC A, patamar superior
- (a2) Caminho de potência DC HV A, ligação inferior
- (b1) Caminho de potência DC HV B, ligação superior
- (b2) Caminho de energia DC HV B, aterragem inferior
- (c) LV DC
- (d) Ethernet
- (e) Terra

Quantidade, tamanho e terminação do fio



IMPORTANT: Seguem-se as especificações de fios para o Power Link 2000, incluindo a quantidade máxima e o tamanho que os terminais de fios podem acomodar. Todas as dimensões assumem uma temperatura ambiente máxima de 50 °C (122 °F). Quando estiver indicado o tamanho máximo do fio, a quantidade e o tamanho reais do fio devem ser escolhidos com base nos requisitos de cablagem específicos do local e de acordo com a taxa de enchimento da conduta máxima permitida pelo código local.

Fio	Quantidade	Tamanho	Terminação
Opção 1 - HV DC Caminhos de Energia A e B (max. 500 A por aterragem)	Máx. de 12 fios por caminho de alimentação (três fios por poste em cada aterragem)	Patamares superiores: Máx. 150 mm ² (300 MCM)(*)	Terminal: Barril longo e aba com dois furos espaçados 44,5 mm (1,75 pol.) um do outro e dimensionados para pinos M12. Largura máxima da aba do terminal: 31 mm (1,25 pol.) para as conexões superiores, 25,9 mm (1 pol.) para as conexões inferiores. Espessura máxima da lingueta do terminal de alumínio: 10 mm (0,4 pol.) para superfícies de contacto superiores, 5 mm (0,2 pol.) para superfície de contacto inferior.
		Patamares inferiores: Máx. 120 mm ² (4/0 AWG)	
Opção 2(**) - Multiplex HV DC Caminhos de Energia A e B (max. 500 A por terminal)	Máx. de 8 fios por caminho de alimentação (dois fios por poste em cada aterragem)	Máx. 240 mm ² (500 MCM)	Terminal: Terminal de compressão de orifício único com tamanho de orifício de 12,7 mm (0,5 pol.). Largura máxima da aba do terminal: 39 mm (1,53 pol.).
Terra	Máx. 6 fios (uma por Power Block)	Consulte o código local para saber o tamanho; máx. 50 mm ² (1/0 AWG)	Encaixe: barril curto e lingueta com orifício único de tamanho para o encaixe M6.
LV DC	Máx. 8 fios (quatro pares de fios; cada par tem um fio por pólo)	16 mm ² (6 AWG)	Fio descarnado
Ethernet	Máx. 4 cabos	Cat6 STP classificado para uso exterior(***)	Conector RJ45
Interruptor de desligamento suave(****)	2 fios	2,5 mm ² (14 AWG)	Fio descarnado



NOTE: (*) Se forem utilizados ambos os patamares superior e inferior, o tamanho máximo de fio HV DC é de 120 mm² (4/0 AWG). (**) Apenas os Power Link 2000 para montagem em pedestal suportam a configuração Multiplex. Os Power Link 2000 de montagem na parede e no teto não suportam a configuração Multiplex. (***) O tipo de cabo Ethernet necessário depende do comprimento do percurso. Consulte [Requisitos Ethernet entre estações](#) para obter detalhes. (****) O interruptor de desligamento suave é uma funcionalidade opcional.

Classificações de fios, tensão e corrente na América do Norte

	Entradas para o Power Block		Power Block para cada Power Link 2000		
	CA e Terra	Disparo de derivação	HV DC Saída	48 V DC Saída	Ethernet
Tensão do circuito	480 V AC	≤ 240 V	100 - 1000 V	48 V	--
Máx. de Corrente	260 A	6 A	200, 250, 350, ou 500 A	32 A	--
Apontamentos	Classificado para 600 V L1, L2, L3, Terra		Avaliado para 1000 V		Cat6 STP ou Paige GameChanger classificado para uso exterior(*)



NOTE: (*) O tipo de cabo Ethernet necessário depende do comprimento do percurso do cabo. Consulte [Requisitos de Ethernet entre estações](#).

