

Powerwall 3

Energia para Tudo



Energy

A **Powerwall 3** é um sistema de energia solar e de bateria totalmente integrado, concebido para acelerar a transição global para a energia sustentável. A Powerwall 3 pode armazenar energia solar ou da rede para utilização posterior quando o sol se põe ou quando os preços da eletricidade são elevados, baixando as contas de eletricidade dos clientes, reduzindo a dependência da rede e alimentando as casas dos clientes durante uma falha da rede. Uma vez instalada, os clientes podem gerir o seu sistema energético doméstico utilizando a aplicação da Tesla e podem personalizar o comportamento do sistema de modo a atingir os seus objetivos energéticos.

A Powerwall 3 tem capacidade para armazenar até 13,5 kWh de energia e iniciar cargas pesadas até 185 A LRA, o que significa que uma única Powerwall 3 consegue suportar as necessidades de energia da maioria das casas. A Powerwall 3 foi concebida para uma instalação rápida e eficiente e para a expansão do sistema modular. Com várias unidades Powerwall 3 e/ou **Expansions (Expansão)**, é mais fácil e económico aumentar a capacidade dos sistemas dos clientes para fornecer 44 kW CA de potência contínua e armazenar até 94,5 kWh de energia.



Especificações Técnicas da Powerwall 3

Especificações Técnicas do Sistema

Número de Modelo		1707000-xx-y							
Tensão Nominal da Rede (Entrada e Saída)		230 VCA							
Tipo de Rede		Monofásica							
Frequência		50 Hz							
Energia útil da bateria (CA) ¹		13,5 kWh							
Potência Nominal de Saída CA a 230 V (kW) ²		4	5	6	7	8	9	10	11,04
Potência Aparente Máxima (kVA)		4	5	6	7	8	9	10	11,04
Corrente Contínua Máxima (A)		17,4	21,7	26,1	30,4	34,8	39,1	43,5	48
Dispositivo de Proteção contra Sobrecorrente (A)		25	32	32	40	50	50	63	63
Potência Máxima de Carregamento Contínuo (apenas Powerwall 3)	CA	Configurável até 5 kW							
	CC	5 kW							
Potência Máxima de Carregamento Contínuo (Powerwall 3 com um máximo de 3 Expansions (Expansões))	CA	Configurável até 5 kW							
	CC	5 kW							
Classificação do Fator de Potência de Saída		0 - 1 (Código da Rede configurável)							
Saída Máxima de Falha de Corrente (1 s)		160 A							
Corrente Máxima de Curto-Circuito Nominal		10kA							
Capacidade de Arranque em Carga		185 A LRA (Amperes de Rotor Bloqueado)							
Eficiência Energia Solar-Bateria-Casa/de Rede ^{1,3}		89%							
Eficiência Energia Solar-Casa/de Rede ⁴		97,5%							
Escalabilidade de Potência		Suporta até 4 unidades Powerwall 3							
Escalabilidade de Energia		Até 3 unidades de Expansion (Expansão) (para um total máximo de 7 unidades)							
Dispositivo de Alimentação Autônoma Suportado		Backup Gateway 2							
Conectividade		Wi-Fi (2,4 e 5 GHz), Ethernet, Celular (LTE/4G ⁵)							
Interface do Equipamento		Relé de contacto seco de 60 V 2 A, Interruptor Certificado para Desligamento Rápido (RSD) e conector de 2 pinos, RS-485 para contadores							
Precisão de Medição CA		+/- 0,5%							
Proteções		Interruptor para circuito de arco de falha integrado (AFCI), Interruptor para Monitorização do Isolamento (IMI), Isolador de CC Integrado							
Interface do Cliente		Aplicação Tesla para Telemóvel							
Garantia ⁶		10 anos							

¹ 13,5 kWh em CA é o mínimo garantido no início da vida útil, a 25 °C, e com potência de carga/descarga de 5 kW

² A Powerwall 3 pode ter uma saída de até 15,4 kW de potência CA a 64 A e 240 V.

³ Caso de utilização típica com energia produzida por sistema fotovoltaico, armazenada em bateria e posteriormente libertada para cargas ou para a rede.

⁴ Testado utilizando a metodologia de eficiência ponderada da UE.

⁵ Espera-se que o cliente forneça conectividade à Internet para a Powerwall 3; as redes celulares não devem ser utilizadas como modo de conectividade principal. A conectividade celular está sujeita à cobertura do serviço do operador da rede e à intensidade do sinal.

⁶ A Powerwall 3 tem de estar ligada à Internet de forma fiável para obter a garantia total de 10 anos.

