

## Nota de Aplicação do Wall Connector: Gestão Dinâmica da Energia

Visão geral.....	2
Equipamento Necessário.....	3
Instale o Contador de Energia.....	4
Colocar o Sistema em Funcionamento.....	9
Resolução de problemas.....	13
Indicação de Aviso Sonoro do Medidor de Energia.... .....	13
Indicação LED do Medidor de Energia.....	14
Valor TC para Local Negativo.....	14
Histórico de revisões.....	15



## VISÃO GERAL

Como descrito no [Manual de Instalação do Wall Connector](#), o Wall Connector de 3.<sup>a</sup> Geração deve ser instalado com um disjuntor de 40A para a máxima saída de potência. Em caso de não haver capacidade suficiente para um disjuntor 40A no painel elétrico, pode ser instalado um pequeno disjuntor com uma configuração de amperagem mais baixa, como segue:

Disjuntor (Amperes)	Saída Máxima (Amperes)	Alimentação monofásica de 230V (kW)	Alimentação trifásica de 400 V (kW)
40	32	7,4	22,1
32	25	5,8	17,3
25	20	4,6	13,8
20	16	3,7	11
16	13	3	9
16	10	2,3	6,9
10	8	1,8	5,5
10	6	1,4	4,1

A alternativa a um disjuntor mais pequeno é uma dispendiosa atualização de painel.

A Gestão Dinâmica da Energia é uma nova funcionalidade que permite ao Wall Connector ajustar dinamicamente a potência de carregamento do VE com base nas leituras da carga geral do painel em tempo real. É instalado um contador de energia para monitorizar a corrente do painel em tempo real; quando as cargas do painel são reduzidas, o Wall Connector consegue aumentar a corrente de carregamento até um limite definido pelo instalador.

 **NOTA:** Esta funcionalidade não é suportada na alimentação trifásica delta (normalmente 230V L-L) nem abre ligações de rede em Y. As ligações de rede mais comuns são suportadas:

- Monofásico 230V F-N
- Alimentação trifásica 400V L-L (ligação de rede em Y com neutro)

 **NOTA:** Se o Neurio perder a ligação ao Wall Connector, a saída máxima é ativada por predefinição para 6A, por forma a não sobrecarregar o sistema.

### Configurações de Sistema Suportadas

A Gestão Dinâmica de Energia é compatível com sistemas de alimentação trifásica e monofásica, onde um único Wall Connector se encontra instalado. De momento, outras configurações do sistema não são suportadas.



## EQUIPAMENTO NECESSÁRIO

É necessário o seguinte equipamento:

- Kit de medidor de energia:
  - Tesla P/N 1938241-01-A (inclui (1) TI)
  - Tesla P/N 1938241-02-A (inclui (3) TI)



1	medidor de energia
2	Transformadores de corrente (TC)
3	Cablagem da linha de tensão
4	Cablagem de comunicação RS-485



**NOTA:** O contador de energia deve ser obtido junto da Tesla, uma vez que esta envia-o com o firmware necessário para esta aplicação

- Porcas de alavanca Wago de 3, 4 e 5 posições para unir a cablagem de comunicação e a cablagem de tensão do contador de energia



**NOTA:** A antena Wi-Fi incluída no kit do contador de energia não é usada.



## INSTALE O CONTADOR DE ENERGIA

 **CUIDADO:** Nunca trabalhe em circuitos sob tensão. Desligue o painel elétrico da alimentação antes de continuar.

1. Prenda a placa de montagem do contador de energia ao interior do painel elétrico, e empurre o contador contra a placa.

 **NOTA:** O contador de energia requer 203 x 203 x 102 mm de espaço dentro do quadro elétrico. Esta folga permite o espaço necessário para ligar os fios ao contador de energia.

 **NOTA:** A distância máxima a que o contador de energia pode ser instalado do Wall Connector (ligação RS-485 com fios) é de 120 m.

