

Tillämpningsanmärkning för Wall Connector: Dynamisk strömhantering

Översikt.....	2
Nödändig utrustning.....	3
Installera energimätaren.....	7
Driftsättning av systemet.....	12
Felsökning.....	15
Energimätarens ljudsignaler.....	15
Energimätarens LED-signaler.....	16
TRM visas inte under driftsättning.....	17
Negativt CT-värde för platsen.....	17
Revisionshistorik.....	18




ÖVERSIKT

Så som beskrivs i [Installationsguiden till Wall Connector](#), ska Gen 3 Wall Connector installeras med en 40 A strömbrytare för att få maximal uteffekt (32 A). Om det inte finns tillräckligt med kapacitet för en 40 A strömbrytare i gruppcentralen kan en mindre brytare installeras med en lägre strömkonfiguration enligt nedan:

Strömbrytare (Ampere)	Maximal utström (Ampere)	230 V enfas uteffekt (kW)	230 V trefas deltakopplad uteffekt (kW)		400 V trefas uteffekt (kW)
			Model S/X upp till 2020	Model 3/Y och Model S/X efter 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

Alternativet till att använda en mindre strömbrytare är en kostsam uppgradering av gruppcentralen.

Dynamisk strömhantering är en ny funktion som gör att Wall Connector kan justera elfordonets laddningseffekt dynamiskt, baserat på gruppcentralens totala belastning som hämtas i realtid. En energimätare installeras för att övervaka den aktuella strömmen i centralen: när centralens belastning är mindre kan Wall Connector öka laddningseffekten upp till en viss gräns som ställs in av installatören.

 **ANM:** Funktionen kan inte användas på anslutningar med trefas deltakopplat (vanligtvis 230 V L-L) eller öppet stjärnkopplat nät. De vanligaste nätanslutningarna stöds:

- 1-fas 230 V L-N
- 3-fas 400 V L-L (stjärnkopplat med neutral)

Systemkonfigurationer som stöds

Dynamisk strömhantering är kompatibelt med enfas-, delfas- och trefasinstallationer där en enda väggkontakt är installerad. Andra systemkonfigurationer stöds inte för tillfället.



NÖDVÄNDIG UTRUSTNING



NÖDVÄNDIG UTRUSTNING

Ett av följande två kit krävs:

Neurio-mätare

- Energimätarsats:
 - Tesla art.nr 1938241-01-A (inkluderar (1) CT)
 - Tesla art.nr 1938241-02-A (inkluderar (3) CT)



1	Energimätare
2	Strömtransformatorer (CT)
3	Spänningskablage
4	RS-485-kommunikationskablage



ANM: Energimätaren måste anskaffas från Tesla eftersom den levereras med fast programvara som krävs för den här tillämpningen.

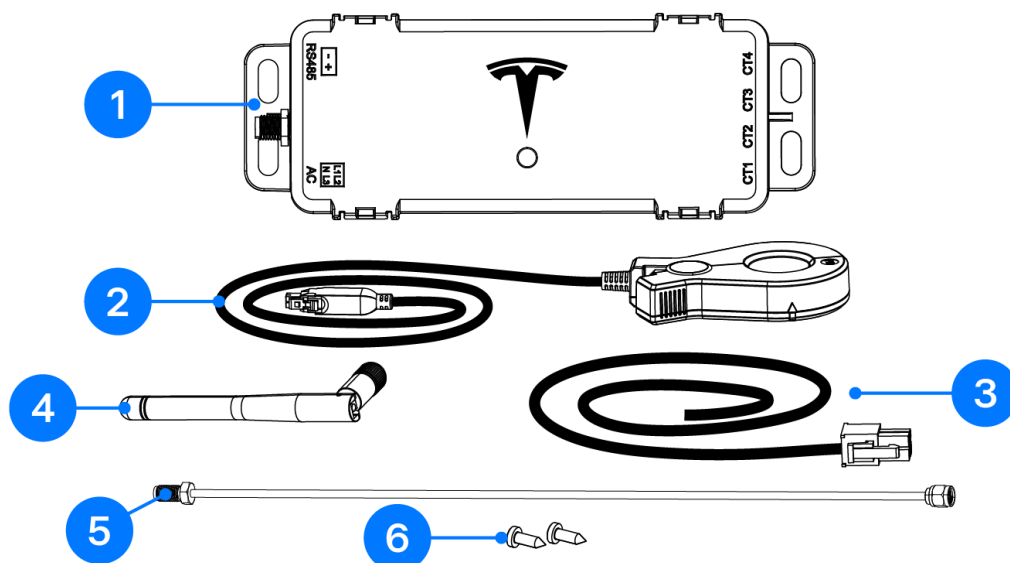
- Wago 3-, 4- och 5-positioners kopplingsklämmor för att skarva ihop kommunikationskablaget med energimätarens spänningskablage



