

Powerwall 3P

Mais do que uma bateria



Energy

A Powerwall 3 é um sistema solar e de bateria totalmente integrado para casas com uma ligação eléctrica trifásica. Permite-lhe armazenar e utilizar energia solar ou energia da rede de baixo custo, permitindo reduzir as contas da eletricidade, a dependência na rede eléctrica, e alimentando a casa quando acontecem falhas na rede e falta energia. Com a aplicação Tesla, pode personalizar a Powerwall 3P para gerir o seu sistema energético doméstico, exportar o excesso de energia para a rede e maximizar as suas poupanças de energia.

Com a Powerwall 3P, pode converter até 20,4 kW de energia solar, fornecer até 15,4 kW de energia contínua à sua casa e armazenar até 13,5 kWh de energia, o que faz com que uma única unidade seja suficiente para satisfazer as necessidades energéticas da maioria das casas. O armazenamento de energia do sistema pode ser aumentado com a adição de Unidades de Expansion Powerwall 3P, em incrementos de 13,5 kWh, ou adicionando várias unidades Powerwall 3P para aumentar a potência e a energia.



Especificações técnicas

Especificações

técnicas do sistema

Número de modelo	1988000-xx-y						
Tensão nominal da rede (entrada e saída)	230/400 V CA						
Tipo de rede	Trifásico						
Configurações de rede suportadas	4 condutores em triângulo (L1, L2, L3, N)						
Sistemas de ligação à terra suportados	Redes TN ou TT						
Frequência	50 Hz						
Energia útil da bateria (CA) ¹	13,5 kWh						
Potência nominal de saída CA a 230/400 V (kW) ²	15,4	15	11,5	10	8	6	5
Potência aparente máxima (kVA)	15,4	15	11,5	10	8	6	5
Corrente contínua máxima (A)	22,2	21,74	16,6	14,4	11,5	8,6	7,2
Tamanho mínimo do disjuntor (A)	32	32	25	20	16	10	10
Escalabilidade da potência ³	Até 61,6 kW						
Escalabilidade energética ³	Até 94,5 kWh						
Potência máxima de apenas Powerwall 3P	5 kW						
carregamento contínuo com Unidade de Expansion	8 kW						
Classificação do fator de potência de saída	-1 para 1 (código de grelha configurável)						
Corrente máxima de falha de saída por fase (1 s)	54 A						
Corrente máxima de curto-circuito nominal	10 kA						
Potência de pico de saída CA(1 s)	para cargas trifásicas		21 kW				
	para cargas monofásicas		7,4 kW				
Eficiência da energia solar para a bateria e para a casa/rede ^{1,4}	90%						
Eficiência da energia solar para a casa/rede ⁵	98,4%						
Dispositivo de alimentação autónoma suportado	Backup Gateway 2 ⁶						
Proteção contra sobretensões AC e DC	DPS integrado de tipo II						
Conectividade	Wi-Fi (2,4 e 5 GHz), Ethernet ligada com porta dupla, celular (LTE/4G ⁷)						
Interface eléctrica	Relé de contacto seco 60V 2A, desligamento rápido (RSD), conector RS485 para Tesla Remote Meter						
Proteções	Proteção de sobrecorrente CA, proteção de polaridade inversa CC, interruptor de corrente residual, interruptor do monitor de isolamento (IMI), isolador CC integrado						
Interface do cliente	Aplicação da Tesla						
Garantia	10 anos						

¹ 15 kWh de energia da bateria em CC. 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 saída AC de 15,4 kW está disponível a temperaturas ambiente ≤ 25 °C, com produção solar suficiente. Está disponível uma saída CA de até 11,5 kW quando a energia solar não está disponível ou quando está a funcionar a temperaturas mais elevadas.

³ Estes valores refletem um tamanho máximo de sistema de quatro unidades Powerwall 3P e três Unidades de Expansion.

⁴ Caso de utilização típica com energia produzida por sistema fotovoltaico, armazenada em bateria e posteriormente libertada para cargas ou para a rede.

⁵ Testado utilizando a metodologia de eficiência ponderada da UE.

⁶ Obrigatório apenas para [configuração de backup](#). Não é necessário para [configuração sem backup](#).