Classificações de fios, tensão e corrente no Reino Unido e na Europa

	Entradas para o Power Block		Power Block para cada Power Link 2000		
	CA e Terra	Disparo de derivação	HV DC Saída	48 V DC Saída	Ethernet
Tensão do circuito	400 V AC	< 240 V	200-1000 V	48 V	--
Máx. de Corrente	315 A	6 A	200, 250, 350, ou 500 A	32 A	--
Apontamentos	3p+E		Avaliado para 1000 V		Cat6 STP ou Paige GameChanger classificado para uso exterior(*)



NOTE: (*) O tipo de cabo Ethernet necessário depende do comprimento do percurso do cabo. Consulte [Requisitos de Ethernet entre estações](#).

Conetividade 5

É necessária uma ligação de rede fiável para que os instaladores possam ativar a estação de carregamento. As estações ChargePoint suportam três opções de conectividade, permitindo que os anfitriões do local selecionem a melhor solução para o seu ambiente de instalação:

- **Rede celular (padrão):** cada estação ChargePoint inclui uma ligação celular integrada. A ligação à rede móvel não necessita de qualquer infraestrutura de rede fornecida pelo cliente.
- **Ethernet:** pode ser estabelecida uma ligação LAN com fios utilizando um módulo USB para Ethernet. A Ethernet requer uma infraestrutura de rede fornecida pelo cliente, incluindo cabeamento e equipamento de rede. A Ethernet é recomendada para estruturas de estacionamento subterrâneas, instalações fechadas ou outros locais onde a intensidade do sinal móvel é fraca ou não fiável.
- **Wi-Fi:** pode ser utilizada uma ligação LAN sem fios quando estiver disponível uma infraestrutura Wi-Fi fornecida pelo cliente. O Wi-Fi é uma alternativa prática em situações em que a instalação de cabos Ethernet não é viável.

Independentemente do método de ligação utilizado, é essencial uma ligação estável e fiável para o funcionamento adequado da estação de carregamento. A conectividade fraca, intermitente ou não fiável pode afetar as funções críticas da estação, incluindo:

- Precisão do estado da estação e dos relatórios de utilização
- Acesso do condutor a funcionalidades da aplicação móvel
- Capacidade do Apoio ao Cliente de diagnosticar e resolver problemas remotamente
- Funcionalidades avançadas, como gestão de energia e lista de espera

As estações ChargePoint comunicam com a rede ChargePoint Cloud Services através da ligação de rede configurada, permitindo comunicações de dados seguras e compatíveis com PCI para gestão da estação, monitorização, relatórios e serviços de condutor.



NOTE: A ChargePoint não fornece infraestrutura de rede para implementações Ethernet ou Wi-Fi. O anfitrião do local é responsável por fornecer, configurar, proteger e manter todos os equipamentos e serviços de rede necessários, incluindo comutadores, routers, pontos de acesso sem fios, cabeamento, conetividade à Internet e qualquer gestão de rede associada.



NOTE: Para obter informações sobre os requisitos de qualificação de rede Ethernet e Wi-Fi, os procedimentos de configuração, os requisitos de firewall e porta e a



orientação de resolução de problemas, consulte o *Guia de disponibilidade de rede* disponível em [Documentação de referência do produto ChargePoint#](#)

Intensidade e qualidade do sinal móvel

Deve utilizar um dispositivo de detecção de sinal de rede móvel (como um Siretta Snyder LTE ou equivalente) para obter leituras da intensidade do sinal no local exato proposto para a montagem da estação de carregamento. Se a estação de carregamento não tiver a sua própria ligação de rede móvel, faça a leitura da intensidade do sinal no local de montagem proposto para o gateway da estação.

Na América do Norte, todos os produtos ChargePoint suportam as bandas LTE 2, 4 e 5. Durante a avaliação do local, as operadoras de telecomunicações frequentemente suportadas a serem verificadas são:

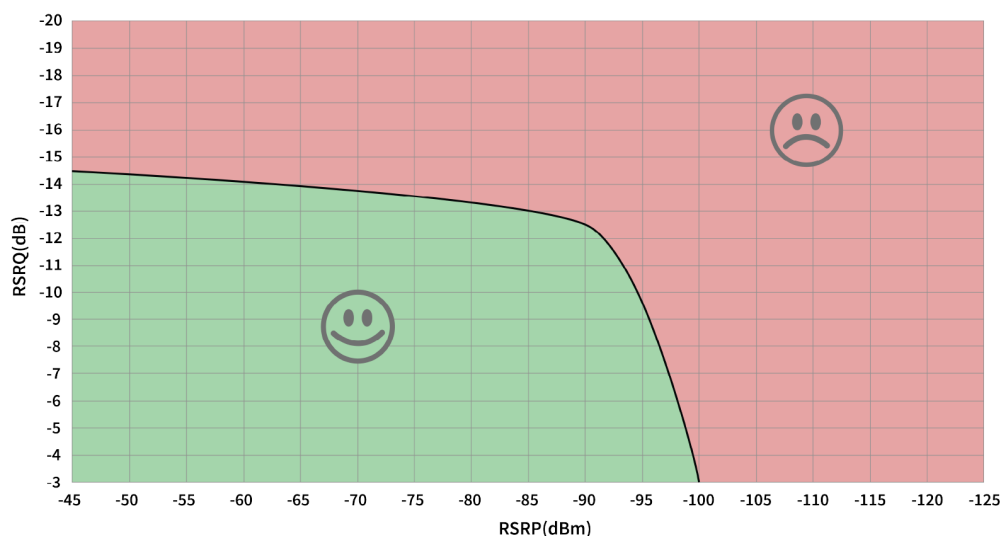
- EUA: AT&T, T-Mobile e Verizon
- Canadá: Rogers, Telus e Bell

Na Europa, todos os produtos ChargePoint suportam as bandas LTE 1, 3, 7, 8 e 20. 900 e 1800 MHz também são suportadas para o recurso 2G. Os parceiros variam consoante o país.

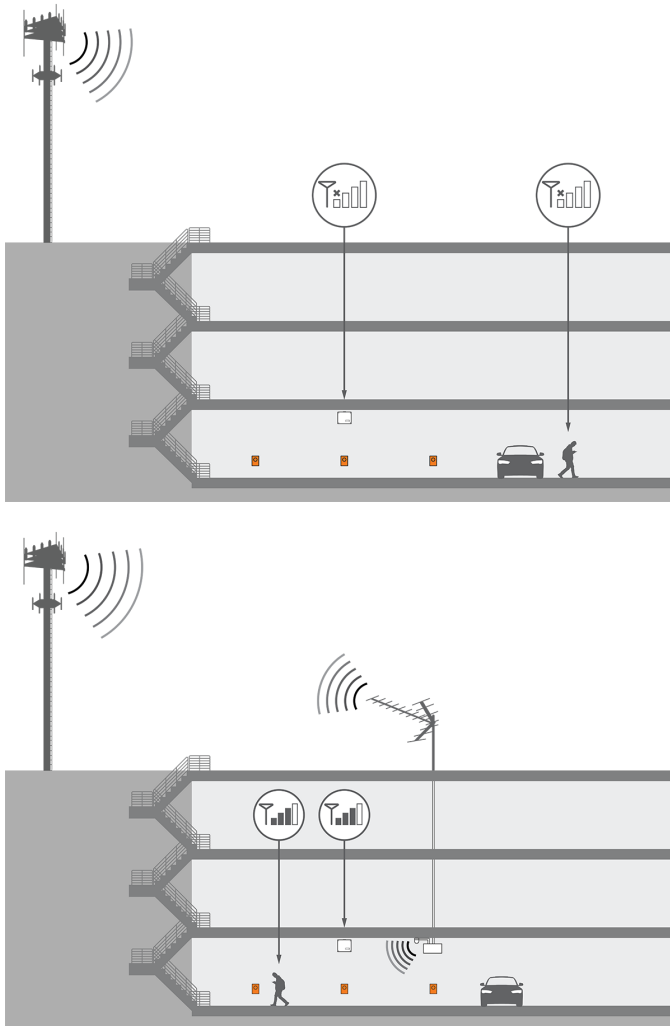
Deve testar a intensidade do sinal LTE no local de montagem proposto para cada estação e garantir que o local cumpre o RSRQ mínimo de -12,5 dB ou superior, para um RSRP medido a -90 dBm ou superior. Consulte o gráfico para ver combinações aceitáveis.



NOTE: A intensidade do sinal celular é medida em dBm, uma unidade logarítmica expressa como um número negativo. Como os valores de dBm são negativos, um valor mais próximo de zero indica um sinal mais forte. Por exemplo, -70 dBm representa um sinal mais forte do que -85 dBm, enquanto -90 dBm indica um sinal mais fraco do que ambos.