Especificações Técnicas da Powerwall 3

Especificações Técnicas da Energia Solar

Entrada Máxima de Energia Solar em STC	20 kW
Tensão de Resistência	600 V CC
Intervalo de Tensão de Entrada de CC Fotovoltaica	60 — 550 V CC
Intervalo de Tensão MPPT de CC Fotovoltaica	60 — 480 V CC
MPPT	3
Corrente Máxima por MPPT (I_{mp})	30 A
Corrente Máxima de Curto-Circuito por MPPT (I_{sc})	38 A

Especificações Ambientais

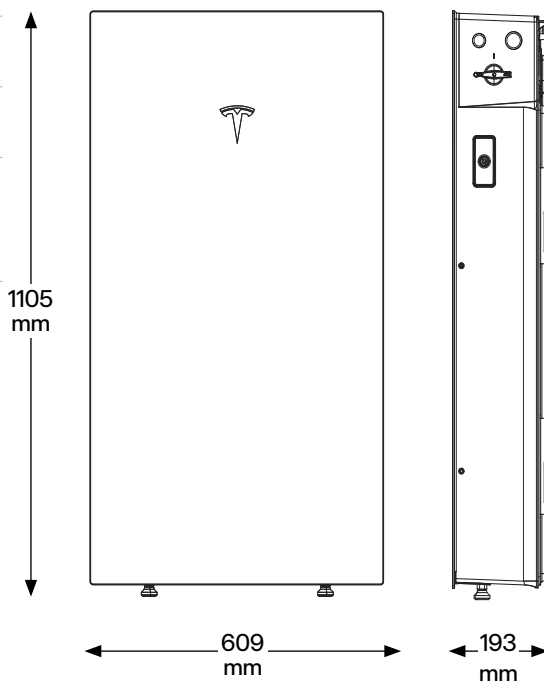
Temperatura de Funcionamento ⁷	-20°C a 50°C
Humidade de Funcionamento (HF)	Até 100%, com condensação
Temperatura de Armazenamento	-20°C a 30°C, até 95% de HF, sem condensação, Estado de Energia (SOE): 25% inicial
Altitude Máxima	2000 m
Ambiente	Permite aplicação no interior e exterior
Classificação da Caixa	IP55
Classificação de Proteção contra Entrada	IP67 (Bateria e Eletrónica de Potência) IP55 (Compartimento de Cablagem)
Classificação de Poluição	PD3
Ruído Operacional a 1 m	< 50 db(A) típico, < 62 db(A) máximo

Informações sobre Conformidade

Certificados	IEC 61000-6-1:2016, IEC 61000-6-3:2020, IEC 62477-1:2022, IEC 62109-1:2010, IEC 62109-2:2011, IEC 62933-5-2:2020, IEC 62619:2022, UL 9540A, UN 38.3, Diretiva de Equipamentos de Rádio 2014/53/UE, VDE-AR-N 4105:2018-11, VDE V 0124-100:2020-06
Ambiental	Diretiva RoHS 2011/65/UE, Regulamento REACH CE 1907/2006
Ligação à Rede	Monofásica
Emissões	FCC Parte 15 Classe B, ICES 003
Sísmica	AC156, IEEE 693-2005 (elevado)
Ensaio de Incêndio	Satisfaz os critérios de desempenho a nível da unidade da norma UL 9540A

Especificações Mecânicas

Dimensões	1105 x 609 x 193 mm
Peso	130 kg
Opções de Montagem	Montagem no piso ou na parede

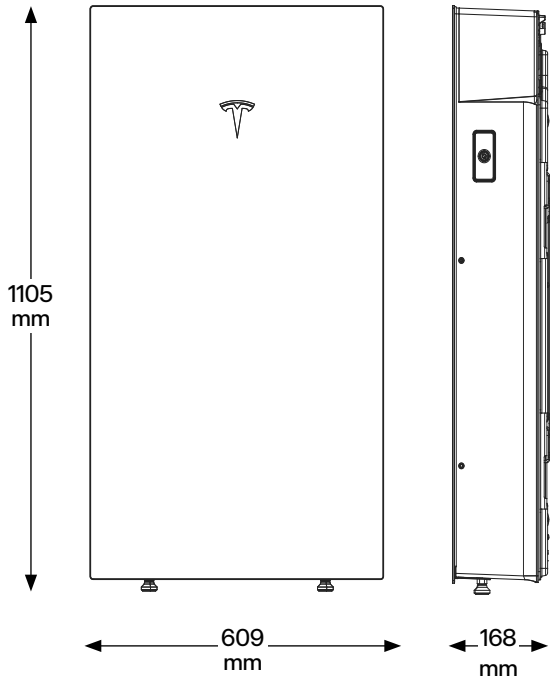


⁷ A Powerwall 3 foi concebida para funcionamento em todos os climas e sob a luz solar direta, a partir de temperaturas de -20°C a 50°C. O desempenho pode ser reduzido a temperaturas de funcionamento acima de 40°C.

