

**Notă de aplicație pentru Wall Connector:
gestionarea dinamică a puterii**

Prezentare generală.....	2
Echipament necesar.....	3
Instalarea contorului de energie.....	7
Punerea în funcțiune a sistemului.....	12
Depanarea.....	15
Indicația soneriei contorului de energie.....	15
Indicația ledului contorului de energie.....	16
TRM nu apare în timpul punerii în funcțiune.....	17
Valoare CT negativă a locației.....	17
Istoricul revizuirilor.....	18




PREZENTARE GENERALĂ

Așa cum este descris în [Manualul de instalare al dispozitivului Wall Connector](#), dispozitivul Wall Connector Gen 3 trebuie instalat cu un disjunctoare de 40 A pentru puterea maximă de ieșire (32 A). În cazul în care nu există suficientă capacitate pentru un disjunctoare de 40 A în panoul electric, se poate instala un disjunctoare mai mic, cu o configurație de amperaj mai mic, după cum urmează:

Disjunctoare (amperi)	Putere maximă de ieșire (amperi)	Putere de ieșire monofazată 230 V (kW)	Putere de ieșire trifazată delta 230 V (kW)		Putere de ieșire trifazată 400 V (kW)
			Model S/X până în 2020	Model 3/Y și model S/X 2020+	
40	32	7,4	8,5	11	22,1
32	25	5,8	6,6	10	17,3
25	20	4,6	5,3	8	13,8
20	16	3,7	4,2	6,4	11
16	13	3	3,5	5,2	9
16	10	2,3	2,7	4	6,9
10	8	1,8	2,1	3,2	5,5
10	6	1,4	1,6	2,4	4,1

Alternativa la un disjunctoare mai mic este un upgrade costisitor al panoului.

Gestionarea dinamică a puterii este o funcție nouă care permite dispozitivului Wall Connector să ajusteze în mod dinamic puterea de încărcare a EV pe baza citirilor în timp real ale sarcinii totale din panou. Un contor de energie este instalat pentru a monitoriza curentul activ din panou; atunci când sarcinile panoului sunt reduse, Wall Connector este capabil să crească acest curent de încărcare până la o limită setată de instalator.

 **NOTĂ:** Această funcție nu este acceptată pentru conexiunile de rețea trifazate delta (de obicei 230 V L-L) sau pentru conexiunile de rețea în Y deschise. Sunt acceptate cele mai comune conexiuni la rețea:

- 1 fază 230 V L-N
- 3 faze 400 V L-L (în Y cu neutru)

Configurații de sistem acceptate

Gestionarea dinamică a puterii este compatibilă cu configurațiile monofazate, cu fază auxiliară și trifazate în care este instalat un singur Wall Connector. Alte configurații de sistem nu sunt acceptate în acest moment.



ECHIPAMENT NECESAR



ECHIPAMENT NECESAR

Este necesar unul dintre următoarele două kituri:

Contor Neuroio

- Kit contor de energie:
 - P/N Tesla 1938241-01-A [include (1) CT]
 - P/N Tesla 1938241-02-A [include (3) CT-uri]



1	Contor de energie
2	Transformatoare de curent (CT)
3	Cablaj pentru linia de tensiune
4	Cablaj de comunicații RS-485



NOTĂ: Contorul de energie trebuie să fie achiziționat de la Tesla, deoarece este livrat cu firmware-ul necesar pentru această aplicație.

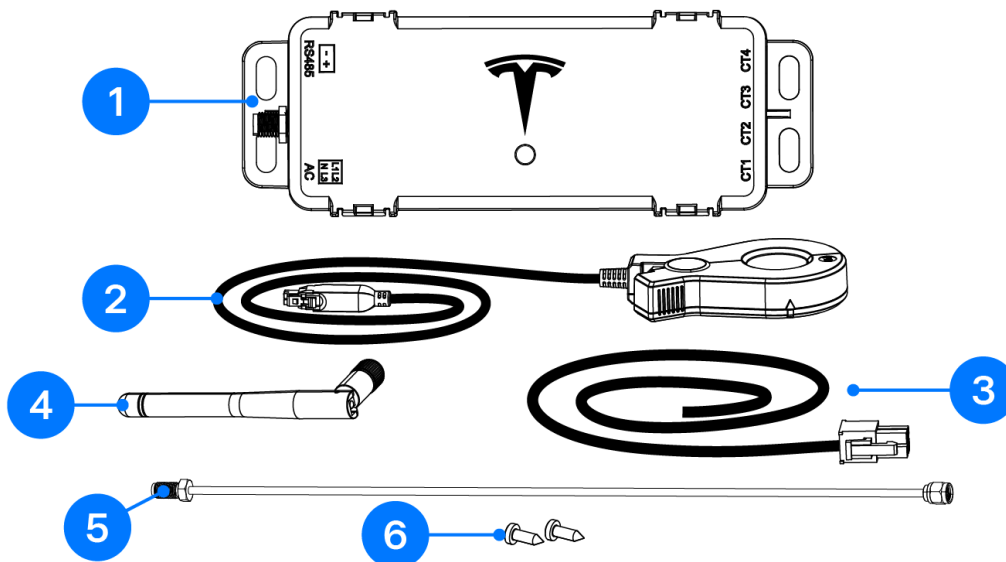
- Conectori Wago cu 3, 4 și 5 poziții pentru racordarea cablajului de comunicații și a cablajului de tensiune al contorului de energie