Tesla fjärrmätare

Figur 1. Tesla Remote Meter Kit-innehåll

- Tesla P/N EMEA
 - Tesla P/N EMEA 2083764-00-x (inkluderar (1) CT)
 - Tesla P/N EMEA 2302439-00-x (inkluderar (3) CTs)



	Artikelbeskrivning	Antal
1	Tesla fjärrmätare	1
2	Tesla 200 A CT (1,5 m)	1 eller 3
3	Spänningskabelstam (600 mm)	1
4	Extern antenn	1
5	Antennförlängning	1
6	Fästdon	2
7	RS485-kabelstam (P/N 2045794-xx-y)	1



ANM: Neurio CTs är *inte* kompatibla med Tesla fjärrmätare.

Installationstyp	Krav
Enfas med en ledare	1 CT
Enfas med två ledare	2 CT
Trefas	3 CT



ANM: Om du behöver fler strömtransformatorer än vad som ingår i din regions installations-kits kan du köpa enskilda strömtransformatorer (P/N 2033376-xx-y). Förlängningssladdar på 3,5 m till CT-enheter kan också köpas (P/N 2060713-x-y)



Tesla fjärrmätare tillbehör



ANM: De här tillbehören ingår inte i Tesla fjärrmätar-paketet. De måste vid behov beställas separat.

Artikelbeskrivning	Tesla P/N	Antal
Tesla 200 A CT (1,5 m)	2033376-xx-y	1
CT-förlängning (3,5 m)	2060713-xx-y	1



ANM: Wifi-antennen som ingår i energimätarkitet används inte.

- Använd en skärmad tvinnad kabel av typen 16 AWG för att förlänga RS485-kabeln efter behov.



INSTALLERA ENERGIMÄTAREN

FÖRSIKTIG: Arbeta aldrig med spänningsförande kretsar. Se till att gruppcentralen är spänningsfri innan du fortsätter.

1. Fäst energimätarens monteringsplatta inuti gruppcentralen och tryck fast mätaren på plattan.

ANM: Energimätaren kräver ett utrymme på 203 × 203 × 102 mm inuti gruppcentralen. Då finns det plats att dra kablar till energimätaren.

ANM: Avståndet mellan energimätarens installationsplats och Wall Connector (RS-485-kabelanslutning) kan vara högst 120 m.

