

# Instruktion för installation och lastbalansering av 1-fas laddare

Version 1.3.0

## Instruktion för installation och lastbalansering av laddare

Instruktionerna gäller lastbalansering för laddbox Duo. Vi rekommenderar att man INTE blandar 1-fas och 3-fas laddboxar på samma gruppledning. Skall man ha både 1 och 3-fas rekommenderas dessa ha varsin gruppledning.

### Inkoppling av energimätaren för lastbalansering

Direktmätarens utgångar 8, 9, 10 (B+, A-) kopplas in parallellt med befintliga kablar på energimätaren i laddboxen. I Duo-laddboxen skall de kopplas in på den vänstra mätaren.

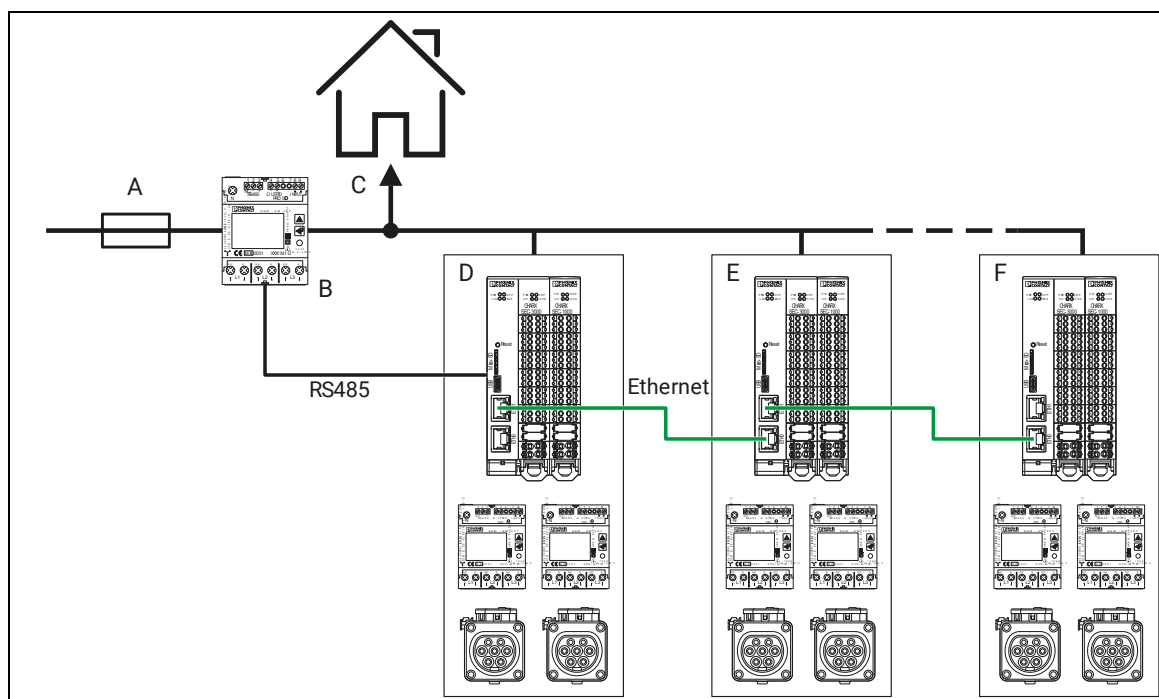
Trafomätare kopplas till utgång 11, 12 och 13.

Vi rekommenderar att Bus-kabel av typen J-H(ST)HH används för att säkerställa korrekt funktion.

I vår Duo-laddbox är det den vänstra mätaren som ska ihopkopplas med kabeln från lastbalanseringsmätaren.

Laddboxarna har 25mm<sup>2</sup> Al/Cu plint för inkommande och vidarematning av elkabel samt att även kommunikationskabeln (LAN) sys mellan boxarna. I och med detta går det i ett kluster lastbalansera och även kommunicera mellan boxarna på ett enkelt sätt.

LAN-kabel kopplas ut från Masterbox på port ETH1, och kopplas in i satellitbox på port ETH0 osv, se bild nedan.



OBS! Vid driftsättning eller omstart av laddaren får inga bilar vara anslutna till laddaren. Gäller även vid omstart av backend system.

Vid installation av laddare i ett kluster är det viktigt att drift och spänningssättning sker i följande steg.

1. Spänningssätt
2. Vänta 5 minuter
3. Spänningssätt följande laddboxar räknat från masterboxen i tur och ordning
4. Vänta 1 minut vid spänningssättning mellan varje laddbox
5. Om satelliterna inte syns i masterboxens gränssnitt efter 15 minuter, starta om masterboxen

Vid installation av flera laddboxar på samma gruppledning måste faserna vid inkoppling i boxarna förskjutas för att undvika snedbelastning enligt nedan;

Box 1 L1-L2-L3

Box2 L2-L3-L1

Box3 L3-L1-L2

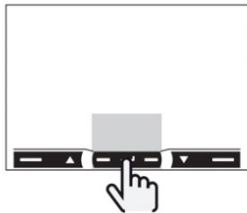
Skall laddarna kopplas upp mot ett backend behöver de ha en internetuppkoppling och det kan göras på 2st olika sätt;