2. Ligue as torneiras de tensão do contador:

- a. Ligue os fios tapados por fita da linha de tensão ao respetivo disjuntor (não excedendo 20A) da fase correspondente dentro do quadro de distribuição:

Porta de Tensão Tapada com Fita/Cor do Fio	Ligação ao Quadro de Distribuição
A/Castanho	Terminal do disjuntor L1
B/Preto	Terminal do disjuntor L2
C/Cinzento	Terminal do disjuntor L3
N/Azul	Barramento neutro

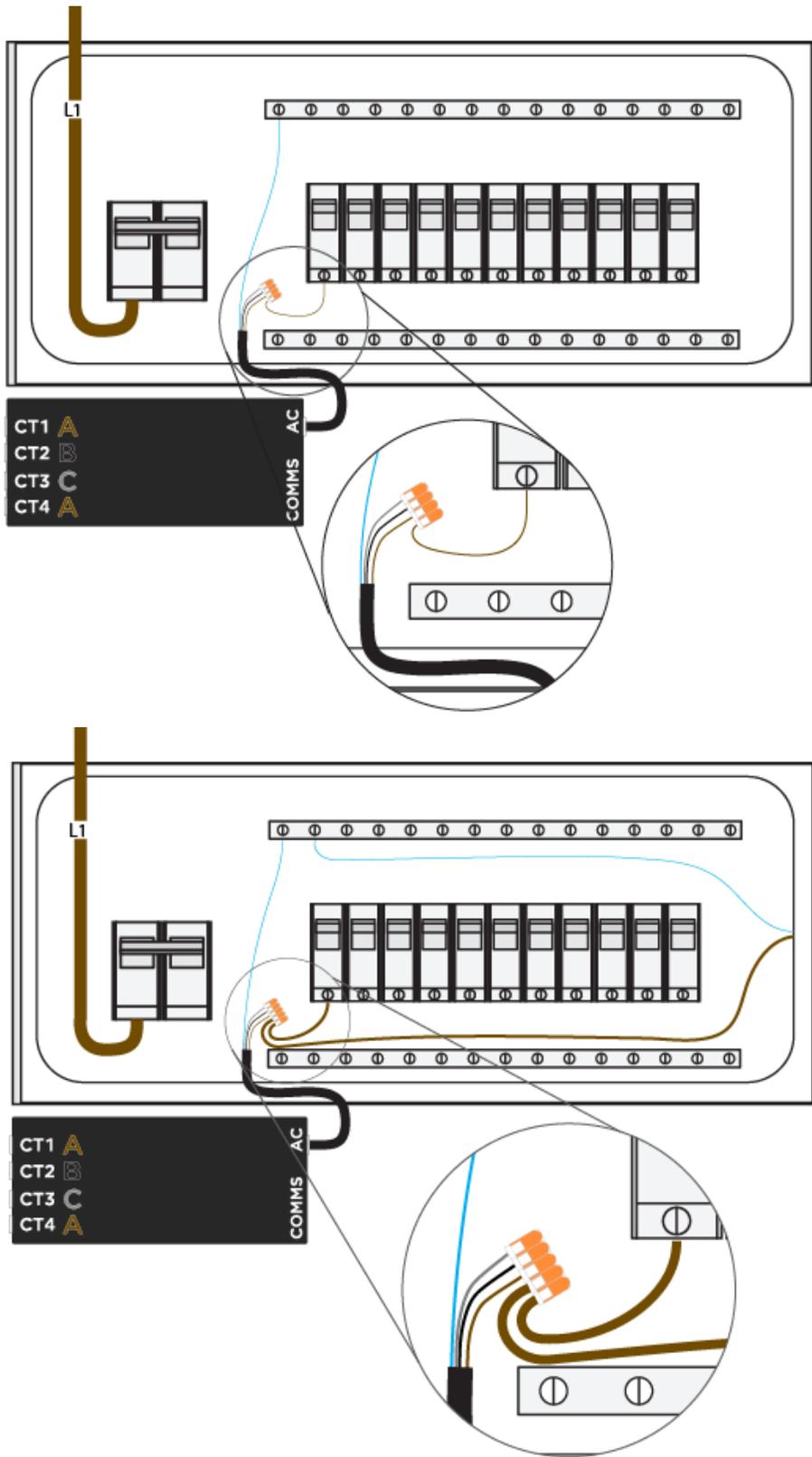
- b. Ligue a linha de tensão tapada com fita ao contador.

 **NOTA:** Se não estiver disponível um disjuntor adequado, a linha de tensão tapada com fita pode ser unida aos disjuntores existentes, se tal for permitido na sua jurisdição.