2. Anslut mätarens spänningsuttag:

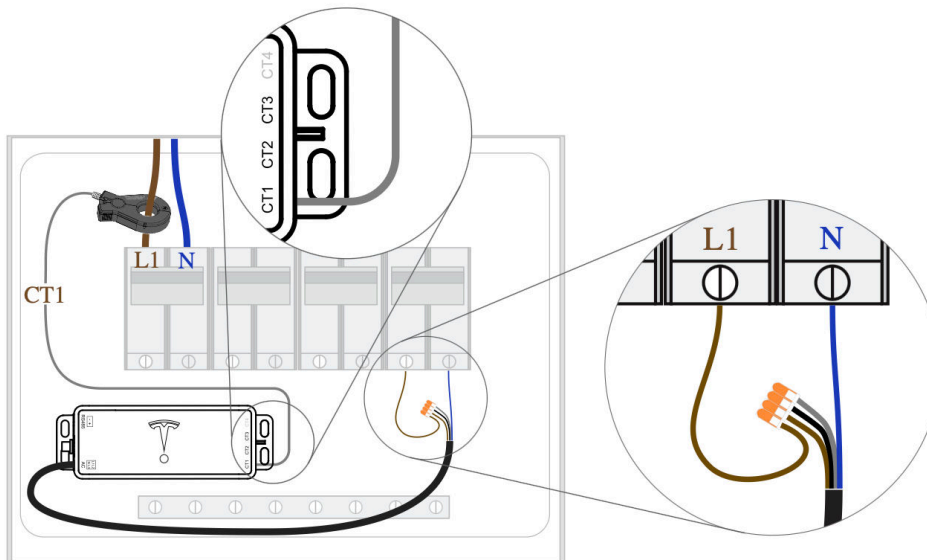
- a. Anslut spänningskablaset ledningar till en dedikerad strömbrytare (högst 20 A) med motsvarande fas inuti gruppcentralen:

Kablageport/ledningens färg	Anslutning på gruppcentralen
A/brun	L1 på brytarterminal
B/svart	L2 på brytarterminal
C/grå	L3 på brytarterminal
N/blå	Neutral samlingsskena

- b. Anslut spänningskablaset till mätaren.

ANM: Om det inte finns någon dedikerad brytare tillgänglig, kan spänningskablaset skarvas till befintliga brytare om detta är tillåtet i din jurisdiktion.

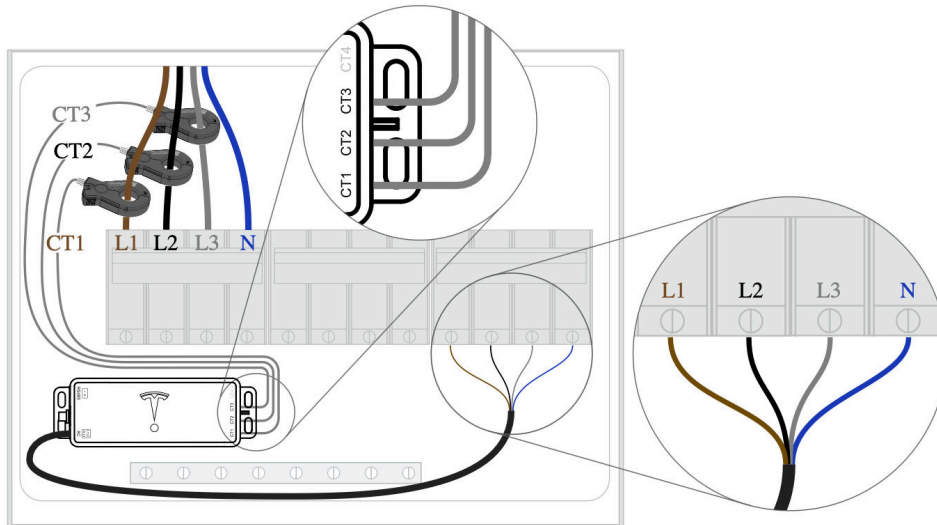
Figur 2. Konfiguration av fjärrmätare inuti panelen – enfas