Se a intensidade do sinal for mais fraca do que isto, efetue leituras da rede móvel no local onde serão instaladas as antenas de reforço do sinal móvel. Certifique-se de que existe sinal suficiente para esse modelo de repetidor. Instale repetidores para reforçar a intensidade dos sinais móveis. Muitas vezes, são necessários repetidores ao instalar estações de carregamento numa garagem subterrânea ou numa estrutura de estacionamento fechada.



Para outras regiões, ou se o sítio não tiver um sinal forte nestas bandas, contacte o representante da ChargePoint para obter soluções adicionais.

A ChargePoint recomenda vivamente a consulta de um especialista em conectividade móvel antes de todas as instalações. Uma consulta pode verificar:

- Serviço com uma operadora suportada numa banda LTE suportada
- Sinais disponíveis e níveis de ruído local nas bandas aplicáveis
- Alterações do sítio para atender corretamente às suas necessidades, tanto para a largura de banda da estação quanto para outra cobertura de telefone para satisfação do cliente ou do inquilino

Repetidores de rede móvel

Alguns sítio requerem repetidores para garantir um sinal forte para todas as estações. Se for necessário um repetidor, procure um modelo com estas características:

- Especificamente compatível com LTE nas bandas listadas
- Várias operadoras
- Várias bandas
- Ainda não dedicado a FirstNet ou a outras redes específicas de serviços de emergência
- Ganho automático recomendado



NOTE: Durante a realização de inquéritos no local, não confie nas leituras efetuadas com telemóveis. A utilização de vários dispositivos de reforço de sinal e extensores de rede pode não ser compatível com o hardware da ChargePoint, incluindo determinados tipos de sistemas de antena distribuída (DAS), micro/nano/pico/femto-células e reforços de sinal específicos de operadora ou banda.

Não são permitidos repetidores em França. Contacte o fornecedor de serviços francês para obter mais informações.

Requisitos de Ethernet de rede externa

A ligação Ethernet de rede externa fornece a comunicação entre o Power Link e o servidor de rede do cliente através do kit Ethernet para USB. Durante o projeto do sítio, certifique-se de que o encaminhamento do cabo Ethernet, o tipo de cabo, a ligação à terra e a infraestrutura de conduta cumprem os seguintes requisitos.

- Especificação do cabo por comprimento do percurso
 - Até 100 m: cabo par trançado blindado (STP) Cat 6 ou superior (Cat 6a, 7, 7a, 8) classificado para uso externo.
 - 100 m–200 m: cabo de alcance alargado permitido (por exemplo, PAIGE OSP Blindado). Por conta e risco do cliente — não é uma configuração qualificada pela ChargePoint.
 - Mais de 200 m: não permitido.
- Ligação à terra da proteção: não aterre a proteção nesta extremidade do cabo Ethernet. Ligue a proteção à terra no final do cabo Ethernet que se liga ao servidor de rede.
- Conduta: o cabo Ethernet de rede externa requer a sua própria conduta ligada do equipamento de rede do cliente ao Power Link 1000. Esta conduta é separada da conduta entre estações que transporta cablagem de 48 V DC e Ethernet entre estações.
- Para obter requisitos de configuração de rede (DHCP, IPv4, portas de firewall, validação de VPN), consulte a Lista de Verificação de Qualificação do Local Ethernet fornecida no *Guia de disponibilidade de rede* disponível em [Documentação de referência do produto ChargePoint](#).
- Para obter os requisitos do cabo Ethernet entre estações (Power Block para Power Link 1000), consulte *Requisitos de Ethernet entre estações* em [Design elétrico](#).

Requisitos de projeto do Wi-Fi

Força do sinal

Verifique a intensidade do sinal Wi-Fi no local de montagem proposto para cada estação de carregamento antes da instalação. Realize as medições no local de montagem do carregador, não numa secretária, na entrada de um edifício ou noutro local.

- Intensidade mínima do sinal necessária: -65 dBm ou superior no local de montagem do carregador.
- Utilize um analisador Wi-Fi ou uma ferramenta de levantamento do sítio para medir a intensidade do sinal.
- Não utilize as barras de sinal apresentadas num dispositivo móvel, uma vez que não fornecem uma indicação precisa da qualidade do sinal.
- Se a intensidade do sinal estiver abaixo de -65 dBm em qualquer local da estação de carregamento, melhore a cobertura reposicionando os pontos de acesso existentes ou instalando pontos de acesso adicionais antes de prosseguir com a instalação.