# INSTALE O CONTADOR DE ENERGIA

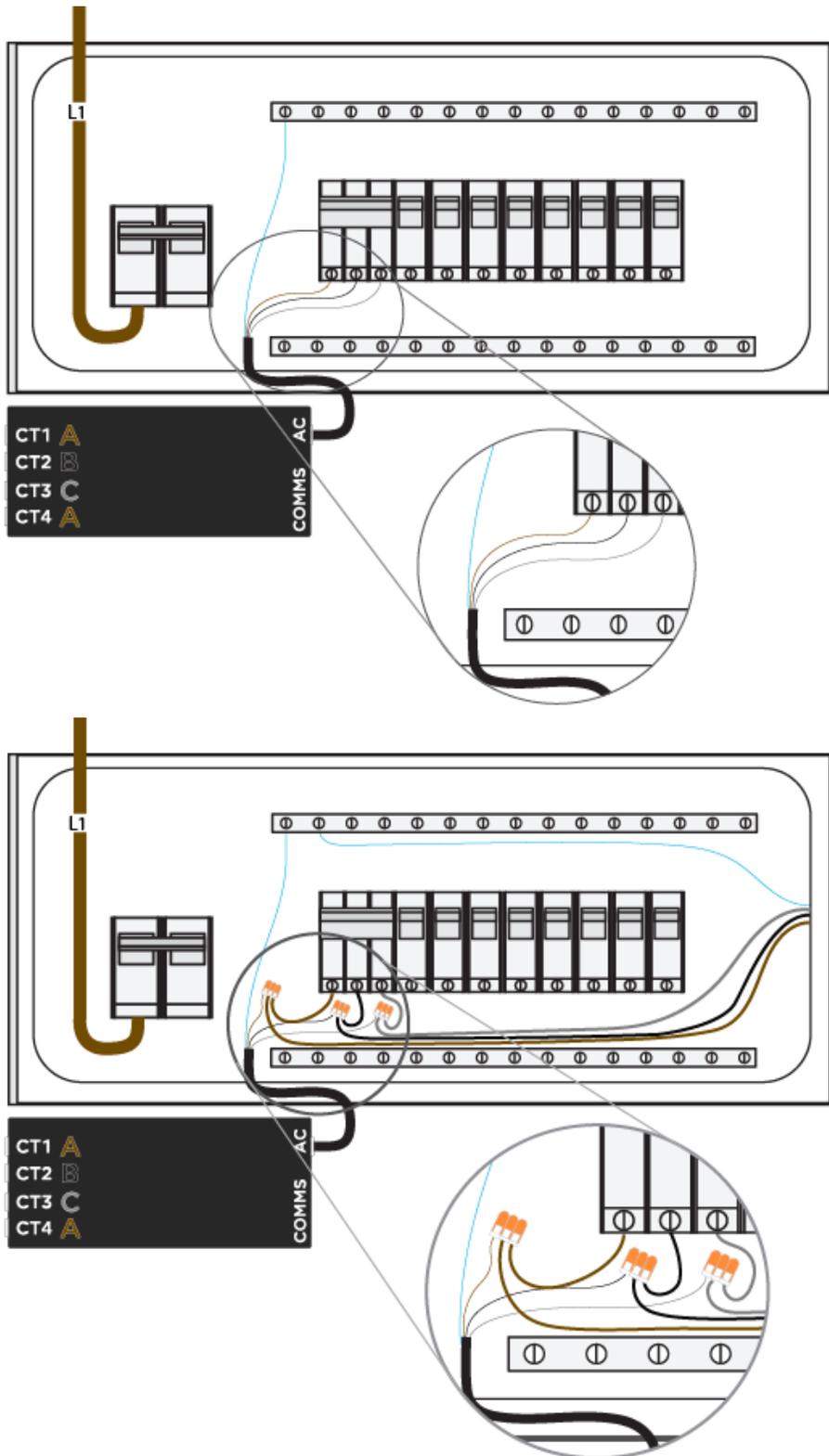
Figura 1. Cablagem da linha de tensão ligada a um disjuntor dedicado (superior) ou unida a um disjuntor existente (inferior) (fase única)





