

Charge Amps Amp Guard



# Installasjonsmanual

Norsk

# Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Sikkerhet</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Tekniske data</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Produktoversikt</b>	<b>7</b>
3.1	Deler	7
3.2	Innhold i esken	9
3.3	Statusindikatorer	9
3.4	Tilbakestilling	11
<b>4</b>	<b>Før installasjon</b>	<b>11</b>
4.1	Anbefalte verktøy	11
4.2	Internettilgang	12
<b>5</b>	<b>Installasjon</b>	<b>13</b>
5.1	Montering av Charge Amps Amp Guard	13
5.2	Koble til strømsensorene	14
5.3	Tilkoble spenningsmåling	15
5.4	Monter og koble til strømforsyningen	16
5.5	Koble til Wi-Fi-antennen	17
5.6	Koble til LAN-kabelen	17
5.7	Oversikt over den elektriske installasjonen	18
<b>6</b>	<b>Konfigurering</b>	<b>19</b>
6.1	Koble til Charge Amps Amp Guard Wi-fi-hotspot	19
6.2	Elektriske innstillinger	21
6.3	Wi-Fi-konfigurering	22
6.4	Kontrollere Charge Amps Amp Guard-konfigurasjonen	22
6.5	Skykonfigurering	24



Ta vare på miljøet! Må ikke kastes sammen med husholdningsavfall! Dette produktet inneholder elektriske eller elektroniske komponenter. Når dette produktets levetid er over, må du ta det med til et innsamlingspunkt utpekt av lokale myndigheter for separat resirkulering.



Godkjent i henhold til relevante EU-direktiver og britisk lovgivning.


Dersom anvisningene, instruksjonene og sikkerhetsforanstaltningene i denne Installasjonsmanualen ikke følges og utføres, vil garantien være ugyldig, og Charge Amps vil løses fra alle erstatningskrav i forbindelse med personskader / skade på eiendom eller uhell som oppstår som resultat av nevnte unnlattelse, enten direkte eller indirekte.

Produsenten gir ingen garantier med hensyn til dette dokumentets korrekthet eller fullstendighet, og har ikke erstatningsansvar for konsekvensene av at informasjonen i det brukes. Produsenten forbeholder seg retten til å gjøre endringer på informasjonen som er publisert i dette dokumentet uten forhåndsvarsel.

Besøk [www.chargeamps.com](http://www.chargeamps.com) for å se de nyeste dokumentene.

© Charge Amps AB. Med enerett. Kopiering, endring og oversettelse av dette dokumentet er strengt forbudt uten forutgående skriftlig godkjenning fra Charge Amps AB.

# 1 Sikkerhet

 **ADVARSEL!** Les hele veiledningen før bruk

- Feilaktig bruk kan føre til personskade.
- Produktet må kun installeres av kvalifisert elektriker og iht. denne installasjonsveiledningen.
- Nasjonale krav og restriksjoner til installasjoner gjelder.
- Inspiser produktet for synlige skader før bruk.
- Prøv aldri å reparere eller bruke produktet hvis det er skadet.
- Produktet skal ikke senkes i vann eller utsettes for hard fysisk behandling, og du må ikke føre fremmedlegemer inn i noen deler av produktet.
- Prøv aldri å demontere produktet på noen måte.
- Charge Amps Amp Guard er en effektvakt. Bruk produktet kun til formålet det er beregnet for.

