

Powerwall 3

Energia para Tudo



A Powerwall 3 é um sistema solar e de bateria totalmente integrado, concebido para acelerar a transição do mundo 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 consegue este objetivo suportando até 20 kW de CC de energia solar e fornecendo 11,04 kW de CA de energia contínua por unidade. 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 pode suportar as necessidades de energia da maioria das casas. A Powerwall 3 foi concebida para instalações rápidas e eficientes, expansão modular do sistema e ligação simples a qualquer serviço elétrico.



Especificações Técnicas da Powerwall 3

Especificações

Técnicas da Bateria

Número de Modelo	1707000-xx-y							
Tensão Nominal da Rede (Entrada e Saída)	230 VCA							
Tipo de Rede	Monofásica							
Frequência	50 Hz							
Energia da Bateria Nominal	13,5 kWh CA ¹							
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 Sobreintensidades (A)	25	32	32	40	50	50	63	63
Potência Máxima de Carregamento Contínuo	CA	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	10 kA							
Capacidade de Arranque em Carga	185 A LRA (Amperes de Rotor Bloqueado)							
Escalabilidade de Potência	Suporta até 4 unidades Powerwall 3							
Eficiência de Energia Solar para Bateria para Casa/Rede	89% ^{2,3}							
Eficiência de Energia Solar para Casa/Rede	97,5% ⁴							
Dispositivo de Alimentação Autónoma 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	10 anos ⁶							

¹ Valores indicados para 25°C (77°F), no início do ciclo de vida. Potência de carregamento/descarregamento de 3,3 kW.

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

³ Caso de utilização típico com energia produzida por sistema FV e armazenada em bateria e depois libertada para cargas ou para a rede.

⁴ Testado utilizando a metodologia de eficiência ponderada da CEC (California Energy Commission).

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 FV	60 – 550 V CC
Intervalo de Tensão MPPT de CC FV	60 – 480 V CC
MPPTs	3
Corrente Máxima por MPPT (I_{mp})	26 A
Corrente Máxima de Curto-Circuito por MPPT (I_{sc})	30 A

Especificações Ambientais

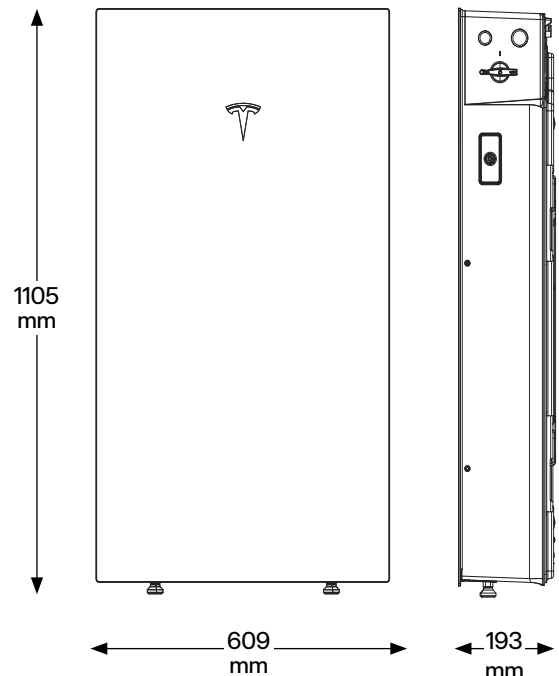
Temperatura de Funcionamento	-20°C a 50°C ⁷
Humidade de Funcionamento (HF)	Até 100%, com condensação
Temperatura de Armazenamento	-20°C a 30°C, até 95% de HF, sem condensação, Estado de Energia (SOE): 25% inicial
Altitude Máxima	3000 m
Ambiente	Permite aplicação no interior e exterior
Classificação da Caixa	IP55
Classificação de Proteção contra Entrada	IP67 (Aparelhos Eletrónicos a Bateria e Eletricidade) 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	C156, 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.

Backup Gateway 2 Specifications

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. Quando a Powerwall 3 está no modo de Reserva, o Backup Gateway 2 controla a ligação à rede, deteta cortes de energia e fornece energia de reserva.