# INSTALE O CONTADOR DE ENERGIA

Figura 2. Cablagem da linha de tensão ligada a um disjuntor dedicado (superior) ou unida a um disjuntor existente (inferior) (trifásica)



### 3. Instale os transformadores de corrente (TC):

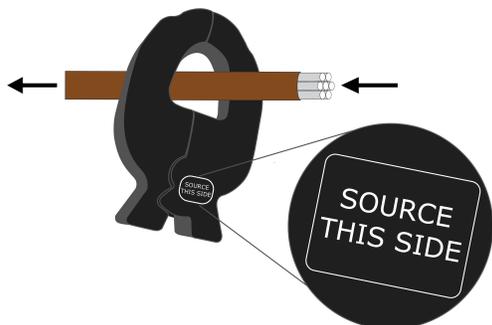
- Prenda os TC com cliques à volta da Linha 1, da Linha 2 e da Linha 3 dos condutores principais que alimentam o painel.



# INSTALE O CONTADOR DE ENERGIA

**NOTA:** Certifique-se que a etiqueta \“Fonte para Este Lado\” está voltada de costas para os disjuntores e voltada para a rede.

Figura 3. Orientação de TC em Relação ao Fluxo de Potência (Etiqueta Voltada para a Fonte de Potência, nesta Rede da Caixa)

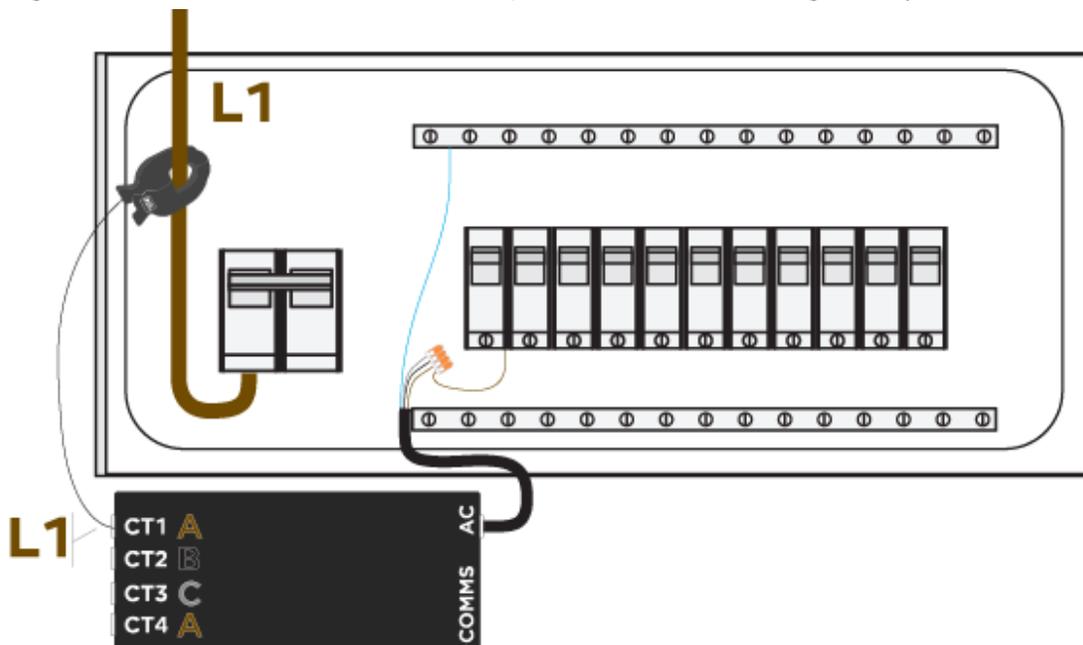


b. Ligue os TC ao contador:

- i. O TC que mede a Linha 1 pode ser ligado à Porta 1 ou à Porta 4.
- ii. O TC que mede a Linha 2 deve ser ligado à Porta 2.
- iii. O TC que mede a Linha 3 deve ser ligado à Porta 3.

**NOTA:** É essencial que cada TC tenha a referência de tensão correta. Certifique-se que o TC é ligado à porta correta com base na fase que está a medir.