## 2 Tekniske data

Måleområde (strøm)	± 0-63 A
Måleområde (spenning)	85-256 VAC, enkel til 3-fase, 50 Hz
Nettverk	LAN, Wi-Fi 802.11b/g/n 2,4 GHz Frekvensområde: 2400–2500 MHz Maks utgangseffekt: 20 dBm
Strømforsyning	Nominell spenning: 12 VDC 0,5 A, levert av medfølgende 230 VAC (+/- 15%) strømforsyning
Installasjon	DIN-skinne monteret i skap:  1M Charge Amps Amp Guard 1M strømforsyning
Mål (B x D x H)	Charge Amps Amp Guard: 17,5x 73 x 100 mm Strømforsyning: 17,5x 58 x 90 mm
Kabellengde for strømsensor	80 cm
Må ikke tukles med, for å sikre nøyaktig måling.	
Maks kabeldiameter for strømsensorer	10 mm
Strømsensorenes nominelle sekundærstrøm	30(36) mA
PMD-klassifisering	PMD-x, I og U, SD, Kx
Sikkerhetsklassifisering	CAT III 300 V

---

Klimatiske forhold	Driftstemperatur: -35 °C til +55 °C Relativ fuktighet: 0-90 % Høyde over havet: 0-2000 m Forurensningsgrad: 2 IP-beskyttelsesgrad: IP2X Innendørsmål: Ja
--------------------	--

---

## Funksjonskarakteristikk i henhold til IEC 61557-12

---

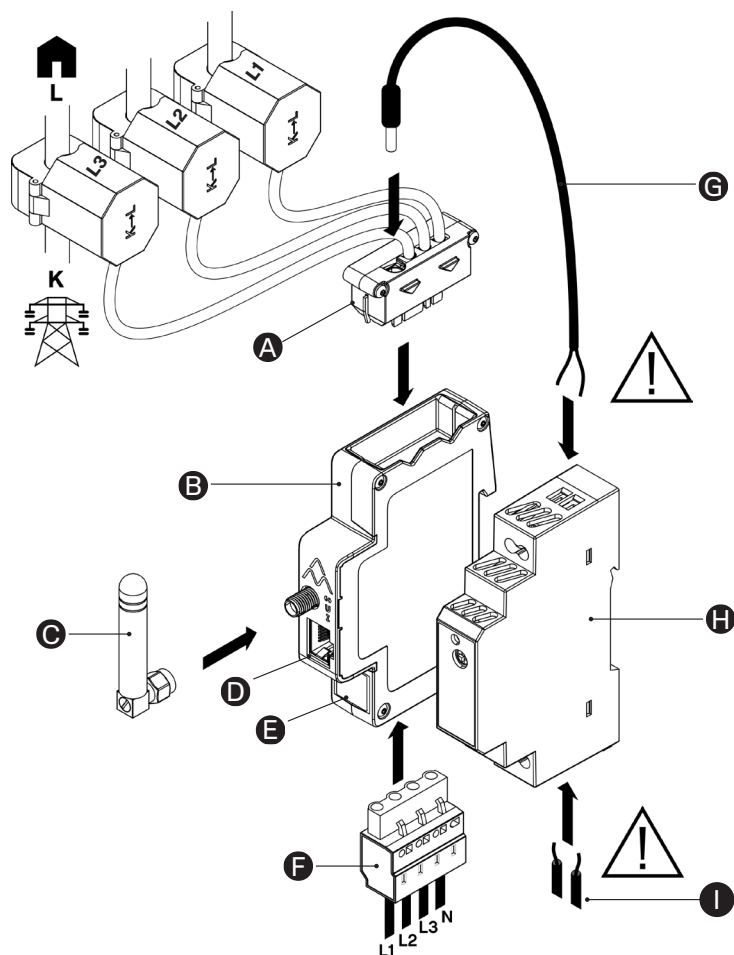
Funksjonssymboler	Funksjonsytelsesklasse	Måleområde	Annen utfyllende karakteristikk
I	2	± 0-63 A	
V	2	85-256 VAC	