Especificações Técnicas da Expansion (Expansão) da Powerwall 3

Especificações da Bateria	Número de Modelo	1807000-xx-y
	Energia útil da bateria	13,5 kWh
	Intervalo de Tensão ¹	52 - 92 V CC
Especificações Ambientais	Temperatura de Funcionamento ²	-20°C a 50°C
	Humidade de Funcionamento (HF)	Até 100%, com condensação
	Temperatura de Armazenamento	-20 °C a 30 °C, até 95% de HR, sem condensação, Nível de Energia (SOE): 25% inicial
	Altitude Máxima	2000 m
	Ambiente	Permite aplicação no interior e exterior
	Classificação de Proteção contra Entrada	IP67
	Classificação de Poluição	PD3
Informações sobre Conformidade	Certificados	IEC 62619, IEC 62933-5-2, IEC 61000-6-1:2016, EN IEC 61000-6-3: 2020

Especificações Mecânicas	Dimensões ³	1105 x 609 x 168 mm		
	Peso Total	118,5 kg (unidade de montagem na parede com tampa frontal de vidro e suporte)		
	Peso da Unidade de Expansion (Expansão)	110 kg (sem tampa frontal de vidro e suporte)		
	Opções de Montagem	Montagem no piso ou na parede		
	Capacidade de Empilhamento	Até 3 unidades de Expansion (Expansão) atrás de uma Powerwall 3 (apenas montagem no piso)		
	Compatível com	Apenas Powerwall 3		
	Ligação à Powerwall 3 ou Expansions (Expansões)	Cablagem de Expansion		
	Opções de Cablagem de Expansion (Expansão)	0,5 m	2 m	4 m



¹ As unidades de Expansion (Expansão) da Powerwall 3 estão ligadas em paralelo e não podem ser reparadas no local.
² O desempenho poderá baixar a temperaturas de funcionamento superiores a 40 °C.
³ Estas dimensões incluem a tampa frontal de vidro que está a ser instalada na unidade de Expansion (Expansão).

Especificações do Backup Gateway 2

O Backup Gateway 2 fornece gestão e monitorização da energia para autoconsumo de energia solar, controlo baseado no tempo e funcionamento com energia de reserva. Deteta falhas de energia e desliga a Powerwall 3 para evitar injeção na rede e para fornecer reserva de backup rápida. Para conhecer as configurações recomendadas do sistema de backup, consulte “Exemplo de Configurações do Sistema de Backup da Powerwall 3” na página 6.

Especificações Elétricas

Tensão CA (Nominal) ¹	230 V (Linha-a-Neutro) 400 V (Linha-a-Linha)
Tipo de Alimentação	Monofásica, Trifásica
Frequência da Rede	50-60 Hz
Dispositivo de Proteção contra Sobrecorrente Máxima	100 A (serviço monofásico) 80 A (serviço bifásico e trifásico)
Corrente Máxima de Curto-Circuito de Entrada	10 kA
Categoria de Sobretensão	Categoria III
Precisão de Medição CA	+/- 0,2%
Sistemas de Ligação à Terra Compatíveis ²	Redes TN ou TT
Tipo de quadros de distribuição destinados a serem operados por pessoas comuns (DBO)	Tipo B

Especificações Ambientais

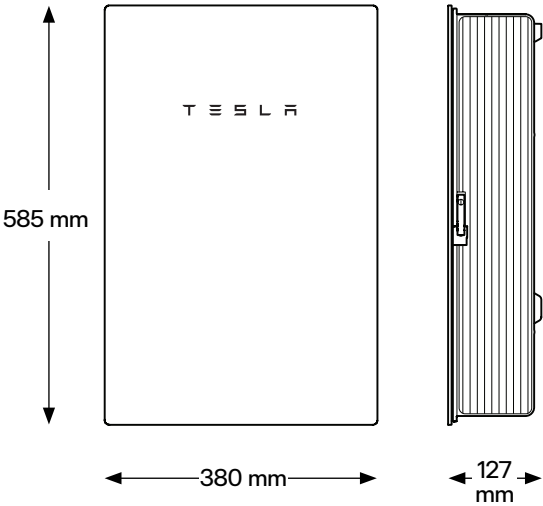
Temperatura de Funcionamento ³	-20°C a 50°C
Humidade de Funcionamento (HF)	Até 100%, com condensação
Altitude Máxima	3000 m
Classificação de Proteção contra Entrada	IP55
Categoria Ambiental	Permite aplicação no exterior
Permite Aplicação em Locais Húmidos	Sim
Nível de Poluição	PD2