Figura 4. Sistema monofásico de medição de TC (TC em L1, ligado à porta 1)



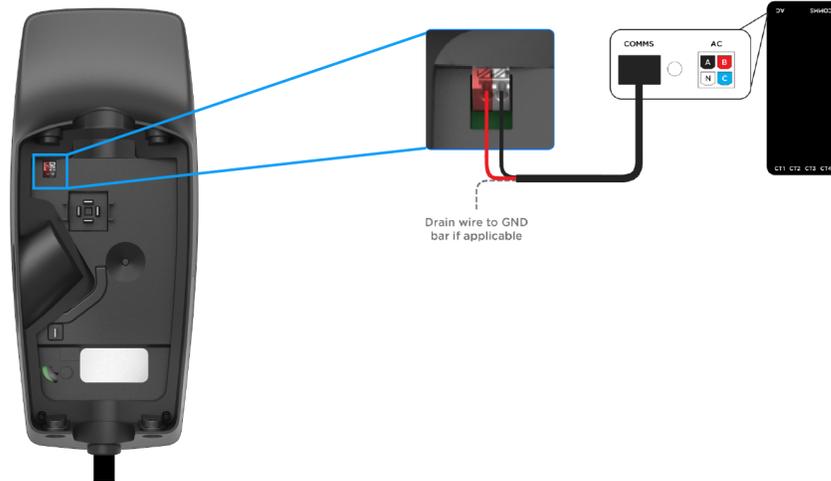
4. Estabeleça uma ligação RS-485 por fio entre o Contador de Energia e o Wall Connector usando os dois fios condutores tapados por fita incluído;
  - a. Ligue o fio fornecido tapado por fita à porta.
  - b. Prolongue os cabos do arnês unindo o cabo de par entrançado blindado 1,5 mm<sup>2</sup> ao arnês.
  - c. Se aplicável, ligue o fio de drenagem à barra de terra do painel.



# INSTALE O CONTADOR DE ENERGIA

d. Localize os terminais na parte posterior do Wall Connector.

e. Ligue o fio correspondente à terra ao fio vermelho da cablagem à porta vermelha, e o fio preto à porta branca.



f. Gira os fios de comunicação para que não fiquem presos ao encaixar o Wall Conector na caixa de cabos.

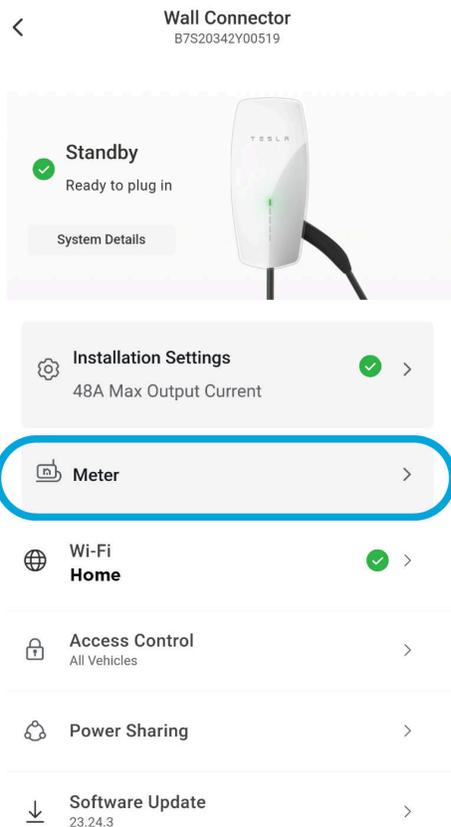


5. Ligue o painel à corrente e ligue o(s) disjuntor(es). O contador de energia emite um sinal sonoro quando estiver ligado.



## COLOCAR O SISTEMA EM FUNCIONAMENTO

1. Desligue qualquer inversor(es) solar(es) antes de colocar em funcionamento. Desligar a produção de energia solar garante que a função CT pode ser confirmada porque todas as medições CT devem ser positivas quando não houver energia solar.
2. Confirme se o disjuntor que alimenta o contador Neurio foi ligado.
3. Siga o procedimento padrão para ativar o Wall Connector em Tesla One (consulte [Configuração do Dispositivo Wall Connector no Tesla Pros](#) para obter instruções completas).
4. Certifique-se de que o Wall Connector foi atualizado para a versão **23.8.1** ou superior do firmware. Se o Wall Connector não estiver ligado à rede Wi-Fi, siga o [procedimento para atualizações de firmware offline](#).
5. Uma vez ligado, o contador Neurio é automaticamente detetado. Selecione **Contador** para configurar TCs e definir o Limite máximo do condutor.