⁷ Ligação de dados móveis sujeita à cobertura do serviço da rede e à força do sinal.

Especificações técnicas

Especificações técnicas da energia solar

Entrada máxima de energia solar em STC		20.4 kWp
Tensão de arranque PV DC		60 V CC
Intervalo de tensão de entrada de CC fotovoltaica		60 — 1000 V CC
Intervalo de tensão MPPT de CC fotovoltaica		60 — 800 V CC
MPPT		4
Corrente máxima (I_{mp})	por MPPT	16A
	2 MPPTs em paralelo	32A
Corrente máxima de curto-circuito (I_{sc})	por MPPT	21A
	2 MPPTs em paralelo	42A

Especificações ambientais

Temperatura de funcionamento ⁸	-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	3000 m
Ambiente	Permite aplicação no interior e exterior
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	VDE-AR-N 4105:2018-11 + Correção 1:2020-10, VDE V 0124-100:2020-06, IEC 62477-1: 2022 – IEC 62109-1:2010, IEC 62109-2: 2011 – IEC 62933-5-2: 2020, IEC 62619: 2022 – IEC 61000-6-1:2016, EN IEC 61000-6-3: 2020 – UN 38.3, diretiva relativa aos equipamentos de rádio 2014/53/UE
--------------	---

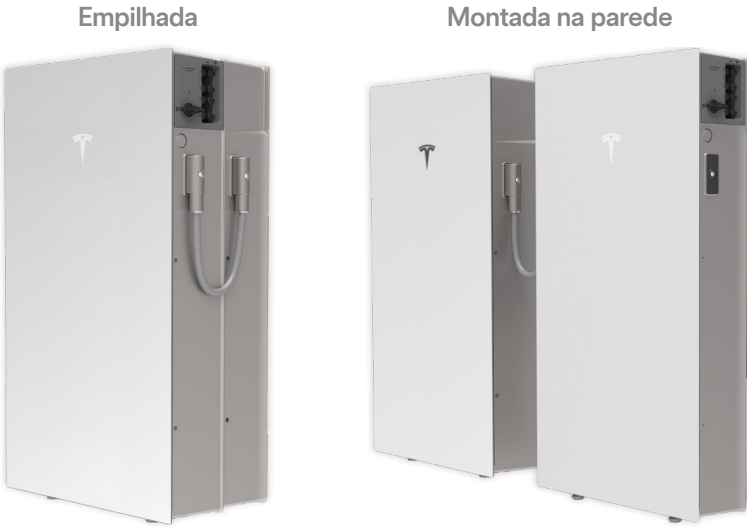
Especificações mecânicas

Dimensões	1105 x 609 x 193 mm
Peso	138 kg
Opções de montagem	Montagem no piso ou na parede

⁸ O desempenho pode ser reduzido a temperaturas de funcionamento superiores a 40°C. Saída CA de 15,4 kW disponível a temperaturas ambiente ≤ 25°C.

Especificações técnicas da Unidade de Expansion Powerwall 3P

A Unidade de Expansion Powerwall 3P é uma bateria concebida para adicionar capacidade de armazenamento a um sistema Powerwall 3P. Não inclui um inversor ou controlador de sistema, pelo que não pode ser ligada diretamente aos painéis solares ou funcionar sem uma Powerwall 3P. Podem ser empilhadas até três Unidades de Expansion atrás da Powerwall 3P ou montadas na parede ao lado desta.



Especificações da bateria

Número de modelo	1807000-xx-y
Energia útil da bateria	13,5 kWh
Intervalo de tensão	52 - 92 V CC

Especificações ambientais

Temperatura de funcionamento ⁹	-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	3000 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	1105 x 609 x 168 mm (com tampa frontal de vidro)		
Peso	118,5 kg (unidade de montagem na parede com tampa frontal de vidro e suporte)		
	110 kg (unidade empilhada sem tampa frontal de vidro e suporte)		
Opções de montagem	Montagem no piso ou na parede		
Capacidade de empilhamento	Até (3) Unidades de Expansion atrás da Powerwall 3P (apenas montagem no chão)		
Compatibilidade	Apenas com Powerwall 3P ou Powerwall 3		
Ligação a Powerwall 3P ou Expansion	Cablagem da Unidade de Expansion		
Opções de cablagem da Unidade de Expansion	0,5 m	2 m	4 m

⁹ O desempenho pode ser reduzido em temperaturas de funcionamento superiores a 40 °C.