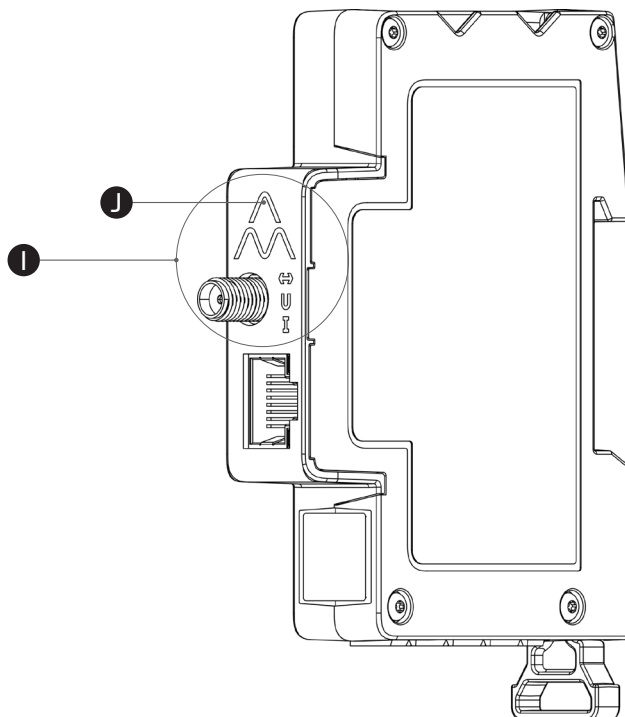
---

# 3 Produktoversikt

## 3.1 Deler

⚠ **ADVARSEL!** Se merkingen på strømforsyningen.





**A** Overvåkingsmodul med strømsensorer

**B** Charge Amps Amp Guard

**C** Wi-Fi-antenne

**D** LAN-port

**E** Serienummer og PIN-kode

**F** Rekkeklemme for måling av spenning

**G** 12 V-strømkabel

**H** 12 VDC-strømforsyning

**I** Strømforsyning, AC-inngang

**J** Statusindikatorer

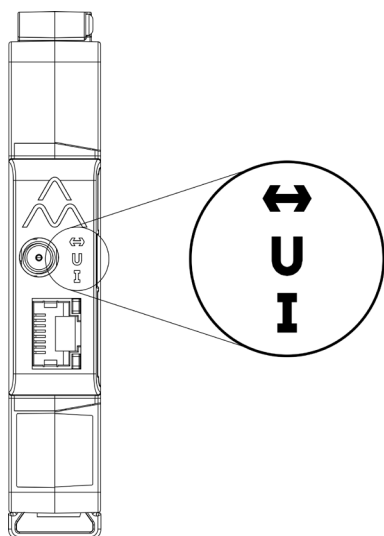
**K** Tilbakestillingsknapp (øverst på Charge Amps-logoen)



## 3.2 Innhold i esken

- Charge Amps Amp Guard
- 12 VDC-strømforsyning som leverer strøm til Charge Amps Amp Guard
- Overvåkningsmodul, bestående av en sensorkassett og tre tilkoblede strømsensorer, inkludert kabler
- Rekkeklemme for måling av spenning
- Wi-Fi-antenne
- 12 V-strømkabel
- Hurtigveiledning til installasjon

## 3.3 Statusindikatorer



---

Kommunikasjonsstatus:



Grønt lys – tilkoblet sky  
Blått lys – tilkoblet nettverk  
Ingen lys – ingen nettverksforbindelse

---

Status for spenningsmåling:



Grønt lys – Ok  
Rødt lys – fasefeil  
Ingen lys – spenningsmåling ikke tilkoblet

---

Status for strømmåling:



Grønt lys – Ok  
Rødt lys – fasefeil  
Ingen lys – spenningsmåling ikke tilkoblet

---

Charge Amps-logotype:



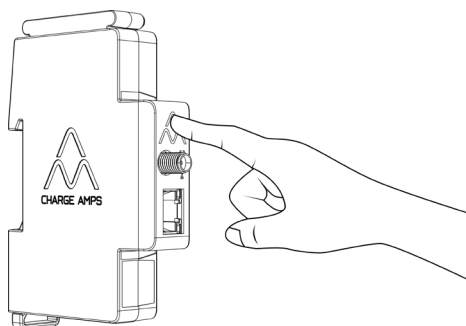
Lys på – slått på  
Lys av – slått av

---

## 3.4 Tilbakestilling

Ved behov kan Charge Amps Guard restartes med tilbakestillingsknappen. Data lagret i Charge Amps Cloud vil ikke påvirkes.