INSTALLERA ENERGIMÄTAREN

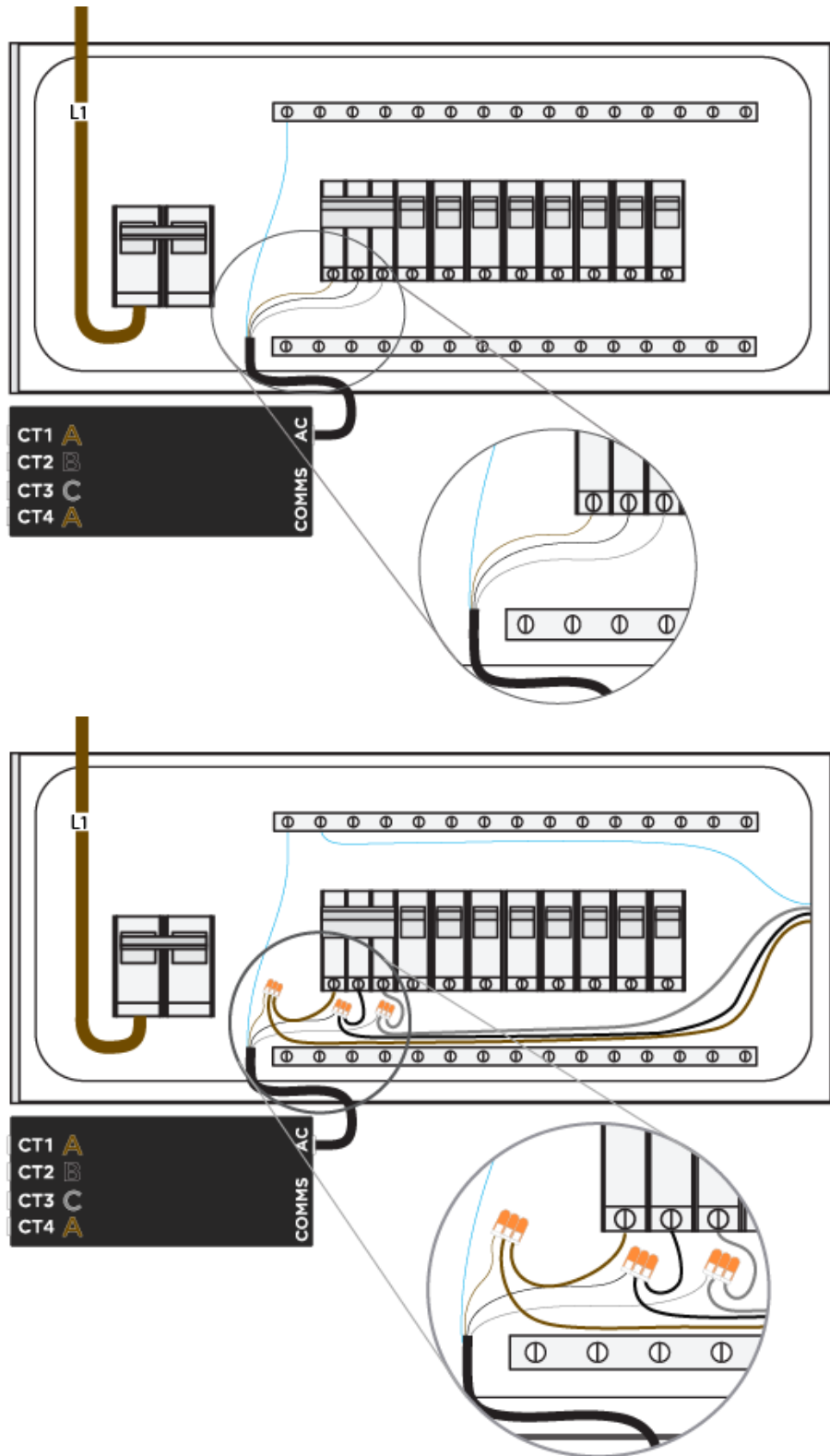
Figur 3. Konfiguration av fjärrmätare inuti panel – trefas





INSTALLERA ENERGIMÄTAREN

Figur 4. Spänningskablage anslutet till dedikerad brytare (övre) eller skarvat till befintlig brytare (nedre) (trefas)




