

Toepassingsnota voor Wall Connector: Dynamisch energiebeheer

Overzicht.....	2
Vereiste apparatuur.....	3
Installeer de energiemeter.....	4
Het systeem in bedrijf stellen.....	9
Problemen oplossen.....	13
Geluidsignaal van de energiemeter.....	13
LED-indicatie van de energiemeter.....	14
Negatieve locatie-CT waarde.....	14
Revisiegeschiedenis.....	15



OVERZICHT

Zoals beschreven in de [Installatiehandleiding van de Wall Connector](#) moet de Gen 3 Wall Connector worden geïnstalleerd met een installatie-automaat van 40A voor maximaal uitgangsvermogen. In het geval dat er niet genoeg capaciteit is voor een 40A installatie-automaat in het elektrische paneel, kan als volgt een kleinere installatie-automaat worden geïnstalleerd met een lagere stroomsterkte:

Installatie-automaat (Ampère)	Maximaal uitgangsstroom (Ampère)	230V eenfasig uitgangsvermogen (kW)	400V driefasig uitgangsvermogen (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

Het alternatief voor een kleinere installatie-automaat is een dure upgrade van het paneel.

Dynamisch energiebeheer is een nieuwe functie die Wall Connector in staat stelt het EV-oplaadvermogen dynamisch aan te passen op basis van real-time metingen van de totale belasting in het paneel. Een energiemeter is geïnstalleerd om real-time stroom te monitoren in het paneel; wanneer de paneelbelasting wordt verminderd kan de Wall Connector de laadstroom verhogen tot een door het installatieprogramma ingestelde limiet.



OPMERKING: Deze functie wordt niet ondersteund op driefasige delta- (doorgaans 230V L-L) of open Wye-netaansluitingen. De meest voorkomende netaansluitingen worden ondersteund:

- 1-fase 230V L-N
- 3-fase 400V L-L (Wye met neutraal)



OPMERKING: Als de verbinding tussen Neuroio en Wall Connector verbroken raakt, wordt het maximale uitgangsvermogen standaard ingesteld op 6 A om het systeem niet te overbelasten.

Ondersteunde systeemconfiguraties

Dynamisch energiebeheer is compatibel met één- of driefasige systemen waarin één Wall Connector is geïnstalleerd. Andere systeemconfiguraties worden op dit moment niet ondersteund.



VEREISTE APPARATUUR

De volgende apparatuur is vereist:

- Energiemeterset:
 - Tesla P/N 1938241-01-A (inclusief (1) CT)
 - Tesla P/N 1938241-02-A (inclusief (3) CTs)



1	Energiemeter
2	Stroomtransformatoren (CT's)
3	Kabelboom spanningsaftakking
4	RS-485-communicatiekabelboom



OPMERKING: De energiemeter moet bij Tesla worden aangekocht omdat hij wordt geleverd met firmware die vereist is voor deze applicatie


- Wago-hendelmoeren met 3, 4 en 5 posities voor het splitsen van communicatiekabelboom en energiemeterkabelboom waar nodig




OPMERKING: De wifi-antenne in de energiemeterset wordt niet gebruikt.




INSTALLEER DE ENERGIEMETER

 **LET OPI!** Werk nooit aan circuits waar nog spanning op staat. Haal de spanning van het elektrische paneel alvorens verder te gaan.

1. Bevestig de montageplaat van de energiemeter aan de binnenkant van het elektrische paneel en duw de meter op de plaat.

 **OPMERKING:** De energiemeter heeft 203 x 203 x 102 mm ruimte nodig in het elektrische paneel. Deze speling zorgt voor de ruimte die nodig is om bedrading naar de energiemeter te leiden.