1. Trykk forsiktig på tilbakestillingsknappen øverst på Charge Amps-logoen.
2. Alle lysene vil slå seg av en kort stund når restarten er påbegynt.



# 4 Før installasjon

## 4.1 Anbefalte verktøy

- Smarttelefon, nettbrett eller datamaskin på Wi-Fi-nettverk
- Skrutrekker med flatt spor, maks bredde 3 mm
- Multimeter, avisoleringstang
- Fasesekvensindikator

## 4.2 Internettilgang

### VIKTIG!

Charge Amps Amp Guard må være tilkoblet internett for å sende data til belastningsfordelingsfunksjonen som kommuniserer med ladestasjonen(e).

Kunden må derfor ha internettforbindelse via en nettverkskabel (LAN) eller Wi-Fi (802.11b/g/n 2.4 GHz).

- LAN-tilkobling – hvis tilgjengelig – er det beste alternativet, da det gir en sikrere tilkobling til internett. Nettverkskabelen må minst være Cat6.
- Normalt vil det ikke være nødvendig å gjøre endringer på brannmuren.
- Wi-Fi må ha en signalstyrke på -80dBm eller bedre (-30dBm betyr veldig sterkt signal, -90dBm betyr veldig svakt signal).
- Nettverket må ha DHCP aktivert for å sikre automatisk tildeling av en IP-adresse til Charge Amps Amp Guard.

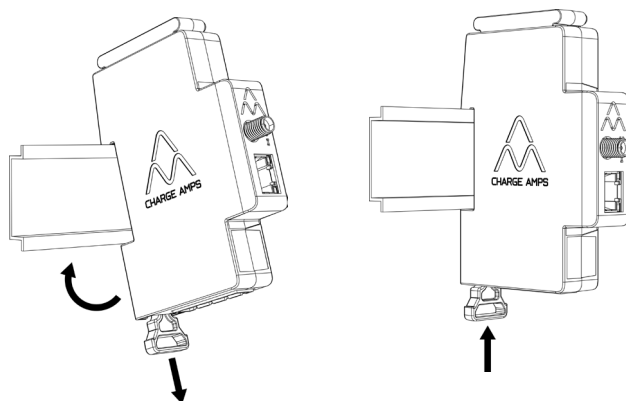
## 5 Installasjon

Installer Charge Amps Amp Guard direkte nedstrøms fra bygningens hovedpanel for sikringer for å overvåke all strømbruk. Ved énfaseinstallasjon skal L2 og L3 ikke brukes.

### 5.1 Montering av Charge Amps Amp Guard

1. Trekk låsen til DIN-skinnen nedover, og vri Charge Amps Amp Guard på plass på DIN-skinnen.
2. Fest den ved å skyve DIN-skinnelåsen tilbake på plass.

Vennligst merk at det trengs en ekstra monteringsposisjon til strømforsyningen.



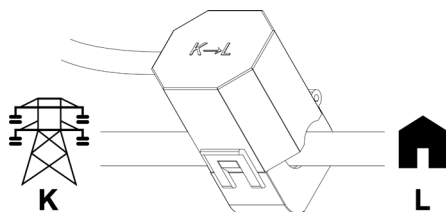
## 5.2 Koble til strømsensorene

Charge Amps Amp Guard leveres med tre strømsensorer, én for hver fase.