# COLOCAR O SISTEMA EM FUNCIONAMENTO

6. Selecione o contador Neuroio para configurar os TCs.



Meter

## Meter Configuration

Neuroio · VAH4635AB2553 ! >  
Tap to Configure

## Max Conductor Limit i

Wall Connector will limit charging to prevent exceeding the Max Conductor Limit.

6 A

To set a Max Conductor Limit, configure conductor CTs in Meter Configuration above.

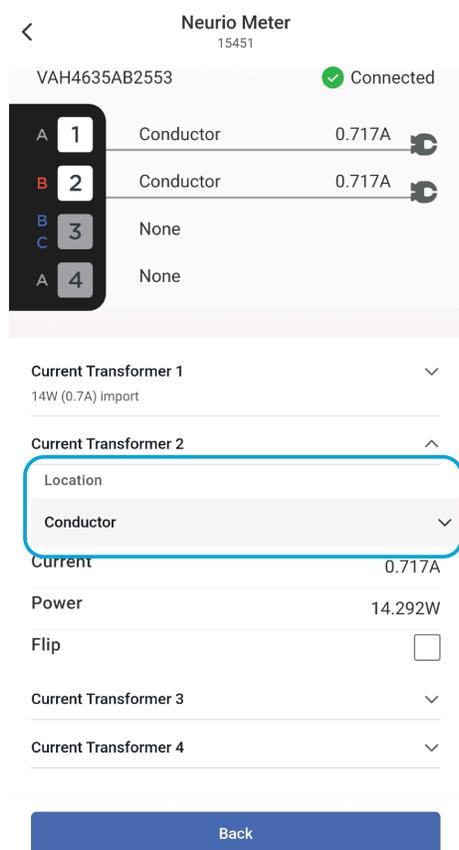
⚠ Overcurrent protection is your responsibility