Tesla Remote Meter

Figura 1. Tesla Remote Meter Conținutul kitului

- P/N Tesla EMEA
 - P/N Tesla EMEA 2083764-00-x [include (1) CT]
 - P/N Tesla EMEA 2302439-00-x [include (3) CT-uri]



	Descriere piesă	Cantitate
1	Tesla Remote Meter	1
2	CT Tesla 200 A [1,5 m]	1 sau 3
3	Cablaj de tensiune [600 mm]	1
4	Antenă externă	1
5	Extensie antenă	1
6	Elemente de fixare	2
7	Cablaj RS485 (P/N 2045794-xx-y)	1



NOTĂ: CT-urile Neurio *nu* sunt compatibile cu Tesla Remote Meter.

Tip de instalare	Cerințe
Monofazătă cu un conductor de linie	1 CT
Monofazătă cu două conductoare de linie	2 CT
Trifazătă	3 CT



NOTĂ: Dacă aveți nevoie de mai multe CT-uri decât cele furnizate în kitul de instalare din regiunea dvs., pot fi achiziționate CT-uri individuale (P/N 2033376-xx-y). Pot fi achiziționate și extensii de 3,5 m pentru CT-uri (P/N 2060713-x-y)




ECHIPAMENT NECESAR

Accesorii pentru Tesla Remote Meter

 **NOTĂ:** Aceste accesorii nu sunt incluse în kitul Tesla Remote Meter. Acestea trebuie comandate individual acolo unde este necesar.

Descriere piesă	P/N Tesla	Cantitate
CT Tesla 200 A [1,5 m]	2033376-xx-y	1
Extensie CT [3,5 m]	2060713-xx-y	1

 **NOTĂ:** Antena Wi-Fi inclusă în kitul contorului de energie nu este utilizată.

- Utilizați un cablu cu perechi torsadate ecranate 16 AWG pentru a extinde cablajul RS485, după cum este necesar.



INSTALAREA CONTORULUI DE ENERGIE



ATENȚIE: Nu efectuați niciodată lucrări pe circuite sub tensiune. Scoateți panoul electric de sub tensiune înainte de a continua.

1. Atașați placa de montare a contorului de energie la partea interioară a panoului electric și împingeți contorul pe placă.



NOTĂ: Contorul de energie necesită un spațiu de 203 x 203 x 102 mm în interiorul panoului electric. Acest spațiu liber asigură spațiul necesar pentru direcționarea cablurilor către contorul de energie.



NOTĂ: Distanța maximă la care poate fi instalat contorul de energie față de Wall Connector (conexiune RS-485 prin cablu) este de 120 m.

2. Cablați prizele de tensiune ale contorului:

- a. Conectați derivațiile cablajului liniei de tensiune la un disjunctor dedicat (care nu depășește 20 A) al fazei corespunzătoare din interiorul panoului de distribuție:

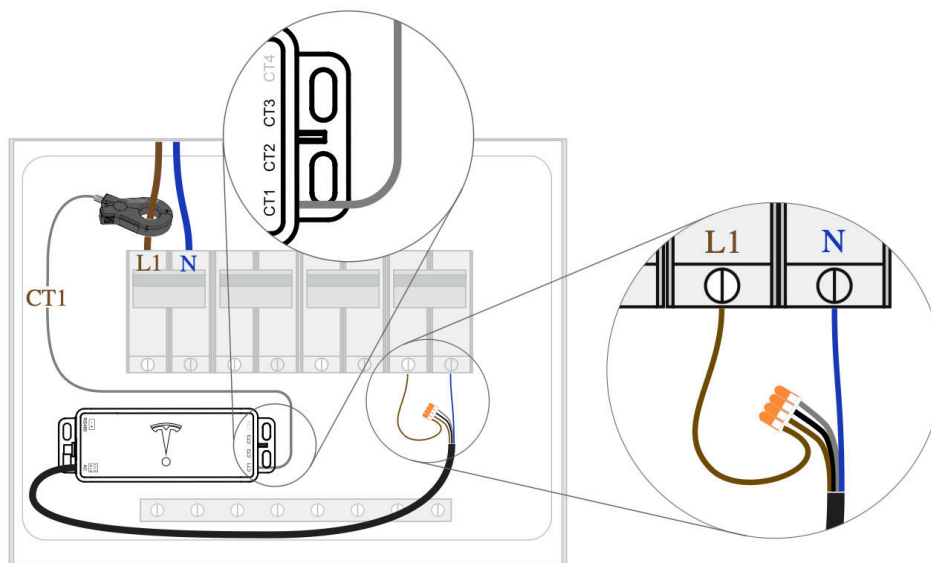
Culoarea portului/firului cablajului de tensiune	Conexiunea panoului de distribuție
A/Maro	Bornă disjunctor L1
B/Negru	Bornă disjunctor L2
C/Gri	Bornă disjunctor L3
N/Albastru	Bară colectoare neutră