3. Installera strömtransformatorerna (CT):

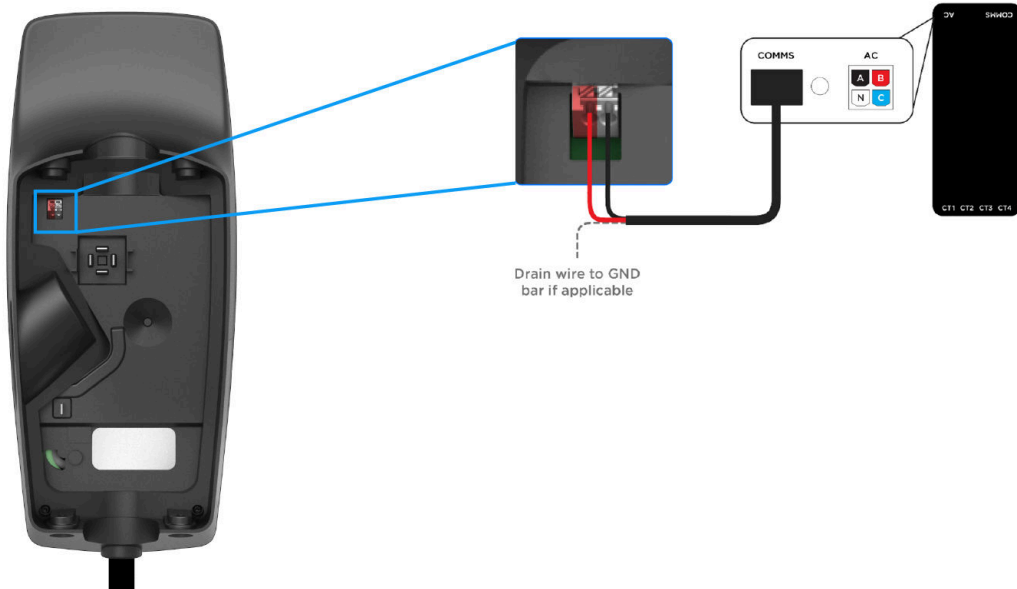
- a. Kläm fast CT:na runt L1, L2 och L3 – huvudkablarna som försörjer gruppcentralen.



INSTALLERA ENERGIMÄTAREN

- c. Om tillämpligt, anslut avledningstråden till jordskenan i centralen.
- d. Leta reda på terminalerna på baksidan av Wall Connector.
- e. Anslut tråden som motsvarar den röda ledningen i kabelsatsen till den röda porten, och den svarta ledningen till den vita porten.

 **ANM:** Konfigurationen av ledningsanslutningarna för RS485 är avgörande och kan inte ändras efter installationen, eftersom felaktig installation kan leda till driftstörningar eller skador på utrustningen. Se till att polariteten och anslutningarna är korrekta vid den första installationen.



- f. Se till att inte kommunikationskablarna kläms när Wall Connector monteras på ledningsdosan.

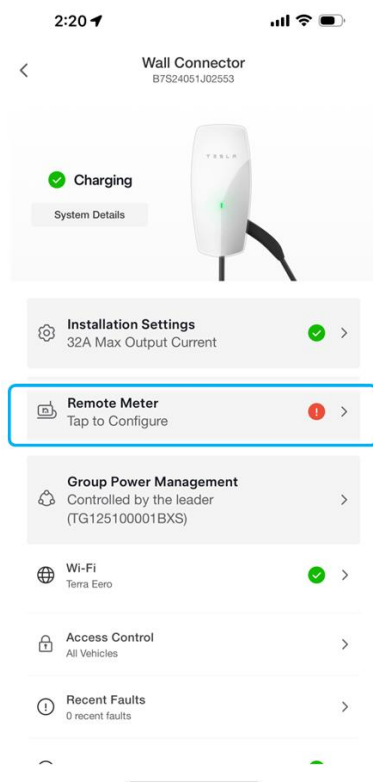


- 5. Strömsätt centralen och slå på strömbrytaren/strömbrytarna. Energimätaren kommer att ge ifrån sig en ljudsignal när den har slagits på och mätarens LED-lampa kommer att lysa grönt.