1. LAN-kabel från en extern switch kopplas in på ETH0 i masterbox.
2. Masterbox kan förses med inbyggt 4G-modem

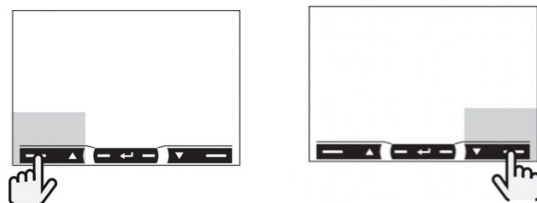
## Instruktion för att ändra Modbus adress till 2 i Eldon Installations lastbalanseringsmätare. Instruktionen avser mätare EM340.

Använd energimätarnas touchdisplay för knapptryckningar. Övriga instruktioner och inställningar hänvisar vi till energimätarens bifogade manual.

1. Tryck och håll in mittenknappen i 2s.



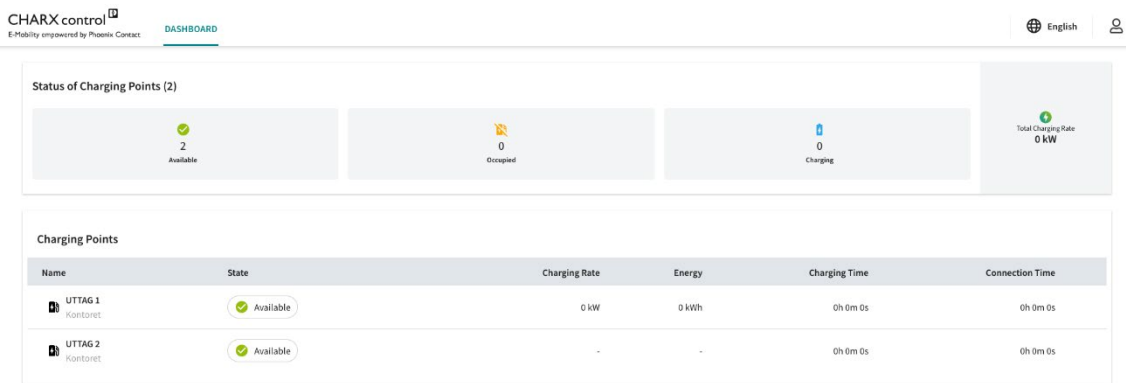
- 2.
3. Password är 0000
4. Stega igenom varje siffra genom att hålla mittenknappen intryckt i 2s.
5. Sedan stegar du i menyn till P14
6. Tryck och håll in mittenknappen igen
7. Ändra adressen till 002 genom att ändra värdet via knapparna på sidan.




- 8.
9. Stega igenom varje siffra genom att hålla mittenknappen intryckt i 2s.
10. Stega till P18 END och håll mittenknappen intryckt i 2s
11. Om du är osäker på att det blev rätt, repetera stegen 1-5 för att säkerställa att det är adress 2.
12. Klart.

## Inställning av lastbalansering via chargecontroller


1. Ändra elmätaren för lastbalanseringen modbus-adress till 2.
2. Koppla upp din dator till laddboxen via det lokala nätverket eller via controllerns USB-C.
3. Via USB-C;
  - a. Koppla in USB-C kabeln på controllern och anslut till din dator.
  - b. Skriv in adressen 192.168.5.1  
(Vissa PC måste man installera en drivrutin RNDIS, se separat avsnitt)
  - c. Du kommer till inloggningssidan enligt nedan.





CHARX control<sup>TM</sup>  
E-Mobility empowered by Phoenix Contact


DASHBOARD English 

Status of Charging Points (2)