Especificações da Backup Gateway 2

A Backup Gateway 2 é necessária para instalar a Powerwall 3P em configuração de backup. A Backup Gateway 2 fornece monitorização de energia e funcionamento de reserva. Quando a Powerwall 3P está no modo de Backup, a Backup Gateway 2 detecta interrupções, controla a ligação à rede e fornece energia de backup.

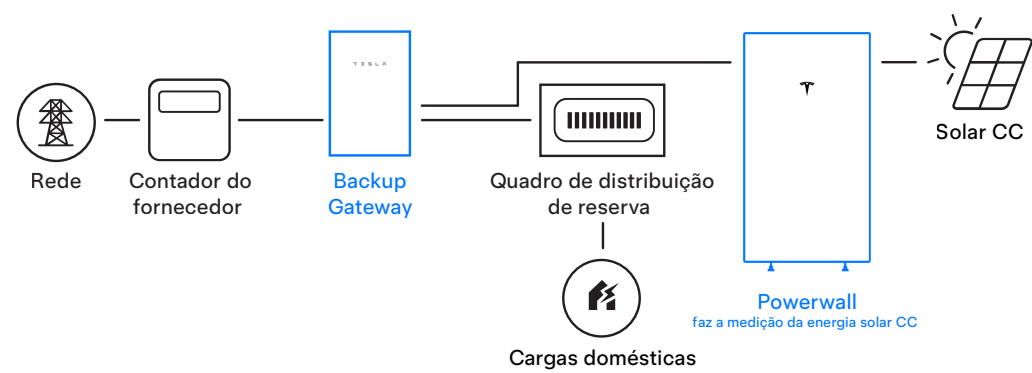


Especificações elétricas	Número de modelo	1152100-xx-y
	Tensão CA (nominal) ¹⁰	230 V (Linha a Neutro) 400 V (Linha a Linha)
	Tipo de alimentação	Monofásica, trifásica
	Frequência da rede	50-60 Hz
	Dispositivo de proteção contra sobrecorrente máxima	100 A (serviço monofásico) 80 A (serviço bifásico e trifásico)
	Corrent 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 ¹¹	Redes TN ou TT
	Tipo de quadros de distribuição destinados a serem operados por pessoas comuns (DBO)	Tipo B
Especificações ambientais	Temperatura de funcionamento	-20°C a 50°C
	Humidade de funcionamento (HF)	Até 100%, com condensação
	Altitude máxima	3000 m
	Classificação de proteção	IP55
	Categoria ambiental	Permite aplicação no interior e exterior
	Nível de poluição	PD2
Informações sobre conformidade	Segurança	IEC 62109-1, IEC 62053-22, IEC 61439-1, IEC 61439-3
	EMC	Diretiva EMC 2014/30/UE, IEC 61000-6-1, IEC 61000-6-3
	Ambiental	Diretiva ROHS 2011/65/UE, diretiva WEEE 2012/19/UE, regulamento (UE) 2023/1542, regulamento REACH (CE) n.º 1907/2006
	Sísmica	AC156, IEEE 693-2005 (elevado)
Especificações mecânicas	Dimensões	584 x 380 x 127 mm
	Peso	11,4 kg
	Espaço do disjuntor	Até 9 disjuntores unipolares em calha DIN
	Montagem	Montagem de parede