- b. Conectați cablajul liniei de tensiune la contor.



NOTĂ: Dacă nu este disponibil un disjunctor dedicat, cablajul liniei de tensiune poate fi racordat la disjunctoarele existente, dacă este permis în jurisdicția dvs.

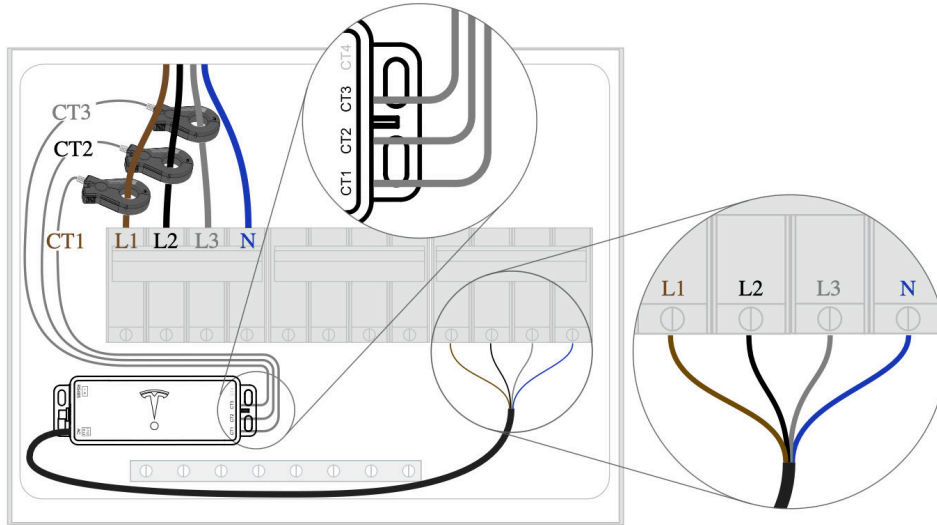
Figura 2. Configurația contorului la distanță în interiorul panoului – monofazat