 2  
Available

 0  
Occupied

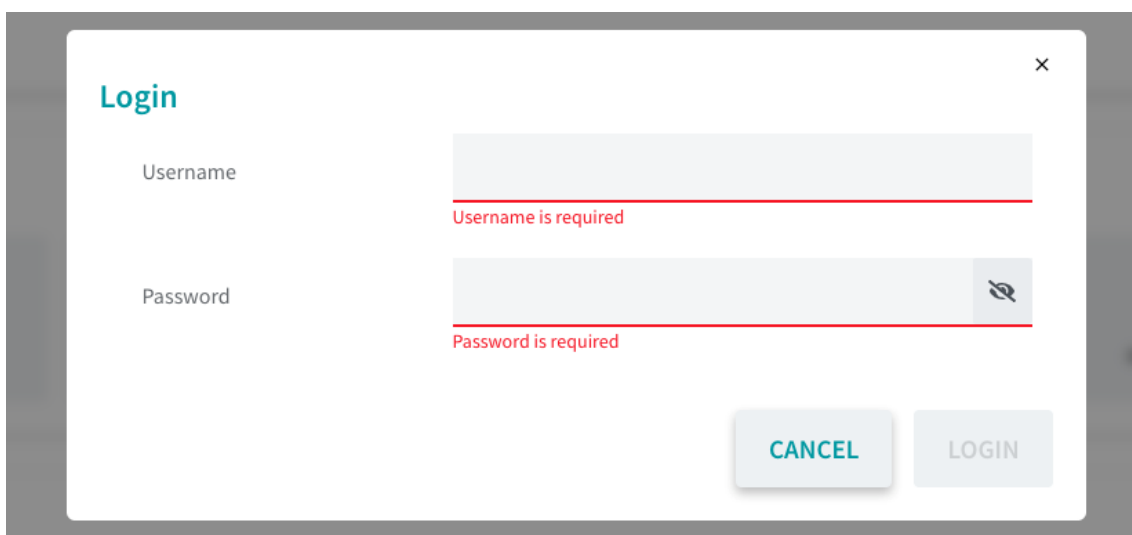
 0  
Charging

 Total Charging Rate  
0 kW

Charging Points

Name	State	Charging Rate	Energy	Charging Time	Connection Time
 UTTAG 1 Kontoret	 Available	0 kW	0 kWh	0h 0m 0s	0h 0m 0s
 UTTAG 2 Kontoret	 Available	-	-	0h 0m 0s	0h 0m 0s

- d. Ange användarnamn och lösenord. Användarnamn är "operator". Lösenord är de 7st första siffrorna i serienumret.



**Login** ×

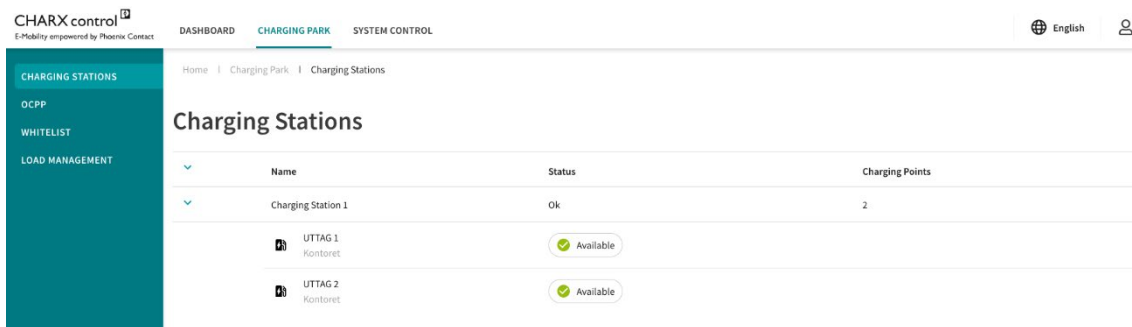
Username

Username is required

Password


Password is required

- e. Gå till sidan Charging park.
- f. Klicka på Load Management.







CHARX control<sup>™</sup>  
E-Mobility empowered by Phoenix Contact

DASHBOARD CHARGING PARK SYSTEM CONTROL

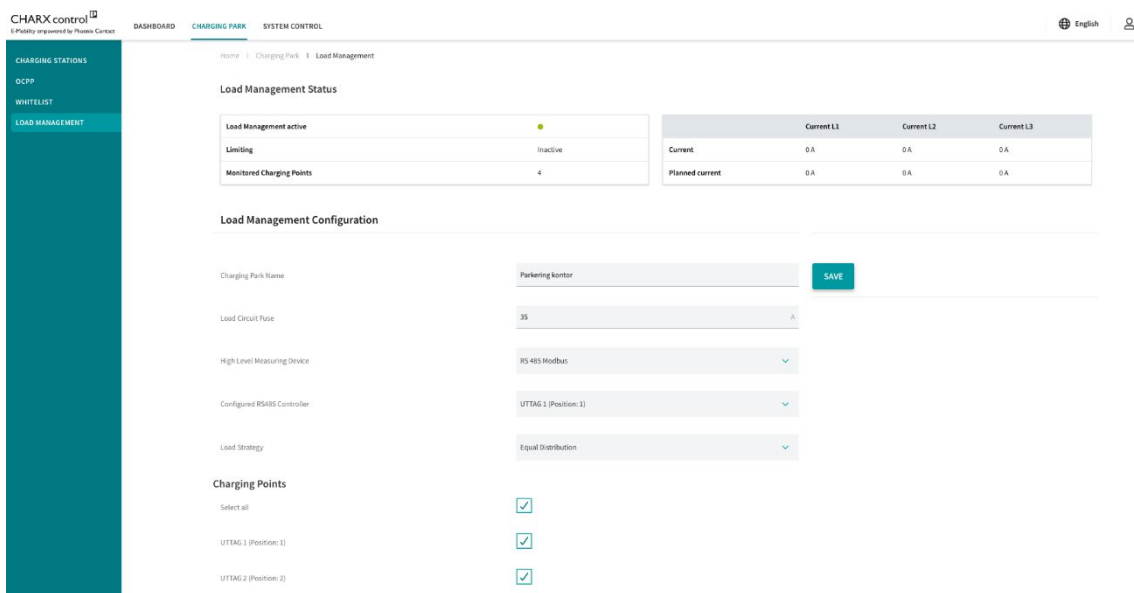
English 

Home | Charging Park | Charging Stations

### Charging Stations


Name	Status	Charging Points
Charging Station 1	Ok	2
 UTTAG 1 Kontoret	 Available	
 UTTAG 2 Kontoret	 Available	

- g. Gör dina inställningar och klicka på SPARA.