 **OPMERKING:** De maximale afstand tussen de energiemeter en de Wall Connector (bedrade RS-485-verbinding) is 120 m.

2. Bedraad de spanningsaftakkingen van de meter:

- a. Sluit de bedrading van de spanningsaftakking aan op een speciale installatie-automaat (maximaal 20A) van de overeenkomstige fase binnen de verdeelkast:

Poort spanningsaftakking/draadkleur	Aansluiting verdeelkast
A/Bruin	Klem L1 van de installatie-automaat
B/Zwart	Klem L2 van de installatie-automaat
C/Grijs	Klem L3 van de installatie-automaat
N/Blauw	Nulverzamelrail

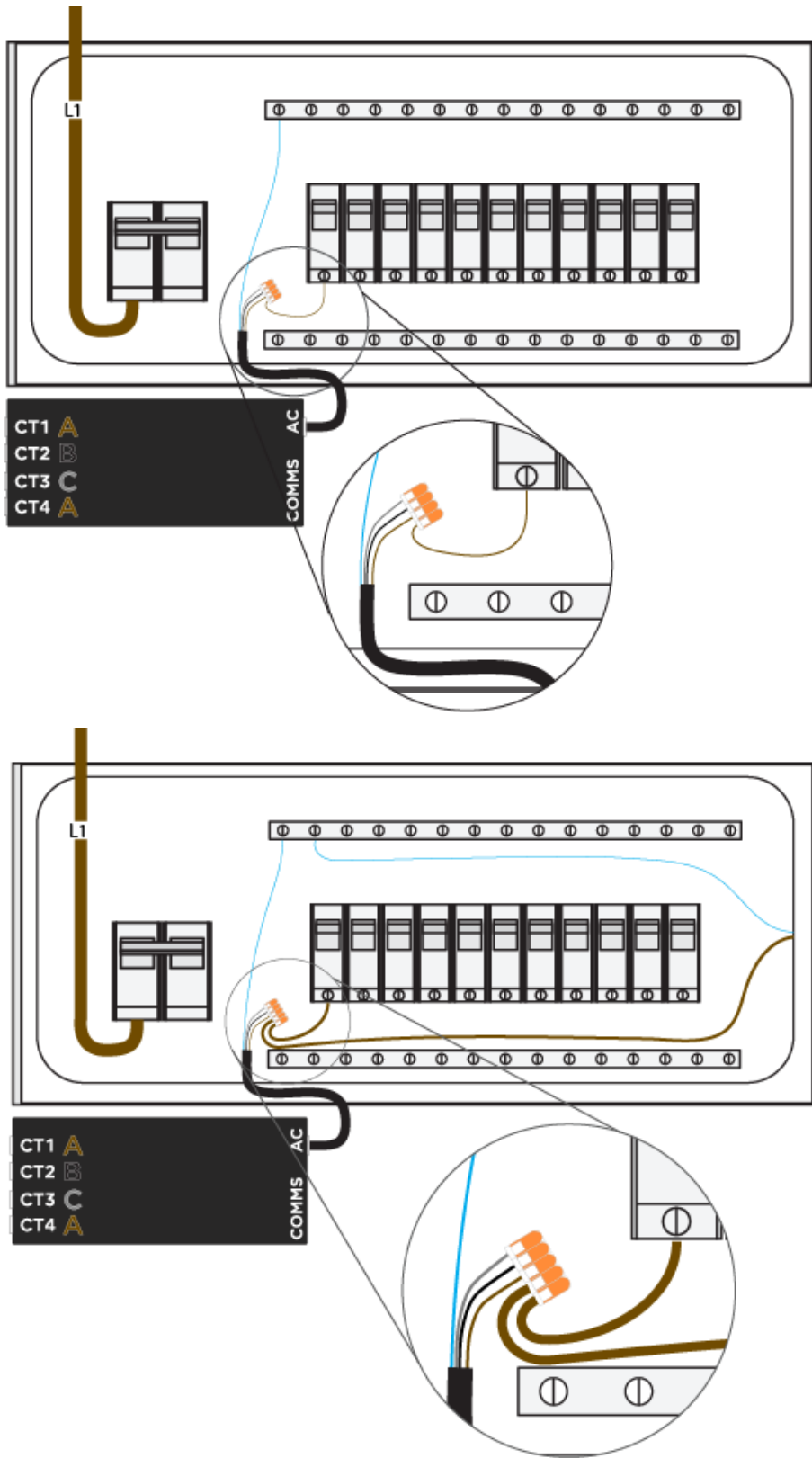
- b. Sluit de bedrading van de spanningsaftakking aan op de meter.

 **OPMERKING:** Als er geen speciale installatie-automaat beschikbaar is, kan de bedrading van de spanningsaftakking worden gesplitst naar bestaande stroomonderbrekers, indien toegestaan in uw rechtsgebied.