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 Sobretensão 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
Contador CA	Precisão (+/- 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

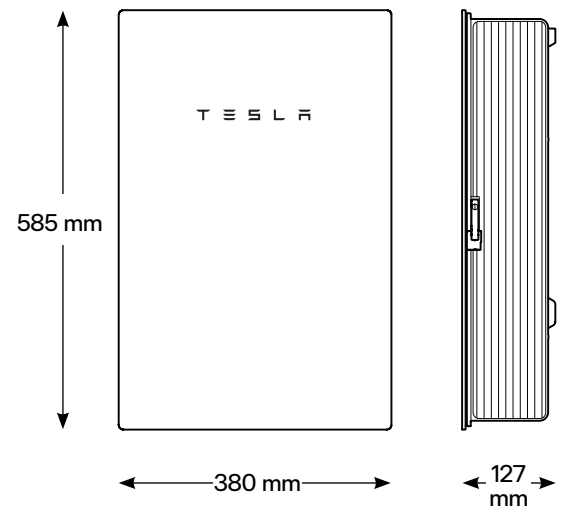
Temperatura de Funcionamento ³	-20°C a 50°C
Humidade de Funcionamento (HF)	Até 100%, com condensação
Altitude Máxima	3000 m
Classificação de Proteção contra Entrada de Pó e Resíduos	IP55
Categoria Ambiental	Permite aplicação no exterior
Permite Aplicação Locais Húmidos	Sim
Nível de Poluição	PD2

Informações sobre conformidade

Segurança	IEC 61439-1, IEC 61439-3
Ambiental	DIRETIVA ROHS 2011/65/UE Diretiva REEE 2012/19/UE Diretiva de Baterias 2006/66/CE 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



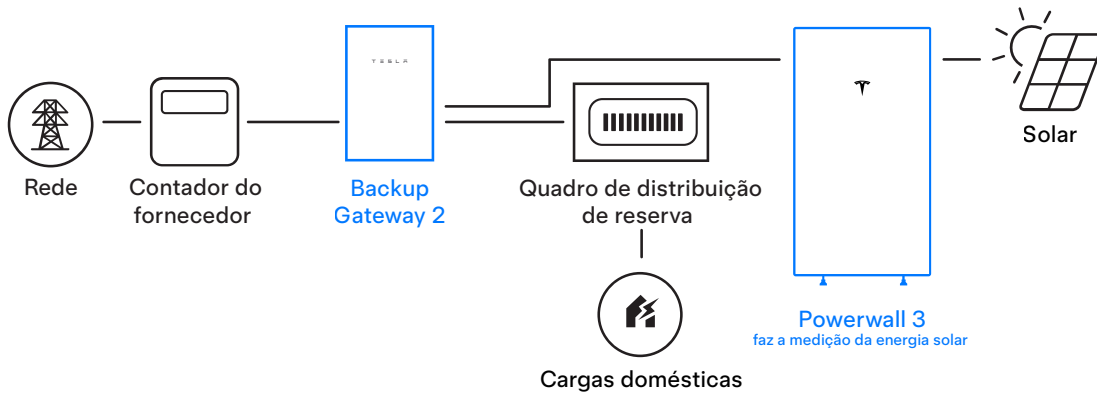
¹ 230 V (Linha-a-Linha) não é uma configuração trifásica suportada.

² Redes de ligação à terra TT suportadas para Gateways com o número de peça 1152100-13-H e superior.

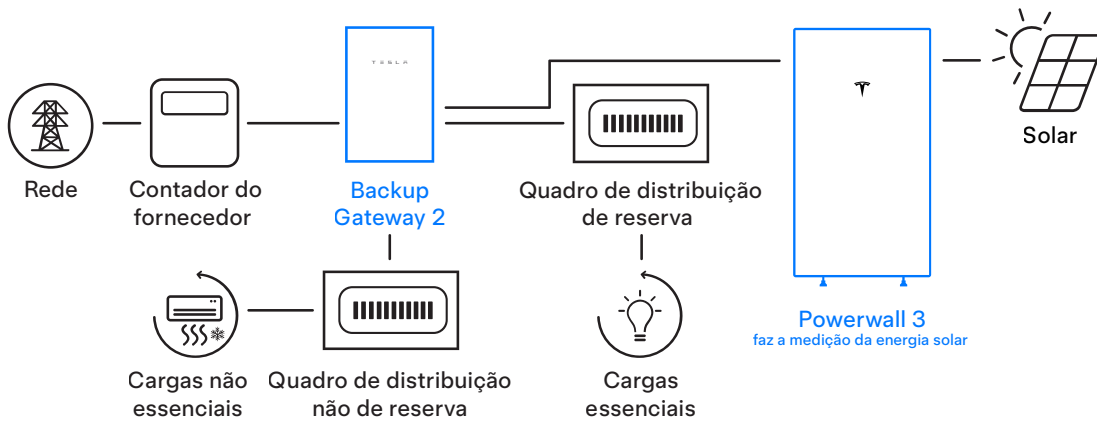
³ O desempenho pode ser reduzido a temperaturas ambiente extremas.