CHARX control<sup>™</sup>  
E-Mobility empowered by Phoenix Contact

DASHBOARD CHARGING PARK SYSTEM CONTROL

English 

Home | Charging Park | Load Management

### Load Management Status

Load Management active				
Living	Inactive			
Monitored Charging Points	4			

	Current L1	Current L2	Current L3
Current	0 A	0 A	0 A
Planned current	0 A	0 A	0 A

### Load Management Configuration

Charging Park Name:

Load Circuit Fuse:  A

High Level Measuring Device:

Configured ES485 Controller:

Load Strategy:

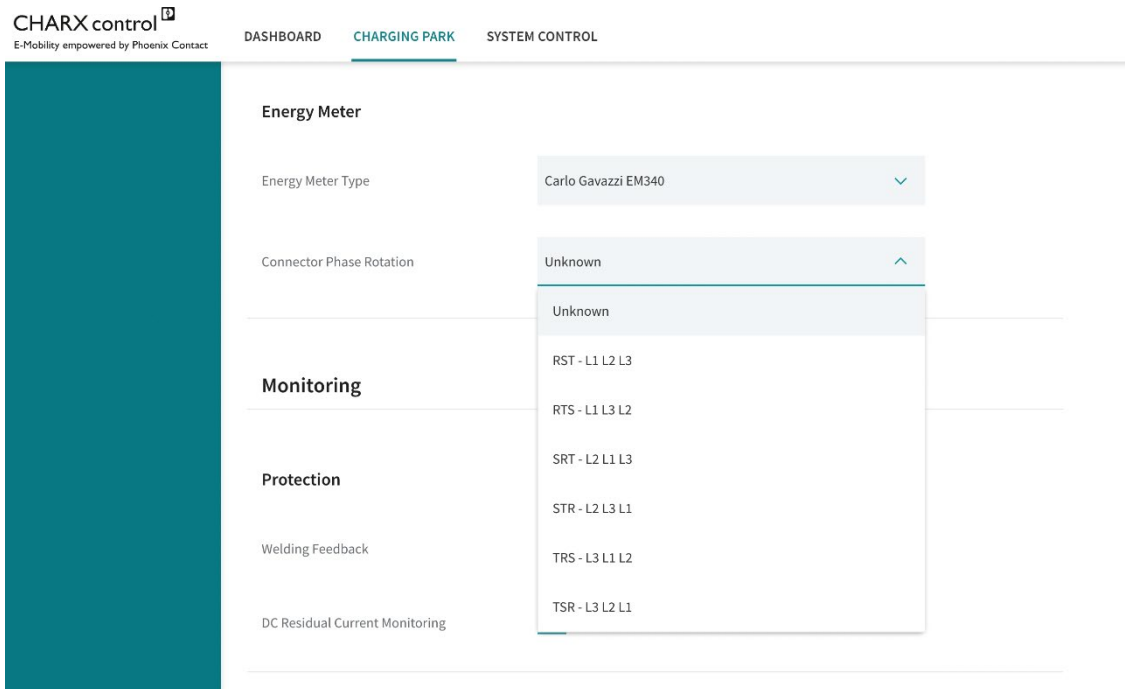
### Charging Points

Select all:

UTTAG 1 (Position: 1):

UTTAG 2 (Position: 2):

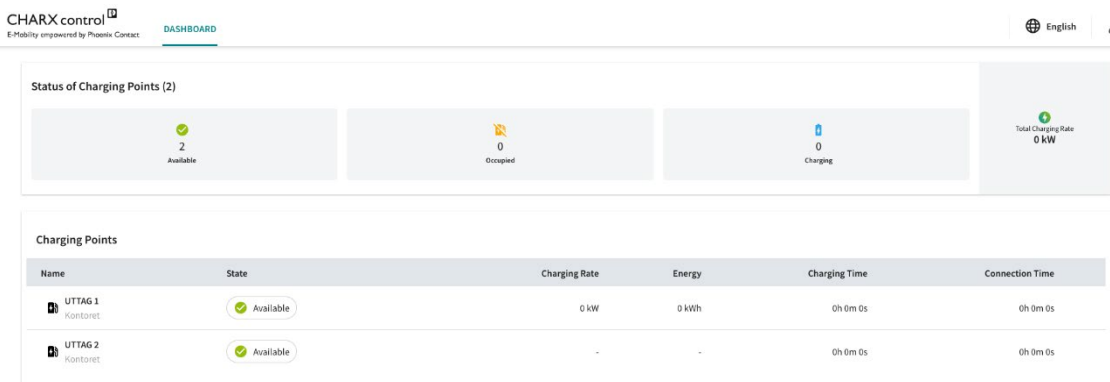
- h. Klicka på Dashboard.
- i. Välj ladduttagen i respektive ordning. OBS, alla ladduttag måste konfigureras enligt detta.
- j. Klicka på Configuration
- k. Scrolla ner till Energy Meter och klicka på Connector Phase Rotation.