INSTALLEER DE ENERGIEMETER

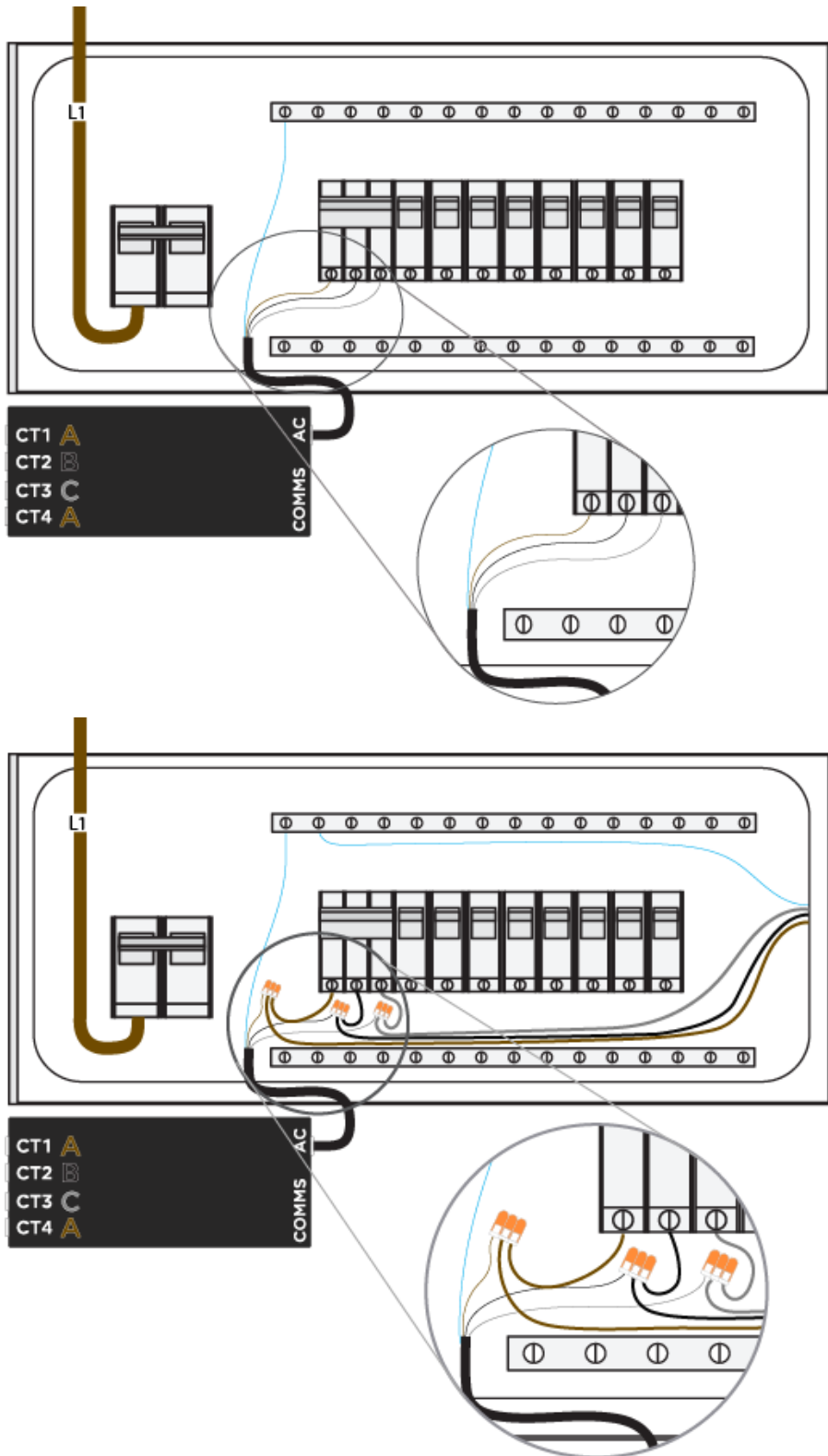
Figuur 1. Bedrading van de spanningsaftakking aangesloten op speciale installatie-automaat (boven) of gesplitst naar bestaande installatie-automaat (onder) (enkele fase)





INSTALLEER DE ENERGIEMETER

Figuur 2. Bedrading van de spanningsaftakking aangesloten op speciale installatie-automaat (boven) of gesplitst naar bestaande installatie-automaat (onder) (drie fasen)



3. Installeer de huidige transformatoren (CT's):

- a. Klem de stroomtrafo's om Fasegeleider 1, Fasegeleider 2 en Fasegeleider 3- de hoofdgeleiders die het paneel voeden.