Colocação do ponto de acesso

Posicione os pontos de acesso para fornecer uma cobertura Wi-Fi adequada em cada local de montagem da estação de carregamento.

- Para instalações no exterior utilize pontos de acesso adequados para uso externo ou instale pontos de acesso em invólucros resistentes às intempéries.
- Para garagens de estacionamento subterrâneas ou estruturas de estacionamento fechadas, instale pontos de acesso dentro da estrutura. Os sinais Wi-Fi com origem no exterior da estrutura poderão não fornecer uma cobertura adequada.

Seleção de banda

As estações de carregamento ChargePoint suportam redes Wi-Fi de 2,4 GHz e 5 GHz.

- Utilize 2,4 GHz onde paredes, pilares, distâncias longas ou outros obstáculos físicos possam reduzir a intensidade do sinal.
- Utilize 5 GHz quando for necessário um rendimento mais elevado e puder ser mantida uma cobertura de sinal adequada.

Selecione a banda de frequência que fornece a conectividade mais fiável no local da estação de carregamento.

Configuração de rede

A ChargePoint recomenda a utilização de um segmento de rede isolado para estações de carregamento.

- Configure um SSID dedicado ou uma VLAN que seja separada do tráfego de rede corporativa, de convidado ou pública. Isto limita a exposição da estação de carregamento a outros dispositivos de rede e reduz o risco de políticas de gestão (proxy, portal cativo, filtragem MAC) bloquearem a conectividade.
- Certifique-se de que o SSID está transmitido e não configurado como uma rede oculta.

Considerações de interferência

Avalie o ambiente de instalação para potenciais fontes de interferência sem fios antes de finalizar as localizações dos pontos de acesso.

- As fontes comuns de interferência de 2,4 GHz incluem redes Wi-Fi próximas, dispositivos Bluetooth, equipamentos de microondas e sistemas sem fios industriais.

- Em ambientes de implantação densos ou instalações multi-inquilinos, o congestionamento do canal em 2,4 GHz pode afetar o desempenho.
- Quando houver interferência ou congestionamento, considere a utilização da banda de 5 GHz ou a atribuição de canais não sobrepostos em coordenação com a equipa de TI do cliente.

Qualificação de rede

Antes de implementar uma solução de conectividade Wi-Fi, o administrador de TI do cliente deve preencher a Lista de Verificação de Qualificação do Local Wi-Fi fornecida no *Guia de disponibilidade de rede* disponível em [Documentação de referência do produto ChargePoint#](#)

Declaração de Conformidade da FCC

Este equipamento foi testado e verificou-se que está em conformidade com os limites estabelecidos para um dispositivo digital Class B, de acordo com a sessão 15 das Regras da FCC. Estes limites foram concebidos para fornecer uma proteção razoável contra interferências prejudiciais quando o equipamento é operado numa instalação residencial. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e utilizado de acordo com o manual de instruções, pode causar interferência prejudicial à comunicação por rádio.

Importante: Alterações ou modificações a este produto não autorizadas pela ChargePoint, inc., podem afetar a conformidade com a EMC e revogar a sua autoridade para operar este produto.

Exposição a energia de radiofrequência: A saída de potência irradiada do rádio 802.11 b/g/n e do modem celular (opcional) neste dispositivo está abaixo dos limites de exposição a radiofrequência da FCC para equipamentos não controlados. A antena deste produto, usada em condições normais, está a pelo menos 20 cm de distância do corpo do utilizador. Este dispositivo não deve ser colocado em proximidade de ou operado com qualquer outra antena ou transmissor do fabricante, sujeito às condições da Concessão da FCC.

ISED (anteriormente Industry Canada)

Este dispositivo está em conformidade com o(s) padrão(ões) RSS, isento de licença, da Innovation, Science and Economic Development Canada (ISED). A operação está sujeita às duas seguintes condições: (1) este dispositivo não pode causar interferência e (2) este dispositivo deve aceitar qualquer interferência, incluindo interferência que possa causar um funcionamento indesejado do 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.

Declaração de Exposição à Radiação: este equipamento está em conformidade com os limites de exposição à radiação IC RSS-102 estabelecidos para um ambiente não controlado. Este equipamento deve ser instalado e operado com uma distância mínima de 20 cm entre o radiador e o seu 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.

Etiquetas de conformidade com a FCC/IC

Visite chargepoint.com/labels.