Back



## COLOCAR O SISTEMA EM FUNCIONAMENTO

7. Para cada TC ligado, seleccione o TC e defina a **Localização** como **Condutor**.

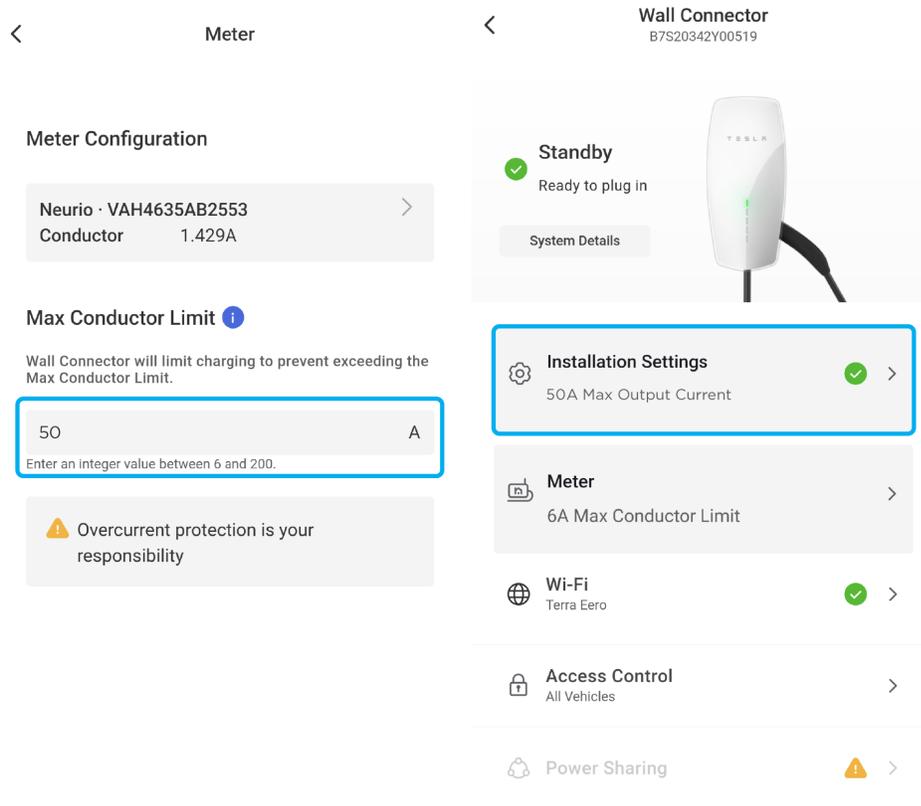


8. No ecrã **Contador**, defina o **Limite máximo do condutor**. Este valor deve ser equivalente a 80% do limite nominal do quadro elétrico.

- Consulte [Visão geral na página 2](#) para as opções de tamanho de disjuntor e a ampacidade máxima de corrente do condutor associada a cada tamanho de disjuntor.
- Por exemplo, a ampacidade máxima de corrente do condutor para um disjuntor 63A seria 50A.



# COLOCAR O SISTEMA EM FUNCIONAMENTO



9. Teste o sistema ligando grandes cargas ao painel e certificando-se que o Wall Connector ajusta devidamente a sua taxa de carregamento. Alternativamente, defina temporariamente a corrente máxima do condutor abaixo do limite atual do painel elétrico a ser medido. Por exemplo, se o limite do condutor for 50A, defina-o temporariamente para 32A. Confirme se este limite de corrente é mantido pelo Wall Connector ligando algumas cargas que excedam o limite.



## RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

### Indicação de Aviso Sonoro do Medidor de Energia

Tabela 1.

Tom	Indicação	Descrição
Sinais Sonoros Curtos 	Verificação de voltagem	Um sinal sonoro para cada fio de tensão conectado.
Aviso Sonoro Curto 	Contador de energia da rede Wi-Fi iniciado	O contador de energia começou a hospedar a sua própria rede Wi-Fi. Pode juntar-se a esta rede para configurar o contador de energia e conectá-lo à sua própria rede Wi-Fi.
Sinal sonoro longo 	Aviso de tensão (condicional)	Indica que dois fios estão conectados à mesma fase.
Avisos Sonoros Longos 	O contador de energia juntou-se à rede com sucesso	O contador de energia juntou-se com sucesso à sua rede Wi-Fi.
Sinal de falha 	O contador de energia falhou ao juntar-se à rede	O contador de energia não conseguiu juntar-se à rede Wi-Fi. Agora, o contador de energia começará a hospedar a sua própria rede Wi-Fi novamente para lhe permitir reconectar-se ao contador de energia e voltar a inserir as credenciais da rede Wi-Fi.



## Indicação LED do Medidor de Energia

Tabela 2. Indicação LED do Medidor de Energia

LED	Estado	Comportamento
Azul, depois Verde	Pisca em azul, em seguida muda para verde contínuo (independentemente de o fio de comunicação estar ou não ligado)	O Contador de Energia está ligado
Verde e Vermelho	Pisca em verde e vermelho	O contador de energia está a comunicar com o Wall Connector

## Valor TC para Local Negativo

Os valores de TC do Assistente de Comissionamento devem ser positivos. Se um valor TC for negativo:

1. Confirme se **toda** a produção de energia solar foi desligada. Uma produção de energia solar superior ao consumo doméstico pode resultar **em** leituras negativas
2. Confirme se o TC está orientado corretamente, com a etiqueta \“Fonte para este Lado\” voltada para a rede. Se o TC não estiver orientado corretamente, **vire-o** fisicamente ou verifique a caixa **Flipno** Assistente de Comissionamento.



## HISTÓRICO DE REVISÕES

Revisão	Data	Descrição
1.0	2023-09-13	Primeira publicação
1,1	21-11-2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Atualizado para refletir a Gestão Dinâmica da Energia como nome da funcionalidade</li><li>• Atualizado para refletir a experiência de colocação em funcionamento de Tesla One</li></ul>
1,2	22-01-2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Visão Geral na página 2</i> atualizada para incluir notas e uma nova secção sobre as configurações de sistema suportadas</li><li>• <i>Indicação LED do Medidor de Energia na página 14</i> atualizado, removendo estados antigos e estados de adição quando a potência e a comunicação com WC estão ligadas</li></ul>