- l. Välj fasrotation
- m. Se till att Over Current Monitoring står som Disabled
- n. Scrolla längst upp på sidan och klicka på SAVE
- o. Du har nu konfigurerat lastbalanseringen.

4. Via lokalt nätverk.

- a. Koppla in ethernet-kabeln på port ETH0.
- b. Skriv in adressen `http://ev3000` eller `http://ev3000.local` i en webbläsare.
- c. Du kommer till inloggningssidan enligt nedan.



CHARX control  
E-Mobility empowered by Phoenix Contact

DASHBOARD English 

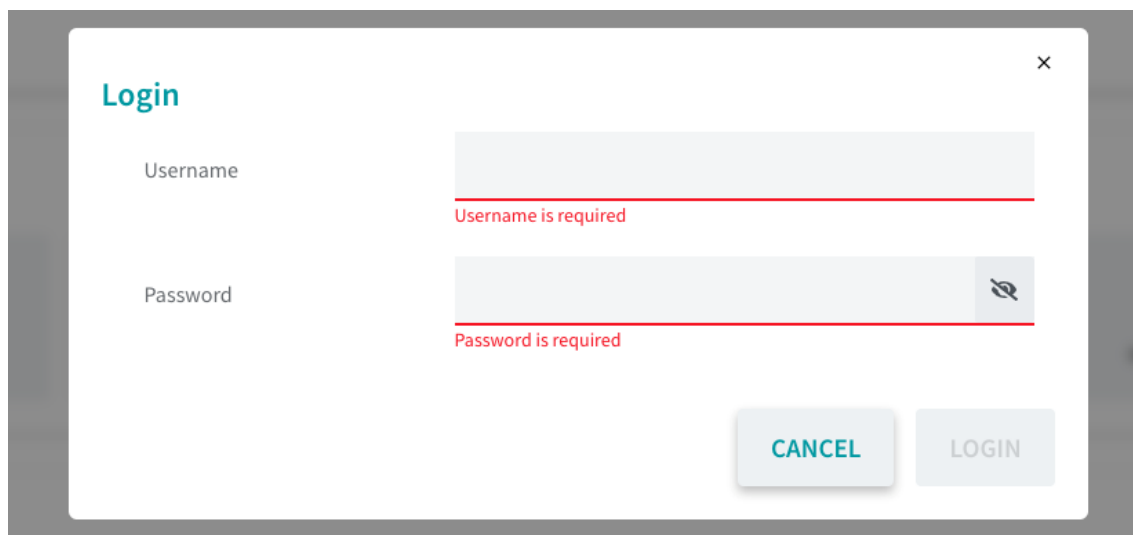
Status of Charging Points (2)

- 2 Available
- 0 Occupied
- 0 Charging
- Total Charging Rate 0 kW

Charging Points

Name	State	Charging Rate	Energy	Charging Time	Connection Time
UTTAG 1 Kontoret	Available	0 kW	0 kWh	0h 0m 0s	0h 0m 0s
UTTAG 2 Kontoret	Available	-	-	0h 0m 0s	0h 0m 0s

- d. Ange användarnamn och lösenord. Användarnamn är "operator". Lösenord är de 7st första siffrorna i serienumret.



**Login** ×

Username

Username is required

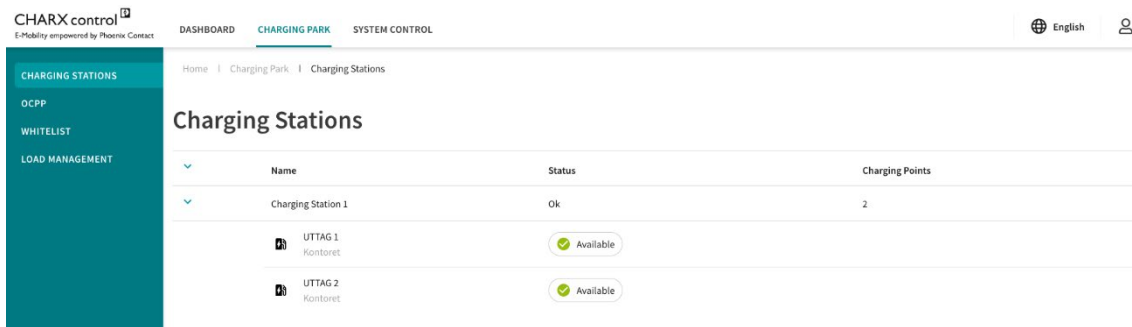
Password

Password is required

**CANCEL** **LOGIN**




- e. Gå till sidan Charging park.
- f. Klicka på Load Management.