INSTALAREA CONTORULUI DE ENERGIE

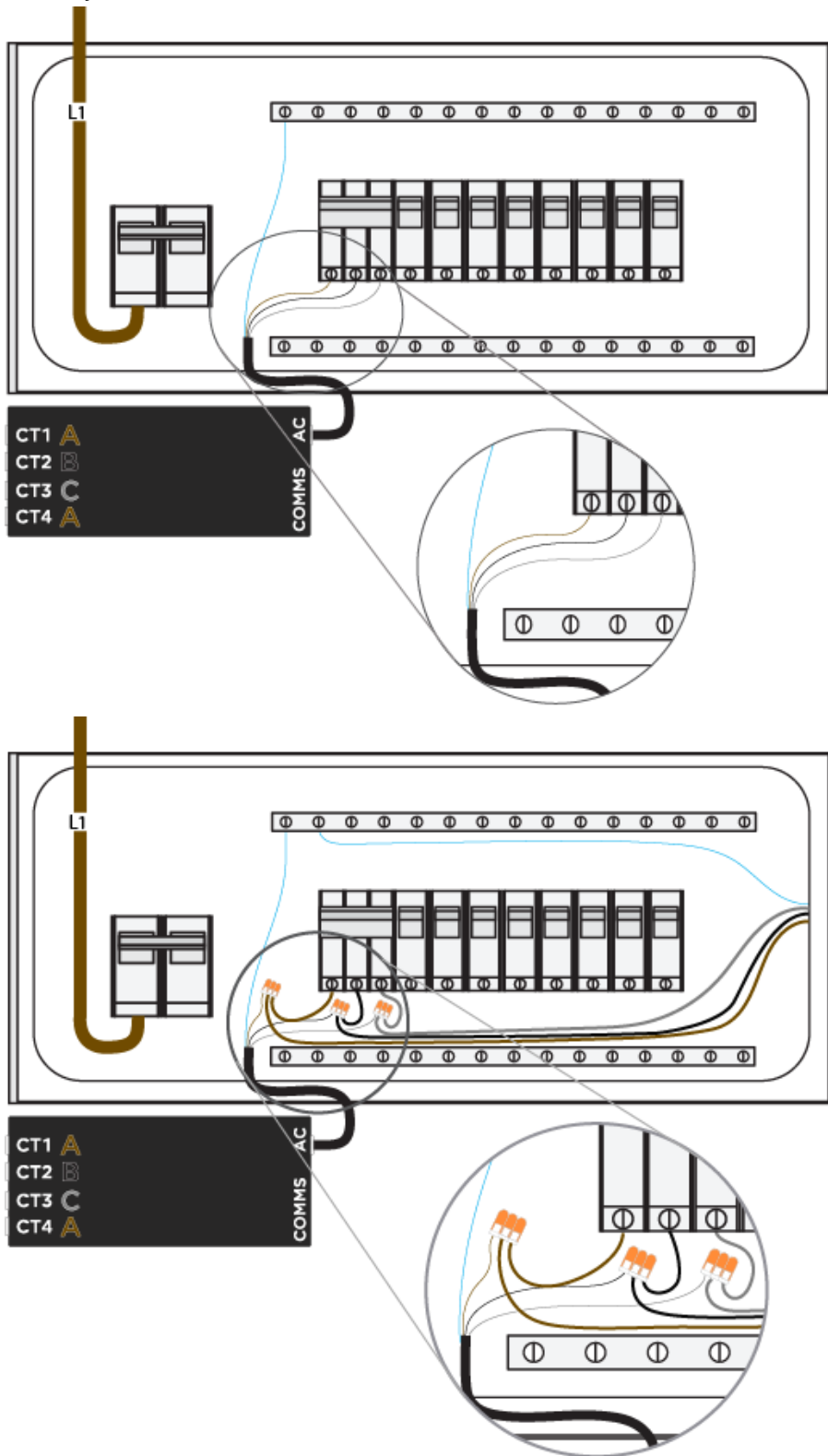
Figura 3. Configurația contorului la distanță în interiorul panoului – trifazat





INSTALAREA CONTORULUI DE ENERGIE

Figura 4. Cablajul liniei de tensiune conectat la disjunctorul dedicat (sus) sau racordat la disjunctorul existent (jos) (trifazat)



3. Instalați transformatoarele de curent (CT):

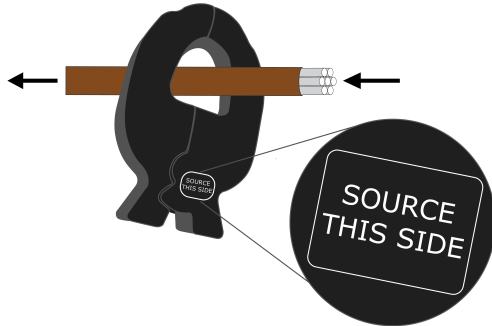
- a. Prindeți CT-urile în jurul Liniei 1, Liniei 2 și Liniei 3 – conductoarele principale care alimentează panoul.



INSTALAREA CONTORULUI DE ENERGIE

NOTĂ: Asigurați-vă că eticheta „Source this Side” („Sursa pe această parte”) este orientată în direcția opusă disjunctorilor și spre rețea.

Figura 5. Orientarea CT în raport cu fluxul de energie (eticheta trebuie orientată spre sursa de energie, în acest caz rețeaua)