DRIFTSÄTTNING AV SYSTEMET

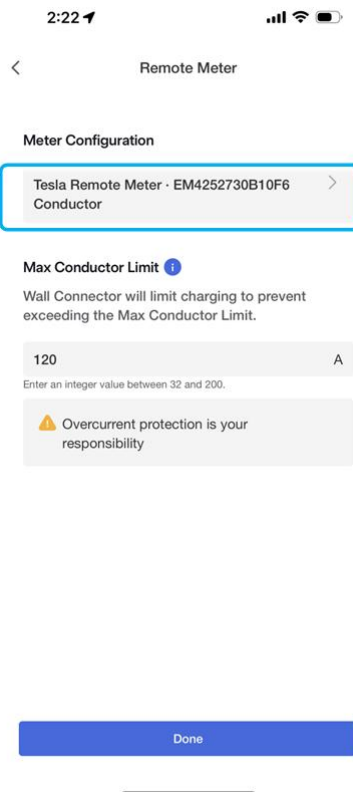
1. Stäng av alla eventuella växelriktare för solenergi innan systemet driftsätts. När solenergiproduktionen är avstängd kan strömtransformatorns (CT) funktion kontrolleras, eftersom alla CT-värden ska vara positiva när det inte finns någon solenergi.
2. Kontrollera att strömbrytaren som försörjer elmätaren är påslagen.
3. Följ standardproceduren för att driftsätta Wall Connector i Tesla One (se [Konfiguration av Wall Connector-enhet i Tesla One](#) för fullständiga anvisningar).
4. Se till att Wall Connectors fasta programvara har uppdaterats till version **25.42.1** eller senare. Om inte Wall Connector är ansluten till wifi följer du [proceduren för uppdatering av fast programvara när enheten är frånkopplad](#).
5. När den är ansluten detekteras energimätaren automatiskt. Välj **Mätare** för att konfigurera CT:n och ställa in maxgränsen för ledaren.



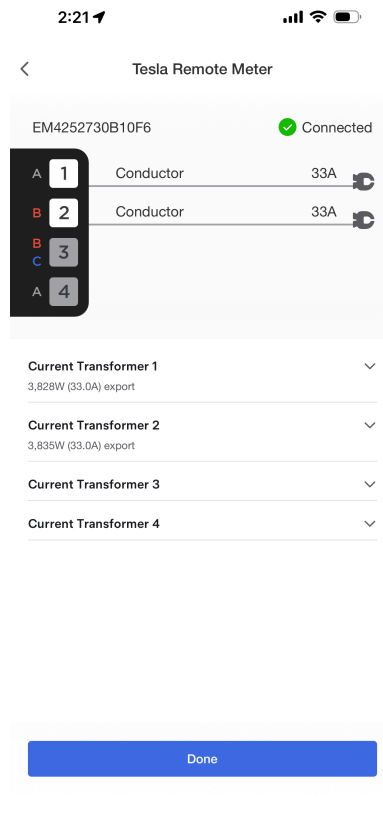
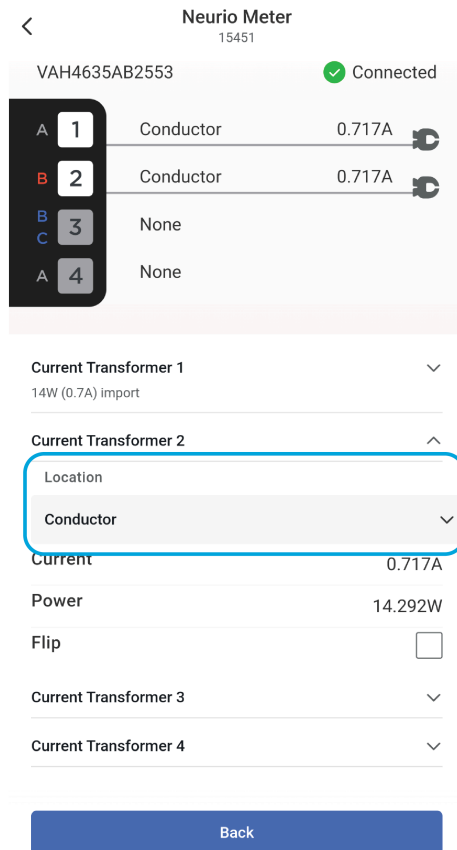