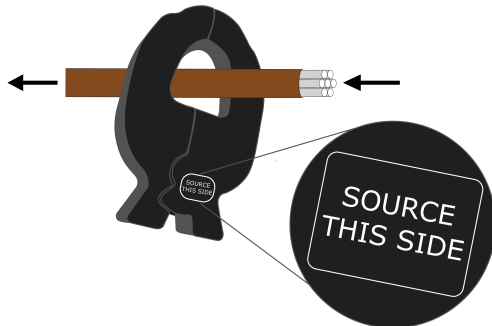


INSTALLEER DE ENERGIEMETER



OPMERKING: Zorg ervoor dat het label "Source This Side" niet in de richting van de installatie-automaat maar in de richting van het net wijst.

Figuur 3. CT-oriëntatie in relatie tot de energiestroom (het label in de richting van de stroombron, in dit geval het net)



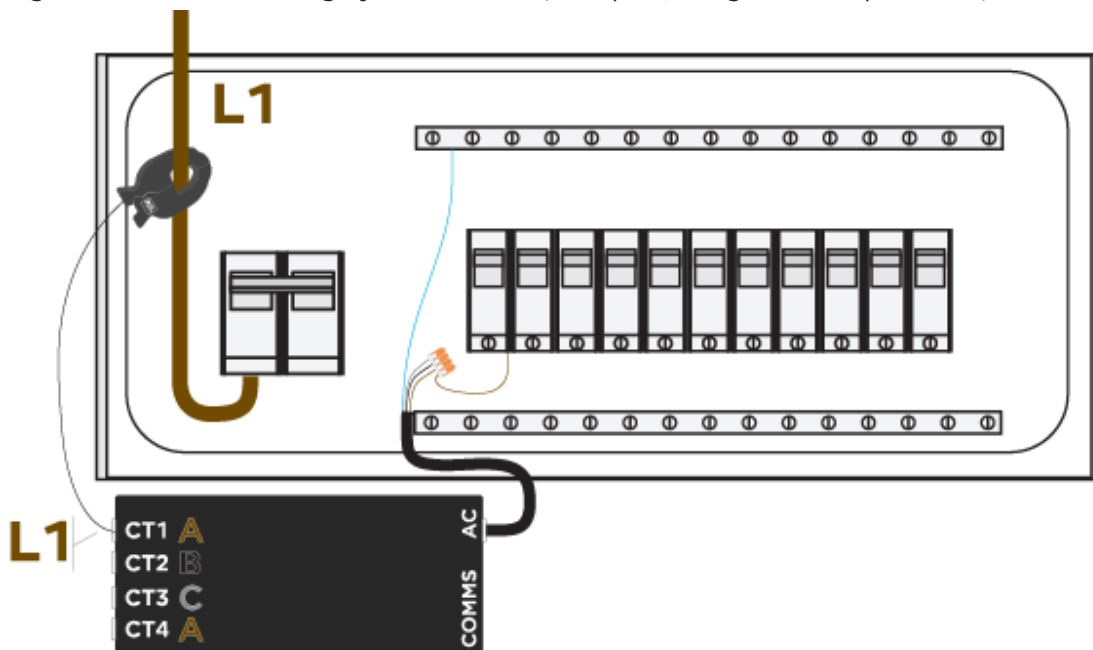
b. Sluit de CT's aan op de meter:

- i. De CT-meetgeleider 1 kan worden aangesloten op poort 1 of poort 4.
- ii. De CT-meetgeleider 2 moet worden aangesloten op poort 2.
- iii. De CT-meetgeleider 3 moet worden aangesloten op poort 3.



OPMERKING: Het is van cruciaal belang dat elke CT de juiste spanningsreferentie heeft. Zorg ervoor dat de CT is aangesloten op de juiste poort op basis van de fase die hij meet.