Informações sobre Conformidade

Segurança	IEC 61439-1, IEC 61439-3
Ambiental	DIRETIVA ROHS 2011/65/UE, Diretiva REEE 2012/19/UE, Regulamento (UE) 2023/1542, Regulamento REACH CE 1907/2006

Especificações Mecânicas

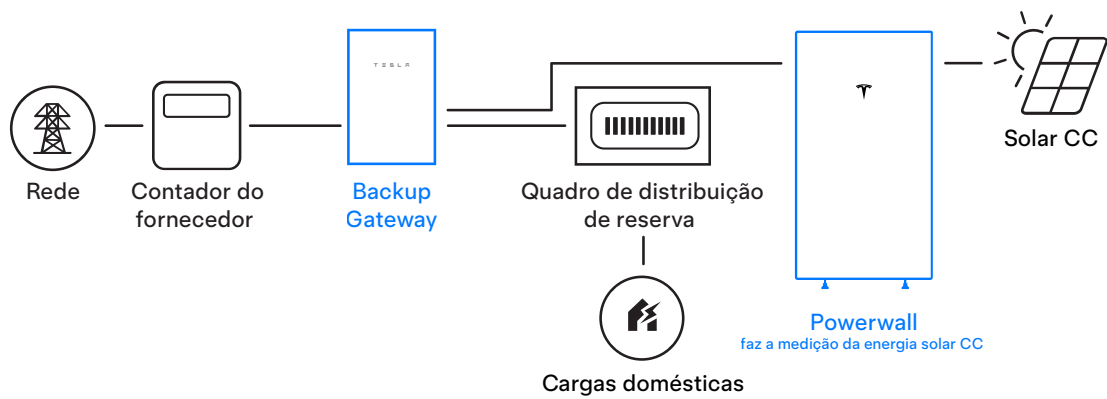
Dimensões	585 x 380 x 127 mm
Peso	11,4 kg
Espaço do Disjuntor (calha DIN)	Até 9 disjuntores de polo único
Opções de Montagem	Montagem de parede



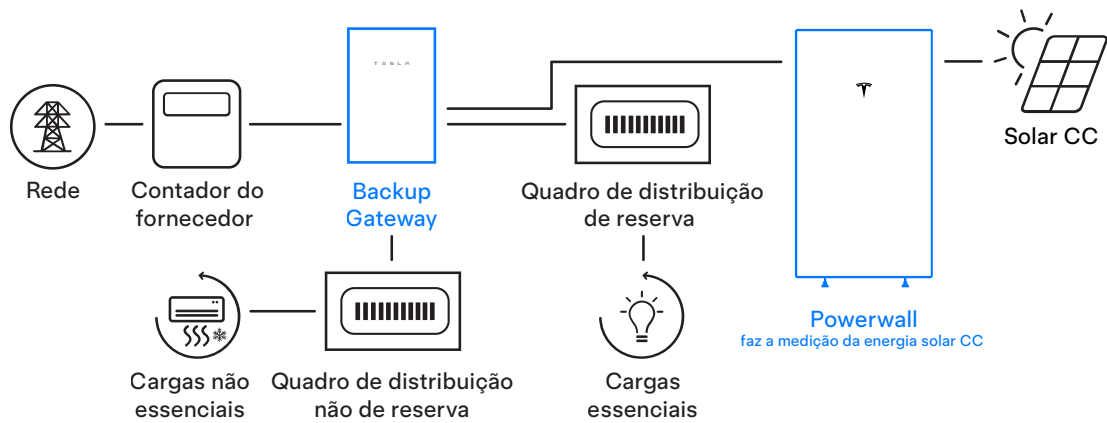
¹ 230 V (Linha-a-Linha) não é uma configuração trifásica suportada.
² Redes de ligação à terra TT suportadas para Gateways com o número da peça 1152100-13-H e superior.
³ O desempenho pode ser reduzido a temperaturas ambiente extremas.