DRIFTSÄTTNING AV SYSTEMET

6. Välj energimätaren för att konfigurera CT:erna.



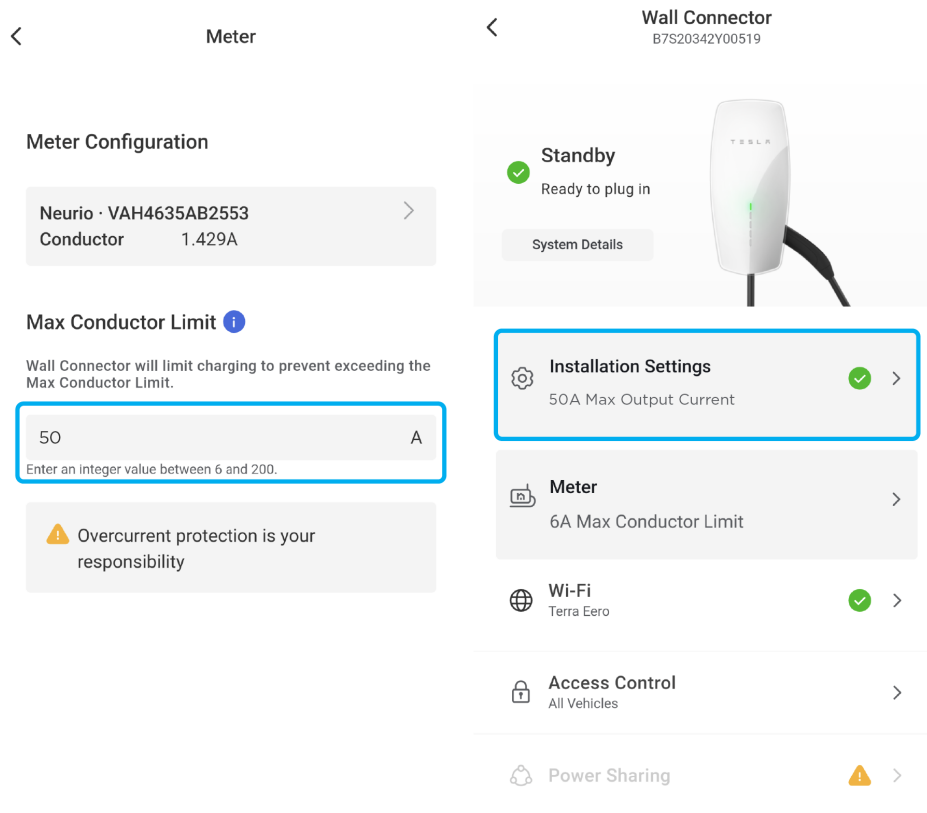
7. För varje ansluten CT markerar du CT:n och väljer **Ledare** för **Plats**.





DRIFTSÄTTNING AV SYSTEMET

8. Ställ in **Maxgräns för ledare** på skärmen **Mätare**. Detta värde ska vara 80 % av gruppcentralens nominella gräns.
- Se [Översikt på sidan 2](#) för storleksalternativ för strömbrytarna och den tillhörande maximala kabelmärckströmmen för varje strömbrytarstorlek.
 - Till exempel skulle den maximala kabelmärckströmmen för en brytare på 63 A vara 50 A.








9. Testa systemet genom att slå på höga belastningar i gruppcentralen och säkerställa att Wall Connector justerar laddhastigheten korrekt. Eller också kan du tillfälligt ställa in kabelns maxström lägre än den faktiska gränsen för gruppcentralen du mäter. Om max för kabeln är 50 A kan du t.ex. tillfälligt ställa in den på 32 A. Bekräfta att Wall Connector levererar under denna gräns genom att sätta på några belastningar som skulle överskrida gränsen.



FELSÖKNING

Energimätarens ljudsignaler

Tabell 1. Information om Neuroio-mätarens ljudsignal

Ton	Indikation	Beskrivning
Korta pipsignaler 	Spänningskontroll	Ett pip för varje ansluten spänningskabel.
Kort plingsignal 	Energimätarens wifi-nätverk startar	Energimätaren har börjat vara värd för ett eget wifi-nätverk. Du kan ansluta till detta nätverk för att konfigurera energimätaren och ansluta den till ditt eget wifi-nätverk.
Lång pipsignal 	Spänningsvarning (villkorsberoende)	Indikerar att två kablar är anslutna till samma fas.
Långa plingsignaler 	Energimätaren har anslutits till nätverket	Energimätaren har anslutits till ditt wifi-nätverk.
Misslyckandeton 	Energimätaren kunde inte anslutas till nätverket	Energimätaren kunde inte anslutas till ditt wifi-nätverk. Energimätaren kommer nu att börja vara värd för sitt eget wifi-nätverk igen, så att du kan ansluta till energimätaren igen och ange inloggningsuppgifterna till wifi-nätverket.