Figuur 4. CT dat eenfasig systeem meet (CT op L1, aangesloten op Poort 1)

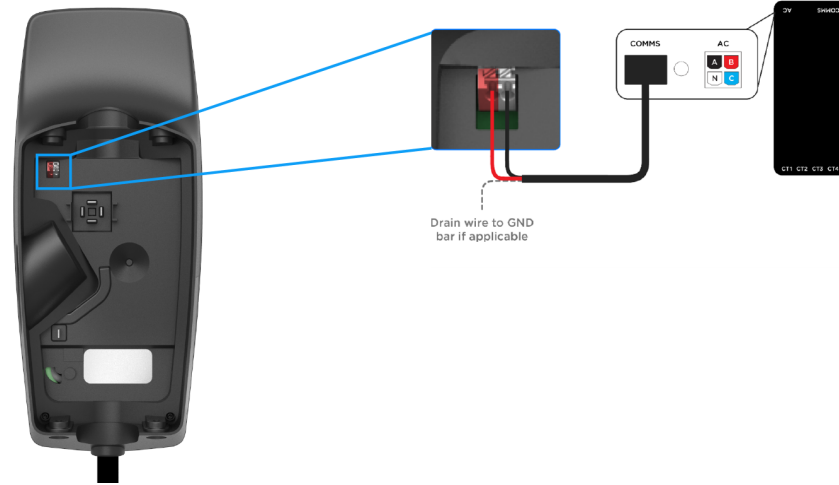


4. Breng een bedrade RS-485-verbinding tot stand tussen de energiemeter en de Wall Connector met behulp van de meegeleverde 2-draads kabelboom:
 - a. Sluit de meegeleverde bedrading aan op de poort.
 - b. Verleng de bedrading door de 1,5 mm² afgeschermdde verdraaide paarkabel te splitsen naar de bedrading.



INSTALLEER DE ENERGIEMETER

- c. Sluit, indien van toepassing, de aardlitze aan op de aardrail in het paneel.
- d. De aansluitklemmen bevinden zich aan de achterkant van de Wall Connector.
- e. Leid de draad die overeenkomt met de rode kabel van de bedrading naar de rode poort, en de zwarte kabel naar de witte poort.



- f. Zorg ervoor dat de communicatiedraden niet gekneld raken bij het monteren van de Wall Connector aan de bedradingsdoos.

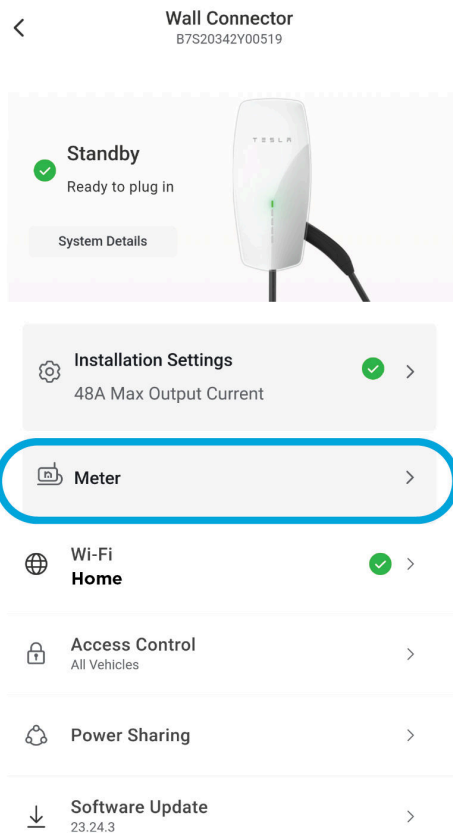


- 5. Zet het paneel onder spanning en schakel de installatie-automaten in. De energiemeter geeft een geluidssignaal wanneer hij is ingeschakeld.



HET SYSTEEM IN BEDRIJF STELLEN

1. Schakel alle PV-omvormer(s) uit voorafgaand aan inbedrijfstelling. Het uitschakelen van PV-opwekking zorgt ervoor dat de CT-functie kan worden bevestigd, aangezien alle CT-metingen positief moeten zijn als er geen zonne-energie is.
2. Controleer of de installatie-automaat die de Neurio-meter voedt, is ingeschakeld.
3. Volg de standaardprocedure om de Wall Connector in bedrijf te stellen in Tesla One (zie [Wall Connector-apparaatinstellingen in Tesla Pros](#) voor volledige instructies).
4. Zorg ervoor dat de Wall Connector is bijgewerkt naar firmwareversie **23.8.1** of hoger. Als de Wall Connector niet is verbonden met wifi, volg dan de [offline firmware-updateprocedure](#).
5. Eenmaal aangesloten wordt de Neurio-meter automatisch gedetecteerd. Kies **Meter** om CT's configureren en de Max. geleiderlimiet in te stellen.