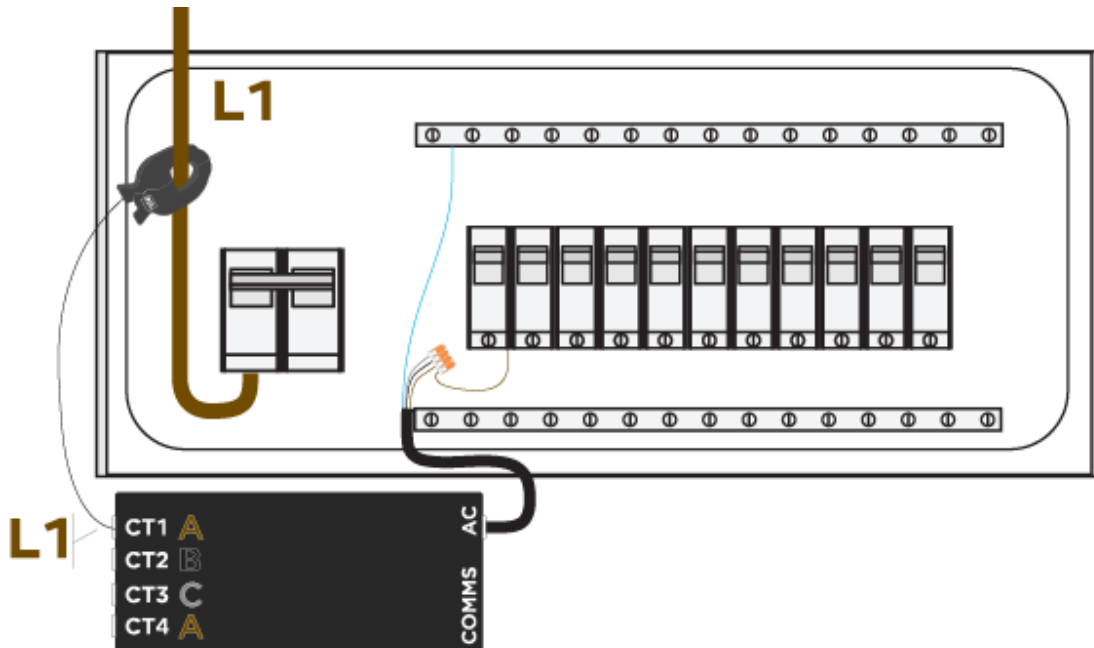


b. Conectați CT-urile la contor:

- i. CT-ul care măsoară Linia 1 poate fi conectat fie la Portul 1, fie la Portul 4.
- ii. CT-ul care măsoară Linia 2 trebuie să fie conectat la Portul 2.
- iii. CT-ul care măsoară Linia 3 trebuie să fie conectat la Portul 3.

NOTĂ: Este esențial ca fiecare CT să aibă referința de tensiune corectă. Asigurați-vă că CT-ul este conectat la portul corect în funcție de faza pe care o măsoară.

Figura 6. CT de măsurare a sistemului monofazat (CT pe L1, conectat la Portul 1)




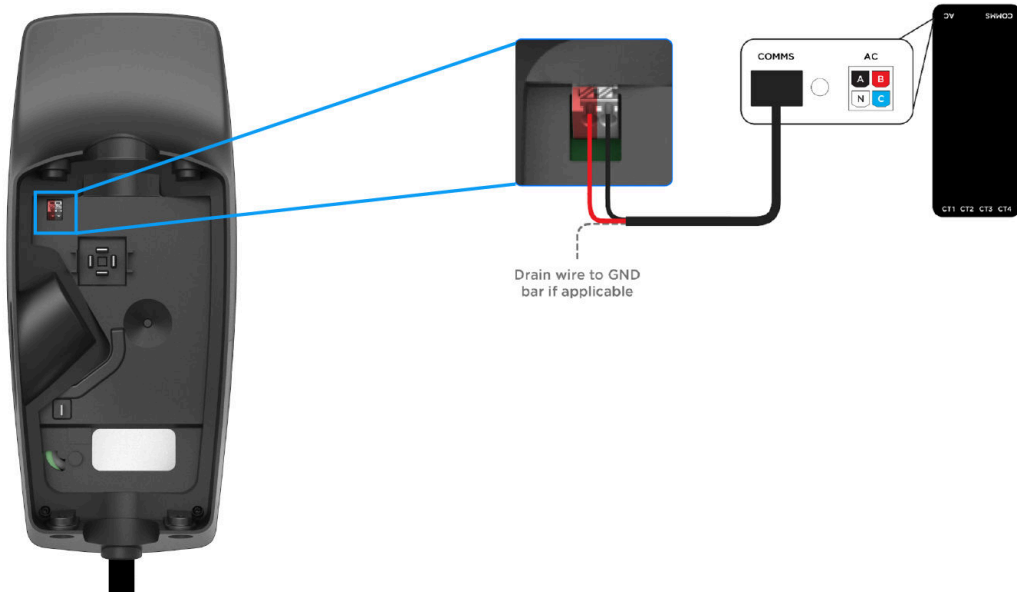
4. Stabiliți o conexiune RS-485 prin cablu între contorul de energie și Wall Connector utilizând cablajul cu 2 conductoare inclus:
 - a. Conectați cablajul furnizat la port.
 - b. Extindeți firele cablajului prin racordarea cablului cu pereche torsadată ecranată de 1,5 mm² la cablaj.
 - c. Dacă este cazul, așezați firul de legare la pământ pe bara de împământare din panou.



INSTALAREA CONTORULUI DE ENERGIE

- d. Găsiți poziția bornelor de pe partea din spate a dispozitivului Wall Connector.
- e. Așezați firul corespunzător derivației roșii a cablajului la portul roșu și derivația neagră la portul alb.

 **NOTĂ:** Configurația cablajului pentru RS485 este critică și nu poate fi inversată după instalare, deoarece configurația necorespunzătoare poate duce la eșecuri operaționale sau la deteriorarea echipamentului. Asigurați-vă că polaritatea și terminațiile sunt corecte în timpul instalării inițiale.