ANM: TRM avger inga ljudsignaler/ljudindikatorer.

Energimätarens LED-sigaler

Neurio-mätare LED-indikering

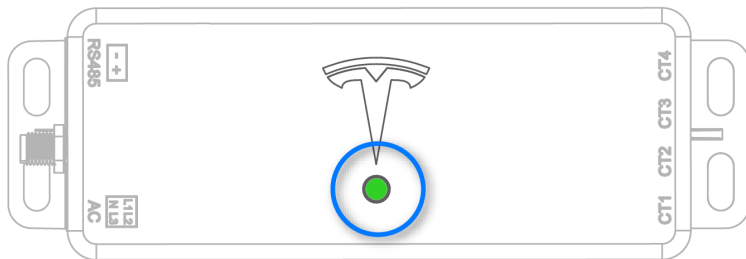
LED	Status	Beteende
Blå, sedan grön	Blinkar blått, lyser sedan med fast grönt sken (oavsett om kommunikationsledningen är ansluten)	Energimätaren är påslagen
Grön och röd	Blinkar grönt och rött	Energimätaren kommunicerar med Wall Connector

Tesla fjärrmätare LED

Tesla fjärrmätare har en LED som indikerar följande status:

Fast grönt PÅ	Strömförsörd och i drift
---------------	--------------------------

Figur 7. Tesla Remote Meter LED-plats





TRM visas inte under driftsättning

Om Tesla Remote Meter inte visas under driftsättningen:

- **Verifiera strömförsörjning:** Säkerställ att mätaren är korrekt strömsatt och får ström.
- **Kontrollera RS485-konfiguration:** Bekräfta att RS485-kablaget är korrekt terminerat, med rätt polaritet och utan lösa anslutningar.
- **Bekräfta Wi-Fi-anslutningen:** Se till att mätaren befinner sig inom räckvidden för WiFi-nätverket och att nätverket är stabilt och tillgängligt.

Negativt CT-värde för platsen

CT-värdena i driftsättningsguiden ska vara positiva. Om ett CT-värde är negativt:

1. Kontrollera att **all** produktion av solenergi är avstängd. Produktion av mer solenergi än vad som används i hemmet kan **ge** negativa värden
2. Kontrollera att CT:n är vänd åt rätt håll, med etiketten "Source this side" (källan på den här sidan) vänd mot nätet. Om inte CT:n är vänd åt rätt håll ska du **vända den** fysiskt – eller markera rutan **Flip** (vänd) i driftsättningsguiden.



REVISIONSHISTORIK

Revision	Datum	Beskrivning
1,0	2023-09-13	Första publicering
1,1	2023-11-21	<ul style="list-style-type: none">• Uppdaterades för att återspegla att Dynamisk strömhantering är namnet på en funktion• Uppdaterades för att återspegla Tesla One driftsättningsproceduren
1,2	2024-01-22	<ul style="list-style-type: none">• Uppdaterade Översikt på sidan 2 för att inkludera en anmärkning och ett nytt avsnitt om systemkonfigurationer som stöds• Uppdaterade Energimätarens LED-signaler på sidan 16 för att ta bort gamla tillstånd och lägga till tillstånd för när enheten är påslagen och kommunicerar med WC
1,3	6-6-24	Uppdaterade Tesla Pro till Tesla One
1,4	12-15-25	Uppdaterad för att inkludera information om Tesla fjärrmätare
1,5	1-27-26	Uppdaterad Tesla Remote Meter för att inkludera kabelstam.