HET SYSTEEM IN BEDRIJF STELLEN

6. Selecteer de Neuroio-meter om de stroomtrafo's te configureren.



Meter

Meter Configuration

Neuroio · VAH4635AB2553
Tap to Configure




Max Conductor Limit

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.

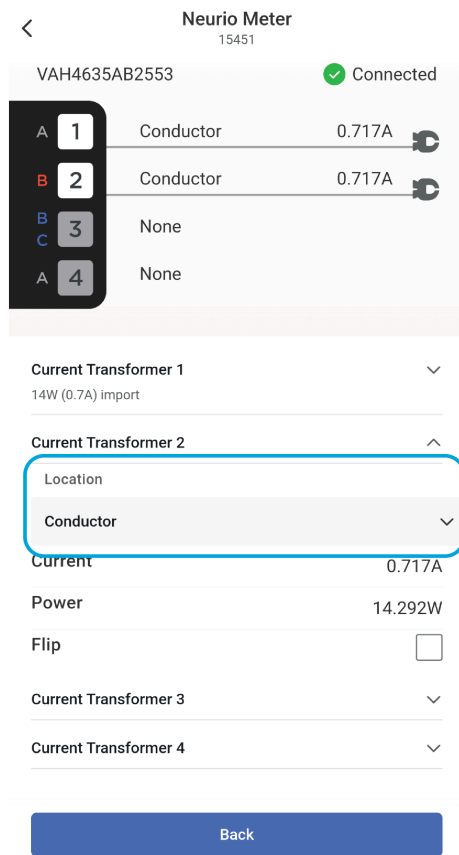
 Overcurrent protection is your responsibility

Back



HET SYSTEEM IN BEDRIJF STELLEN

7. Selecteer de stroomtrafo en stel de **Locatie** in op **Geleider** voor elk van de aangesloten stroomtrafo's.

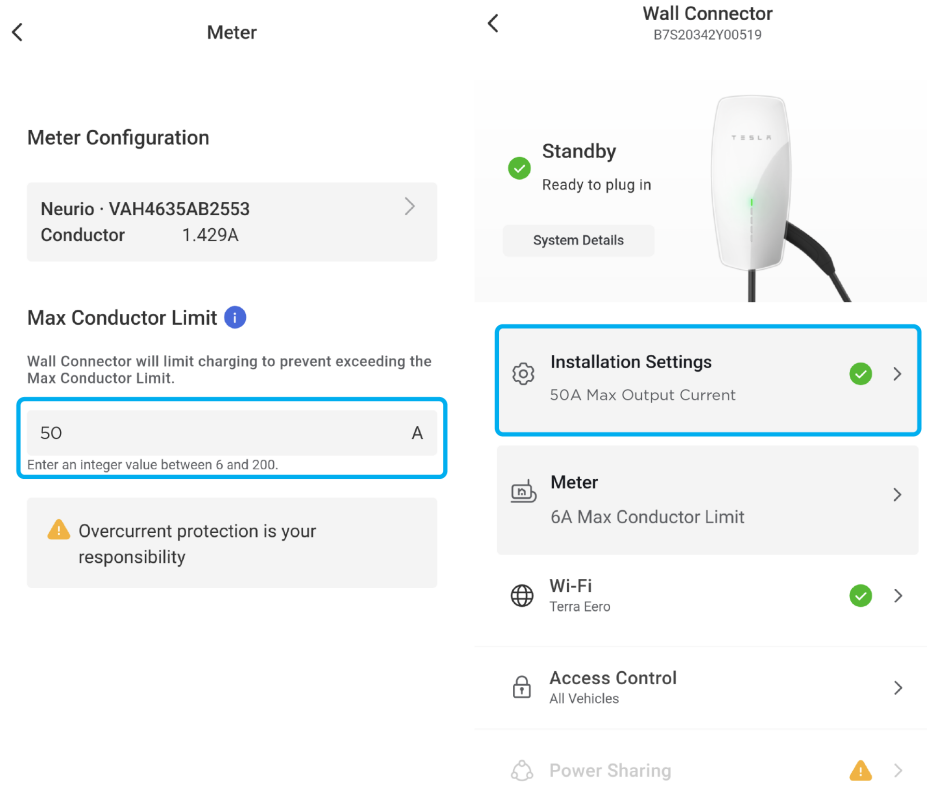


8. Stel in het scherm **Meter** de **Max. geleiderlimiet** in. Deze waarde moet 80% van de nominale limiet van het elektrische paneel zijn.