- f. Gestionați firele de comunicații astfel încât acestea să nu fie prinse atunci când montați Wall Connector pe cutia de cabluri.

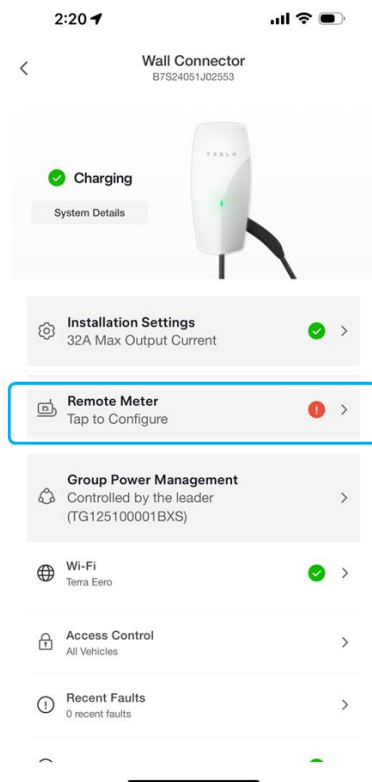


- 5. Alimentați panoul și porniți disjunctorul (disjunctoarele). Contorul de energie va emite un sunet când pornește, iar ledul contorului se va aprinde în verde.



PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE A SISTEMULUI

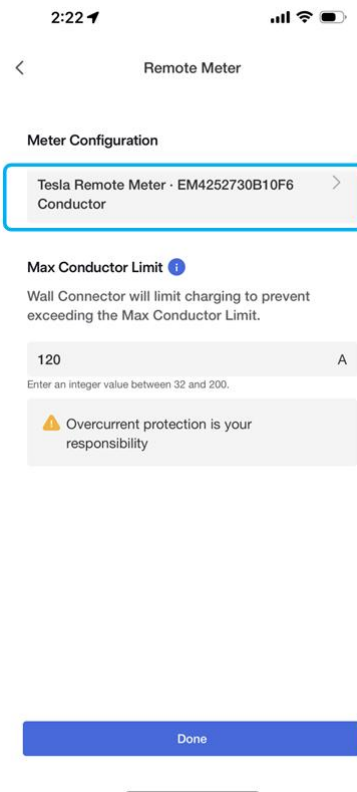
1. Opriți orice invertor solar înainte de punerea în funcțiune. Oprirea producției de energie solară asigură confirmarea funcționării CT, deoarece toate măsurătorile CT ar trebui să fie pozitive atunci când nu există energie solară.
2. Confirmați că disjunctorul care alimentează contorul de energie a fost pornit.
3. Urmați procedura standard de punere în funcțiune a dispozitivului Wall Connector din Tesla One (consultați [Configurarea dispozitivului Wall Connector în Tesla One](#) pentru instrucțiuni complete).
4. Asigurați-vă că Wall Connector a fost actualizat la versiunea de firmware **25.42.1** sau superioară. Dacă Wall Connector nu este conectat la Wi-Fi, urmați [procedura de actualizare offline a firmware-ului](#).
5. Odată conectat, contorul de energie va fi detectat automat. Selectați **Meter** (Contor) pentru a configura CT-urile și pentru a seta limita maximă a conductorului.



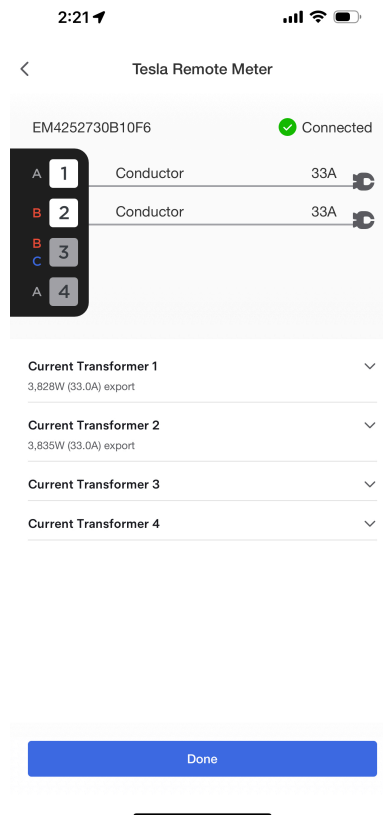
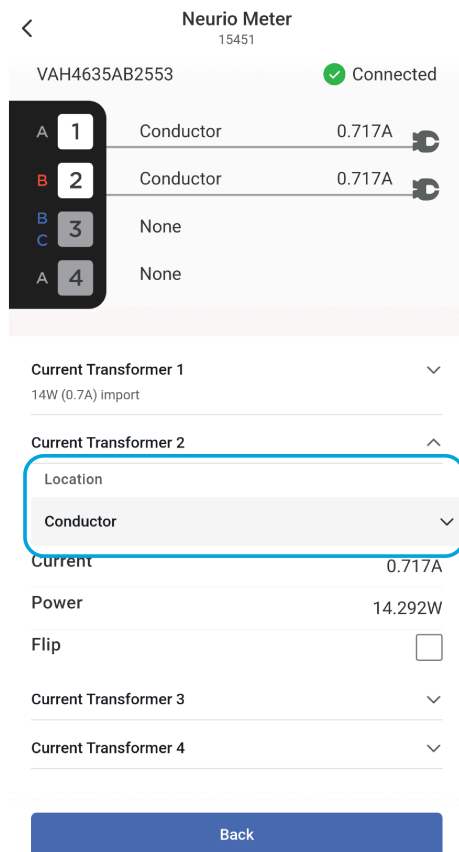


PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE A SISTEMULUI

6. Selectați contorul de energie pentru a configura CT-urile.



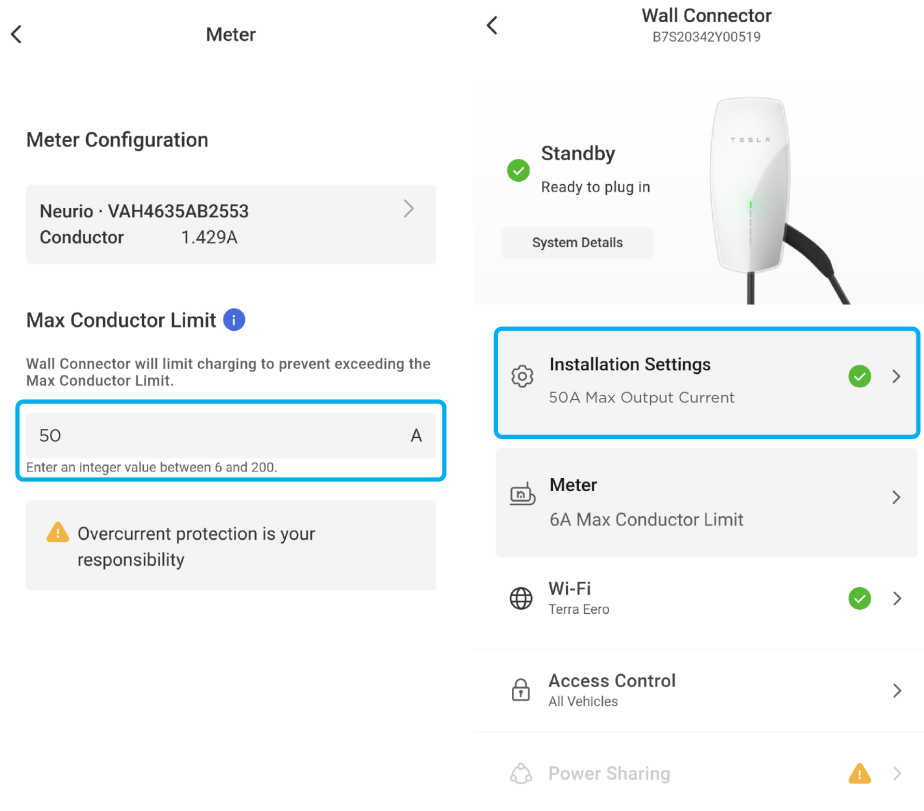
7. Pentru fiecare dintre CT-urile conectate, selectați CT-ul și setați **Location** (Locație) la **Conductor** (Conductor).





PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE A SISTEMULUI

8. Pe ecranul **Meter** (Contor), setați **Max Conductor Limit** (Limită maximă conductor). Această valoare trebuie să fie 80% din limita nominală a panoului electric.
- Consultați [Prezentare generală pe pagină 2](#) pentru opțiunile privind dimensiunea disjuncteurului și capacitatea maximă asociată de încărcare cu curent a conductorului pentru fiecare dimensiune a disjuncteurului.
 - De exemplu, capacitatea maximă de încărcare cu curent a conductorului pentru un disjuncteur de 63 A ar fi de 50 A.








9. Testați sistemul pornind sarcini mari în panou și asigurându-vă că Wall Connector își reglează corect rata de încărcare. Alternativ, setați temporar curentul maxim al conductorului mai mic decât limita reală a panoului electric măsurat. De exemplu, dacă limita conductorului este de 50 A, setați-o temporar la 32 A. Confirmați că această limită de curent este menținută de Wall Connector prin pornirea unor sarcini care ar depăși limita.