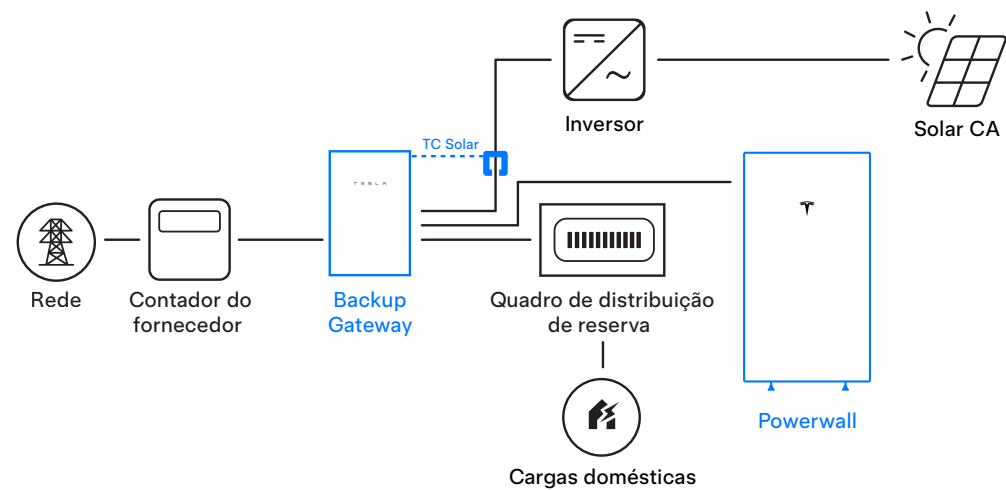
¹⁰ 230 V (Linha a Linha) não é uma configuração trifásica suportada.
¹¹ Redes de ligação à terra TT suportadas para Gateways com o número da peça 1152100-13-H e superior.