- Zie [Overzicht op pagina 2](#) voor de opties met betrekking tot de grootte van de installatie-automaten en de bijbehorende maximale stroomcapaciteit voor elke installatie-automaat.
- Bijvoorbeeld, de maximale stroomcapaciteit van de stroomgeleider voor een installatie-automaat van 63A zou 50A zijn.



HET SYSTEEM IN BEDRIJF STELLEN








9. Test het systeem door grote belastingen in het paneel aan te zetten en ervoor te zorgen dat de Wall Connector zijn laadsnelheid correct aanpast. Stel, als alternatief, tijdelijk de maximale stroomgeleider lager in dan de werkelijke limiet van het te meten elektrische paneel. Als de limiet van de stroomgeleider bijvoorbeeld 50A is, stel deze dan tijdelijk in op 32A. Controleer of deze stroomlimiet wordt gehandhaafd door de Wall Connector door enkele belastingen aan te zetten die de limiet zouden overschrijden.



PROBLEMEN OPLOSSEN

Geluidsignaal van de energiemeter

Tabel 1.

Toon	Signaal	Beschrijving
<p>Korte pieptonen</p> 	Spanningscontrole	Eén pieptoon voor elke spanningsdraad die is aangesloten.
<p>Kort geluidssignaal</p> 	Wifi-netwerk van energiemeter gestart	De energiemeter is begonnen met het hosten van een eigen wifi-netwerk. U kunt dit netwerk gebruiken om de energiemeter te configureren en deze aan te sluiten op uw eigen wifi-netwerk.
<p>Lange pieptoon</p> 	Spanningswaarschuwing (voorwaardelijk)	Geeft aan dat twee draden op dezelfde fase zijn aangesloten.
<p>Lange geluidssignalen</p> 	Energiemeter verbonden met netwerk	De energiemeter is verbonden met uw wifi-netwerk.
<p>Toon bij mislukken van verbinding</p> 	De energiemeter kon niet met het netwerk verbinden	De energiemeter kon niet verbinden met uw wifi-netwerk. De energiemeter zal nu weer een eigen wifi-netwerk gaan hosten, zodat u opnieuw verbinding kunt maken met de energiemeter en de wifi-inloggegevens opnieuw kunt invoeren.



LED-indicatie van de energiemeter

Tabel 2. LED-indicatie van de energiemeter

LED	Status	Gedrag
Blauw, dan groen	Knippert blauw en blijft dan groen branden (ongeacht of de communicatiekabel is aangesloten)	Energiemeter is ingeschakeld
Groen en rood	Knippert groen en rood	Energiemeter communiceert met Wall Connector

Negatieve locatie-CT waarde

De CT-waarden in de Inbedrijfstellingswizard moeten positief zijn. Als een CT-waarde negatief is:

1. Bevestig dat **alle** PV-opwekking is uitgeschakeld. PV-opwekking groter dan thuisverbruik kan resulteren **in** negatieve metingen
2. Bevestig dat de CT correct is georiënteerd, met het label "Source This Side" naar het net gericht. Als de CT niet correct is georiënteerd, draai die dan mfysiek **om** of vink het vakje **Omgedraaid in** de Inbedrijfstellingswizard aan.



REVISIEGESCHIEDENIS

Revisie	Datum	Omschrijving
1.0	2023-09-13	Initiële publicatie
1.1	2023-11-21	<ul style="list-style-type: none">• Bijgewerkt met Dynamisch Energiebeheer als naam van de functie• Bijgewerkt voor inbedrijfstelling Tesla One
1.2	2024-01-22	<ul style="list-style-type: none">• Overzicht op pagina 2 bijgewerkt met opmerking en nieuw gedeelte over ondersteunde systeemconfiguraties• LED-indicatie van de energiemeter op pagina 14 bijgewerkt, oude statussen verwijderd en statussen bij inschakeling en communicatie met WC toegevoegd