DEPANAREA

Indicația soneriei contorului de energie

Tabela 1. Informații privind soneria contorului Neurio

Ton	Indicație	Descriere
Bipuri scurte 	Verificarea tensiunii	Un bip pentru fiecare fir de tensiune care este conectat.
Sunet scurt 	Rețea Wi-Fi pornită a contorului de energie	Contorul de energie a început să găzduiască propria sa rețea Wi-Fi. Vă puteți alătura acestei rețele pentru a configura contorul de energie și pentru a-l conecta la propria dvs. rețea Wi-Fi.
Bip lung 	Avertisment privind tensiunea (condiționat)	Indică faptul că două fire sunt conectate la aceeași fază.
Sunete lungi 	Contorul de energie s-a alăturat cu succes rețelei	Contorul de energie s-a alăturat cu succes rețelei dvs. Wi-Fi.
Ton de eșec 	Contorul de energie nu a reușit să se alătore rețelei	Contorul de energie nu a reușit să se alătore rețelei dvs. Wi-Fi. Contorul de energie va începe acum să găzduiască din nou propria rețea Wi-Fi pentru a vă permite să vă reconectați la contorul de energie și să introduceți din nou datele de conectare Wi-Fi.



NOTĂ: TRM nu emite semnale sonore/indicii audio.



Indicația ledului contorului de energie

Indicația ledului contorului Neurio

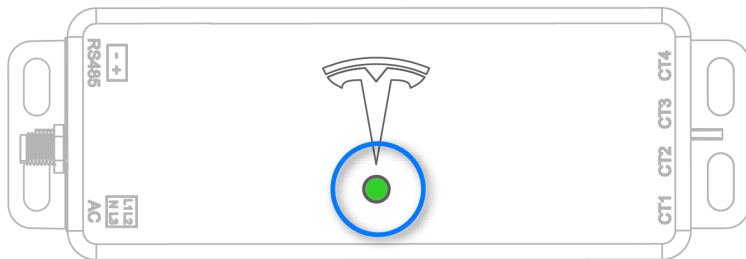
Led	Stare	Comportament
Albastru, apoi verde	Luminează albastru intermitent, apoi devine verde constant (indiferent dacă este conectat sau nu cablul de comunicații)	Contorul de energie este pornit
Verde și roșu	Luminează intermitent verde și roșu	Contorul de energie comunică cu Wall Connector

Ledul Tesla Remote Meter

Tesla Remote Meter are un led care indică următoarea stare:

Aprins verde constant	Alimentat și funcțional
-----------------------	-------------------------

Figura 7. Tesla Remote Meter Amplasarea ledului





TRM nu apare în timpul punerii în funcțiune

În cazul în care Tesla Remote Meter nu apare în timpul punerii în funcțiune:

- **Verificați sursa de alimentare:** asigurați-vă că respectivul contor este alimentat corespunzător și primește energie.
- **Verificați configurația RS485:** confirmați că toate cablurile RS485 sunt conectate corect, cu polaritatea corespunzătoare și fără conexiuni slăbite.
- **Validați conectivitatea Wi-Fi:** asigurați-vă că respectivul contor se află în raza de acțiune a rețelei Wi-Fi și că rețeaua este stabilă și accesibilă.

Valoare CT negativă a locației

Valorile CT din Expertul de punere în funcțiune trebuie să fie pozitive. Dacă o valoare CT este negativă:

1. Confirmați că **toată** producția solară a fost oprită. Producția solară mai mare decât consumul casnic poate duce **la citiri negative**
2. Confirmați că CT este orientat corect, cu eticheta „Source this Side” („Sursa pe această parte”) orientată spre rețea. În cazul în care CT nu este orientat corect, **întoarceți-l** fizic sau bifați caseta **Flip** (Întoarcere) **din** Expertul de punere în funcțiune.



ISTORICUL REVIZUIRILOR

Revizuire	Data	Descriere
1,0	13 septembrie 2023	Versiunea inițială
1,1	21 noiembrie 2023	<ul style="list-style-type: none">• A fost actualizată pentru a reflecta „gestionarea dinamică a puterii” ca denumire a funcției• A fost actualizată pentru a reflecta experiența de punere în funcțiune a Tesla One
1,2	22 ianuarie 2024	<ul style="list-style-type: none">• A fost actualizată secțiunea Prezentare generală pe pagină 2 pentru a include o notă și o nouă secțiune privind configurațiile de sistem acceptate• A fost actualizată secțiunea Indicația ledului contorului de energie pe pagină 16, prin eliminarea stărilor vechi și adăugarea stărilor atunci când este pornit și comunică cu WC
1,3	6-6-24	A fost actualizat Tesla Pro la Tesla One
1,4	12-15-25	A fost actualizată pentru a include informații pentru Tesla Remote Meter
1,5	1-27-26	A fost actualizată secțiunea despre Tesla Remote Meter pentru a include cablajul.