Exemplos de Configurações de Sistema da Powerwall 3

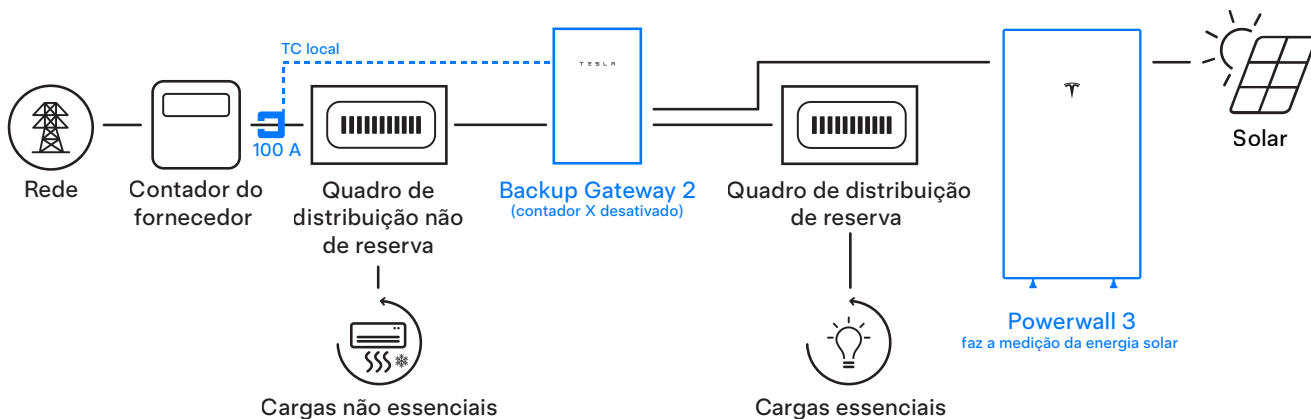
Sistema de Backup de Casa Inteira



Sistema de Backup Parcial com Cargas a Jusante do Backup Gateway 2

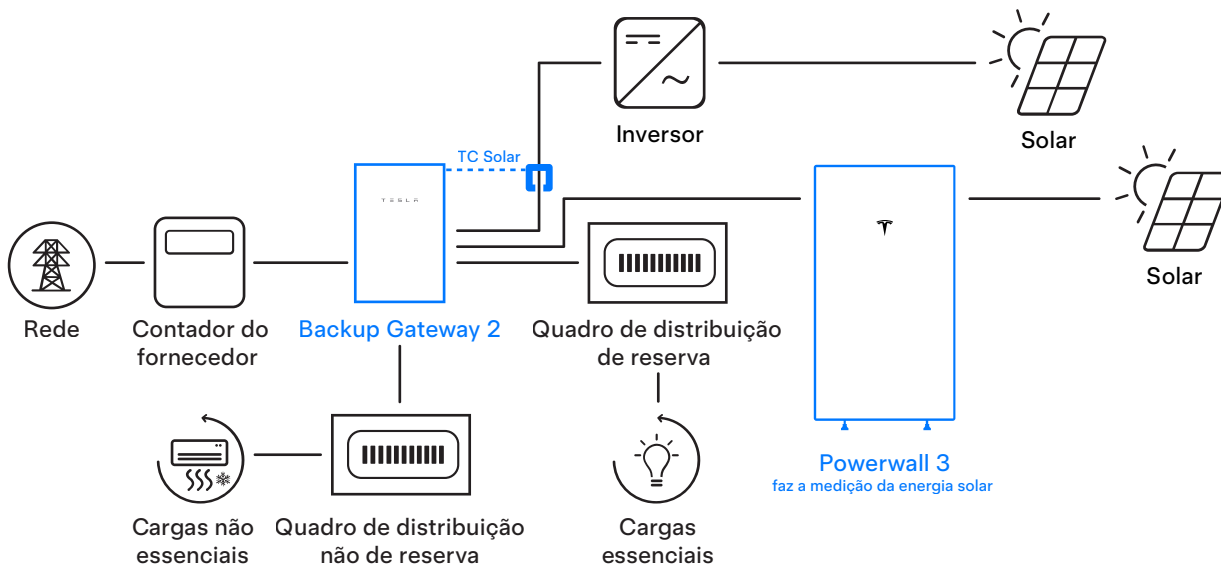


Sistema de Backup Parcial com Cargas a Montante do Backup Gateway 2



Exemplos de Configurações de Sistema da Powerwall 3

Sistema de Backup Parcial com Cargas a Jusante do Backup Gateway 2 e Solar Acoplado em CA



Sistema de Backup Parcial com Cargas a Montante do Backup Gateway 2 e Solar Acoplado em CA