CHARX control<sup>®</sup>  
E-Mobility empowered by Phoenix Contact

DASHBOARD CHARGING PARK SYSTEM CONTROL

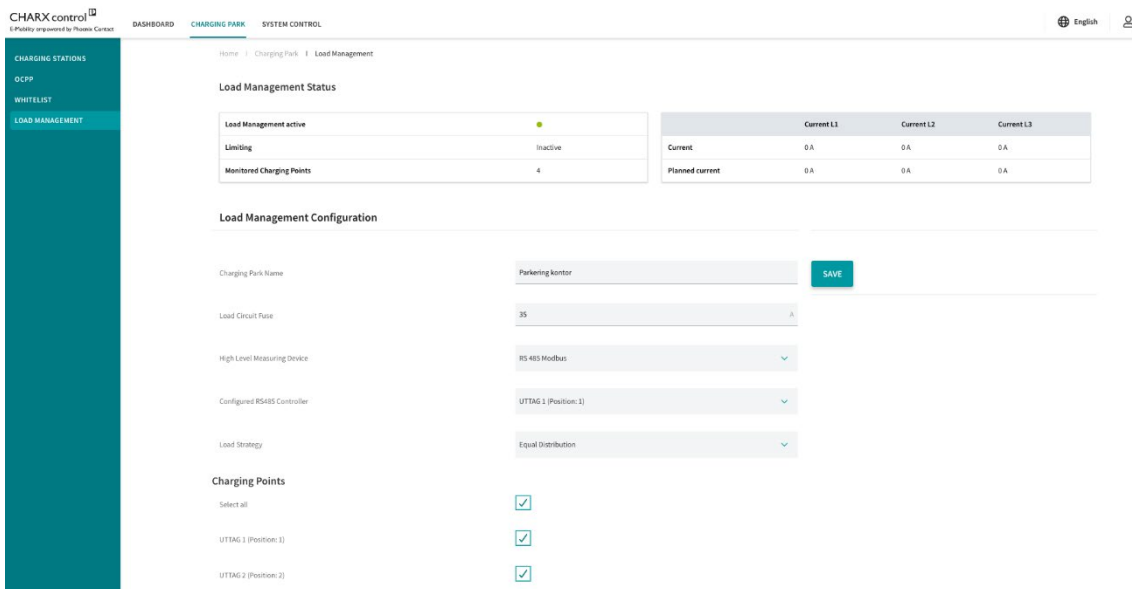
English 

Home | Charging Park | Charging Stations

### Charging Stations


Name	Status	Charging Points
Charging Station 1	Ok	2
 UTTAG 1 Kontoret		
 UTTAG 2 Kontoret		

- g. Gör dina inställningar och klicka på SPARA.




CHARX control<sup>®</sup>  
E-Mobility empowered by Phoenix Contact

DASHBOARD CHARGING PARK SYSTEM CONTROL

English 

Home | Charging Park | Load Management

### Load Management Status

Load Management active	
Living	Inactive
Monitored Charging Points	4

	Current L1	Current L2	Current L3
Current	0 A	0 A	0 A
Planned current	0 A	0 A	0 A

### Load Management Configuration

Charging Park Name:

Load Circuit Fuse:  A

High Level Measuring Device:

Configured RS485 Controller:

Load Strategy:

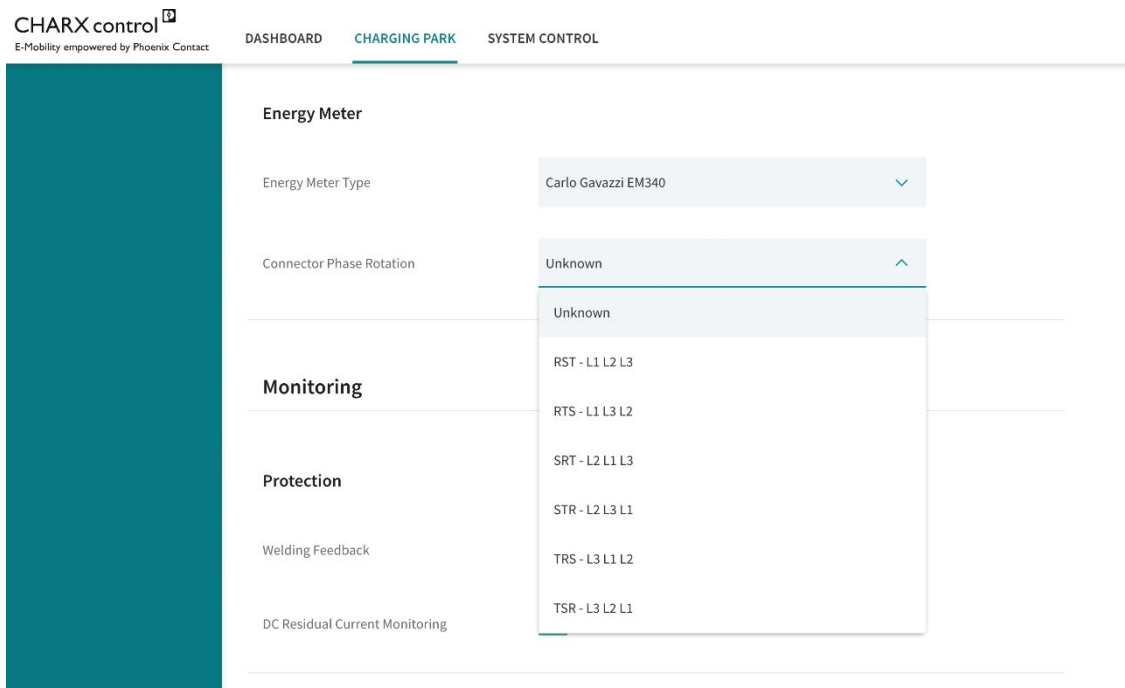
### Charging Points

Select all:

UTTAG 1 (Position: 1):

UTTAG 2 (Position: 2):

- h. Klicka på Dashbord.
- i. Välj ladduttagen i respektive ordning. OBS, alla ladduttag måste konfigureras enligt detta.
- j. Klicka på Configuration
- k. Scrolla ner till Energy Meter och klicka på Connector Phase Rotation.