Exemplos de configuração de backup da Powerwall 3P

Sistema Powerwall 3P com energia solar acoplada a CC

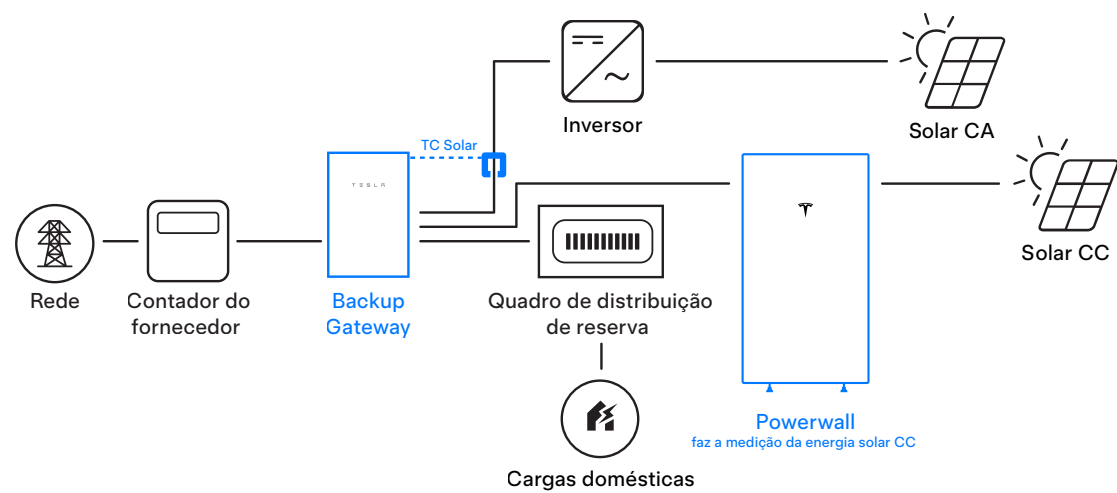


Sistema Powerwall 3P com energia solar acoplada a CA

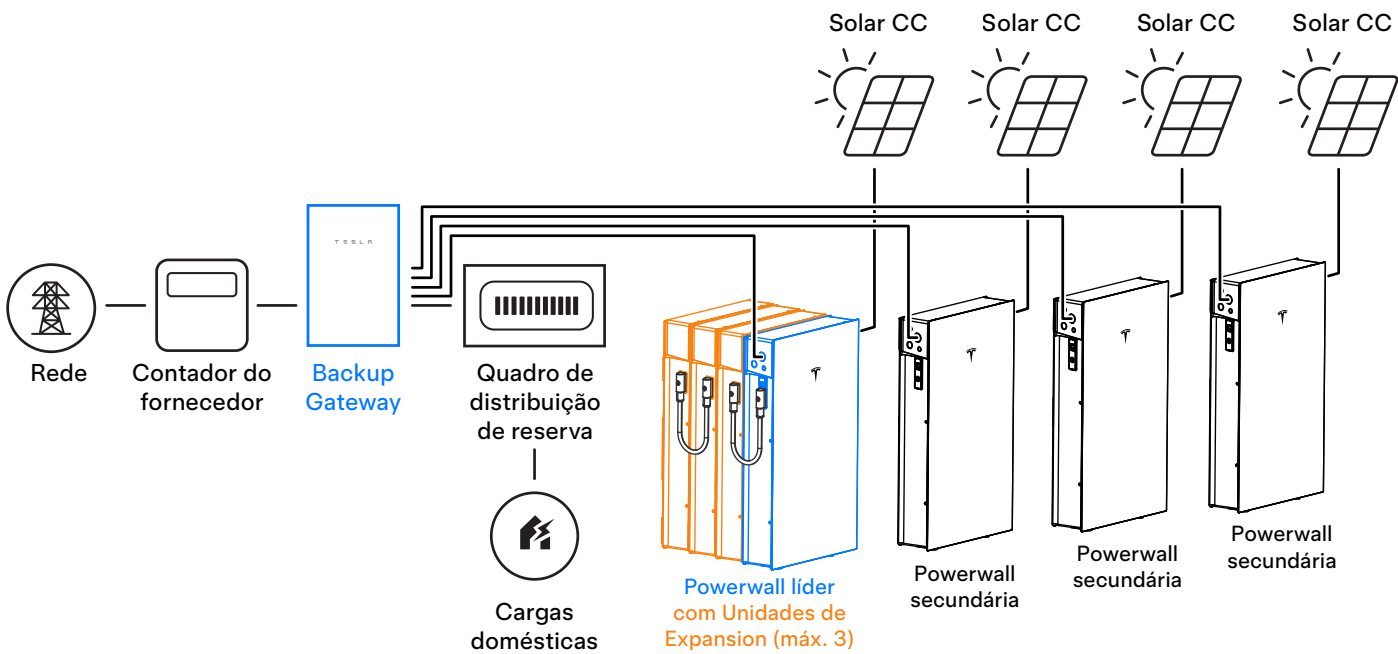


Exemplos de configuração de backup da Powerwall 3P

Sistema Powerwall 3P com energia solar acoplada a CA e CC

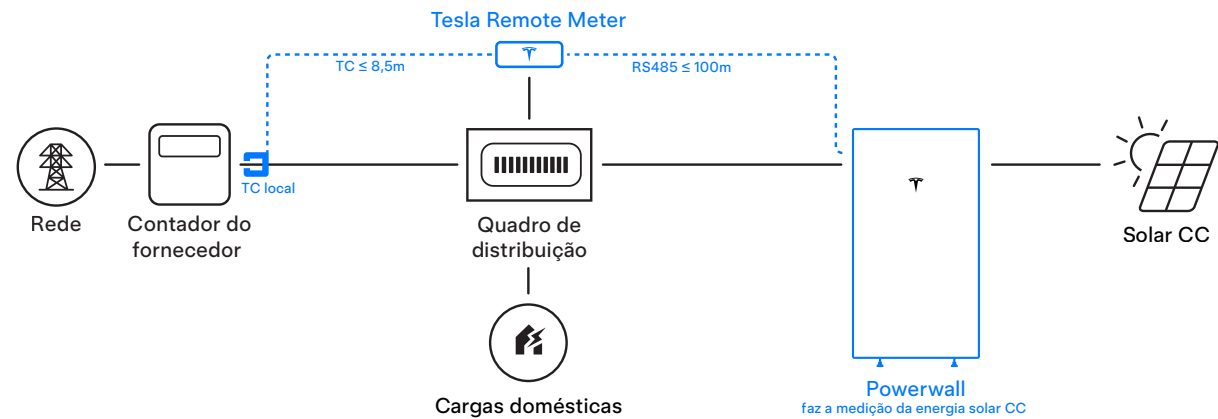


Sistema Multi-Powerwall 3P com Unidades de Expansion



Exemplos de configuração sem backup da Powerwall 3P

Sistema Powerwall 3P com energia solar acoplada a CC



Sistema Powerwall 3P com energia solar acoplada a CA e CC