Exemplo de Configurações do Sistema de Backup da Powerwall 3

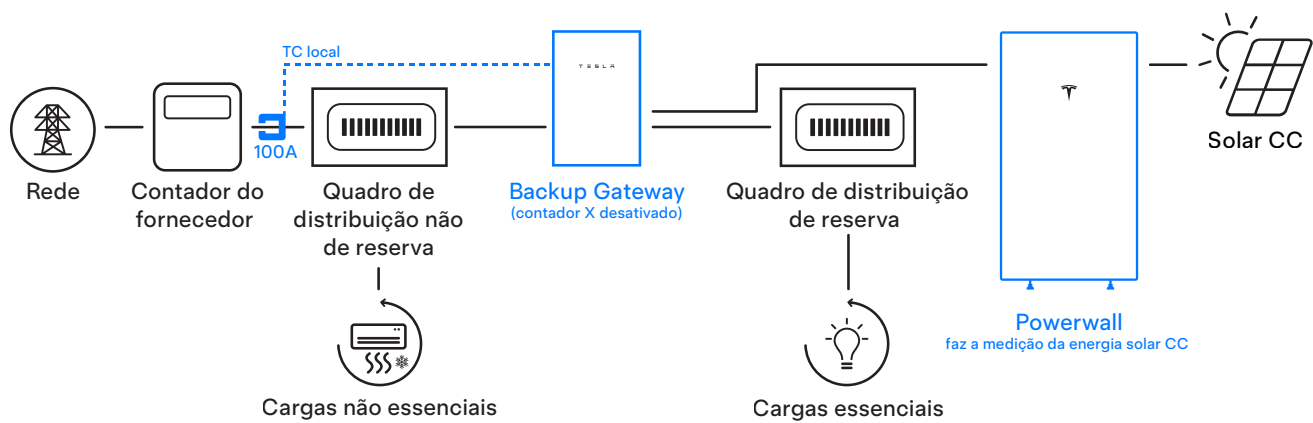
Reserva de Backup Doméstica Completa



Reserva Doméstica Parcial com Cargas a Jusante do Backup Gateway 2

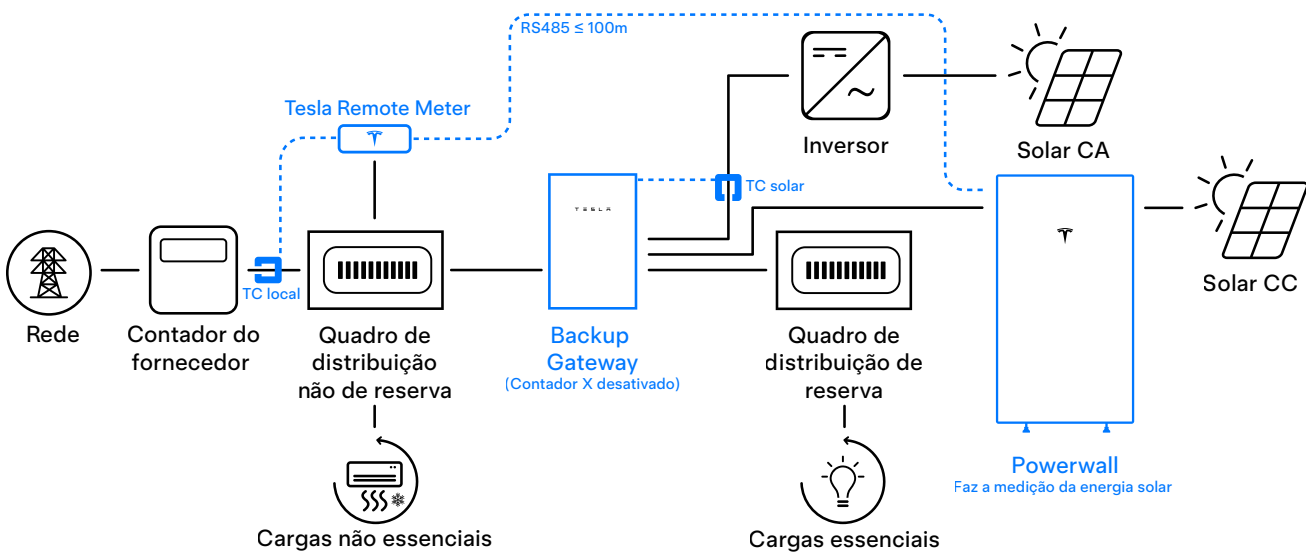


Reserva Doméstica Parcial com Cargas a Montante do Backup Gateway 2



Exemplo de Configurações do Sistema de Backup da Powerwall 3

Reserva de Backup Doméstica Parcial com Cargas a Montante do Backup Gateway 2 e Energia Solar com Acoplamento CA



Sistema com Várias Powerwall 3 com até 4 Unidades Powerwall 3 e até 3 Unidades de Expansion (Expansão)

Nota: este é o tamanho máximo atual do sistema e é suportado em todos os exemplos de configurações do sistema de backup acima referidos.