- l. Välj fasrotation
- m. Se till att Over Current Monitoring står som Disabled
- n. Scrolla längst upp på sidan och klicka på SAVE
- o. Du har nu konfigurerat lastbalanseringen.

## Övrig information

Observera: Ladda eventuellt ned drivrutiner för RNDIS om du inte kan komma åt enheten via USB-gränssnittet.

- I det här fallet måste en RNDIS-drivrutin laddas ner till din dator. Den drivrutinen finns under <http://catalog.update.microsoft.com>.
- Sök efter "USB \ VID\_0525 & PID\_A4A2" eller "RNDIS Gadget" och välj en drivrutin för ditt operativsystem. Till exempel drivrutinen från Acer för "Win7 / 8.1 / senare". Ladda ner drivrutinen. Storleken är ca 21 kB. Packa upp till en valfri katalog (t.ex. c:\rndis-drivrutin).
- I Enhetshanteraren, sök efter nya enheter. Uppdatera drivrutin.
- Om åtkomst inte är möjlig försöker datorn vanligtvis upprätta anslutningen via en Ethernet- eller WiFi-gränssnitt. I det här fallet kan det hjälpa att stänga av dessa anslutningar under en kort stund.

Vi har en egen manual för nedladdning och installation av drivrutiner.

Du hittar den här:

Instruktion för anslutning till  
Charx via USB-C

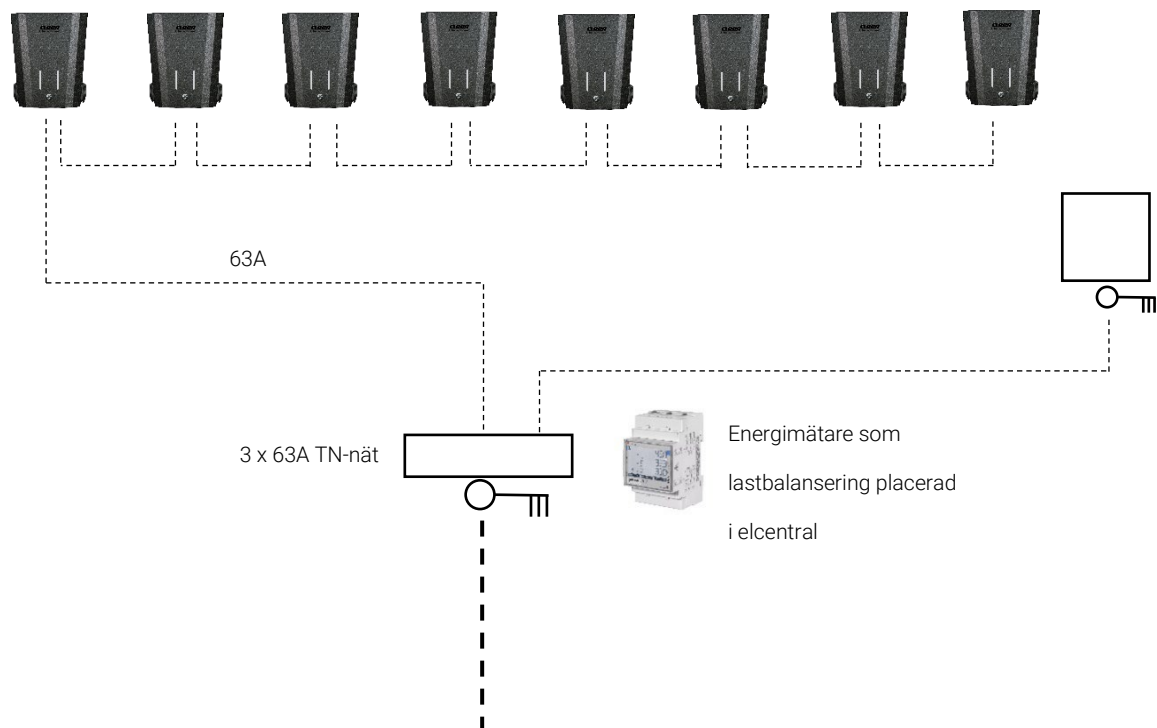
Med utvalda energimätare som har RS485 eller IP-baserade kan man dynamisk lastbalansera, utan dessa energimätare går det dock att lasthantera direkt mot en säkring.

Med utvalda energimätare t.ex E 0934008 och lastbalanseringskit E 2700138 samt E 2700301 kan laddarna lastbalanseras dynamiskt mot anläggningen med upp till max 48st ladduttag och 1000A per grupp. OBS! Det skall alltid dimensioneras för minst 6A/ladduttag. Detta för att anläggningen skall fungera korrekt.

## Installationsexempel

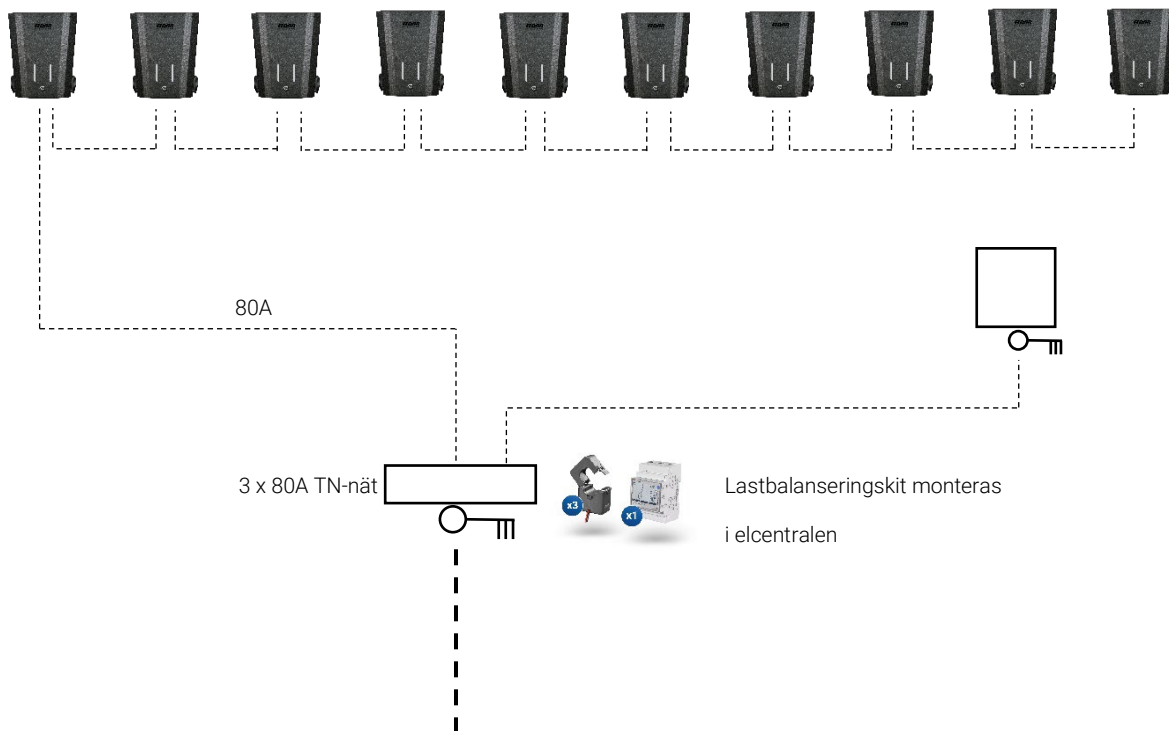
Rekommenderad installation av laddboxar i befintlig anläggning med övriga laster och 63A i mätarsäkring och 1-fas ladduttag.

- Energimätare E 0934008 monteras i elcentralen.
- Alternativt Lastbalanseringskit E 2700138
- Kabel till laddboxar dimensioneras för maxeffekt 7,4kW/ladduttag.
- Kraftkabel sys mellan laddare
- LAN-kabel sys mellan laddare.
- Kabel från lastbalanseringsmätare och matning från gruppcentral kopplas in i masterboxen E 27100xx
- 8 stycken Duo laddboxar, totalt 16st ladduttag där den första blir master och efterföljande blir satelliter.



Rekommenderad installation av laddboxar i befintlig anläggning med övriga laster och 80A i mätarsäkring och 1-fas ladduttag.

- Lastbalanseringskit E 2700138 monteras i elcentralen
- Kabel till laddboxar dimensioneras för maxeffekt 7,4kW/ladduttag.
- Kraftkabel sys mellan laddbox.
- LAN-kabel sys mellan laddbox.
- Kabel från lastbalanseringsmätare och matning från gruppcentral kopplas in i masterboxen E 27100xx
- 10 stycken Duo laddboxar, totalt 20st ladduttag där den första blir master och efterföljande blir satelliter.



Vid nya anläggningar där det är rena grupper för elbilsladdning behövs inte den externa energimätare för lastbalansering utan värdet ställs i masterboxen, se separat avsnitt om lastbalansering hur det programmeras.

Att tänka på: Installationen av laddare måste det alltid utan undantag dimensioneras för ett minsta strömuttag per ladduttag med 6A. Vi rekommenderar dock alltid minst 13A vid 1-fas.

**EN KRAFT**

**ATT RÄKNA**

**MED**

Version 1.3.0

---

**ELDON**  
INSTALLATION 

[www.eldoninstallation.se](http://www.eldoninstallation.se)