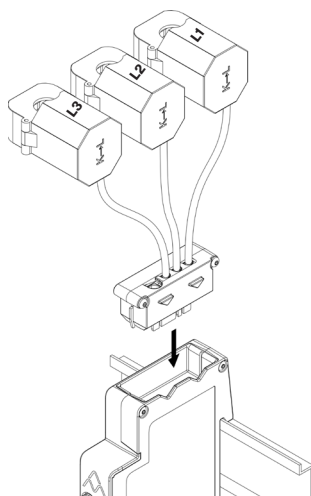
1. Fest klemmen på strømmåleren til innkommende fase.  
Monteringsretningen er markert på strømsensoren.  
Pilen må peke i strømretningen.

### VIKTIG!

Strømsensorene må være koblet til riktig fase og riktig plassert rundt hovedstrømkablene i henhold til retningsindikatorerne på klemmene.



2. Koble sensorkassetten til toppen av Charge Amps Amp Guard.



## 5.3 Tilkoble spenningsmåling

### For installasjoner med utstyr som genererer strøm

Dersom det finnes solcellepaneler eller vindkraft i anlegget eller det er planer om å installere slikt utstyr, må spenningsmålingen kobles til.

### For installasjoner som ikke har utstyr som genererer strøm

Det er valgfritt å koble til spenningsmålingen. Ikke fjern rekkeklemmen nederst på Charge Amps Amp Guard, da det kan bli behov for den dersom spenningsmåling kobles til i fremtiden.

### IT-grid-nettverk

IT-grid brukes i deler av Norge, Belgia og Albania.

I IT grid-installasjoner må L2 kobles til både L2 og N.

Nettverkstypen må også konfigureres, se kapitlet

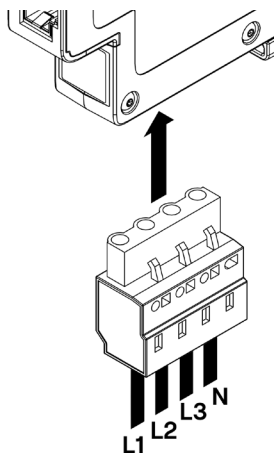
Elektriske innstillinger.

### VIKTIG!

Hver fase må kobles til riktig terminalkontakt for at spenningsmålingen skal fungere korrekt. L1, L2 og L3 må beskyttes med sikringer på normal måte.

1. Slå av strømmen ved hoved-sikringspanelet.
2. Koble faser og nøytralleder til den medfølgende rekkeklemmen.

3. Koble rekkeklemmen til bunnen av Charge Amps Amp Guard.



## 5.4 Monter og koble til strømforsyningen

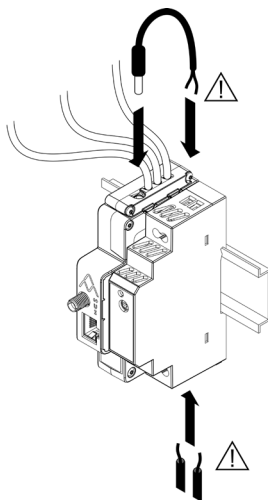
Strømforsyningen leverer 12 V til Charge Amps Amp Guard.

Strømforsyningen er forhånds konfigurert til 12 V. Dersom det er behov for det, kan spenningen justeres ved hjelp av justeringsskruen foran på strømforsyningen.

1. Koble strømforsyningen til strømmettet (L, N) i henhold til merkingene på strømforsyningen, altså N til AC(N) (venstre side) og L1 til AC(L) (høyre side).
2. Plugg inn den medfølgende 12 V-strømkabelen i henhold til merkingen på strømforsyningen, altså merket kabel til +Vo (venstre side) og sort kabel til -Vo (høyre side).
3. Monter strømforsyningen på DIN-skinnen.
4. Koble 12 V-strømkabelen til sensorkassetten.
5. Slå på strømmen ved hoved-sikringspanelet.



⚠ **ADVARSEL!** Se merkingen på strømforsyningen.



## 5.5 Koble til Wi-Fi-antennen

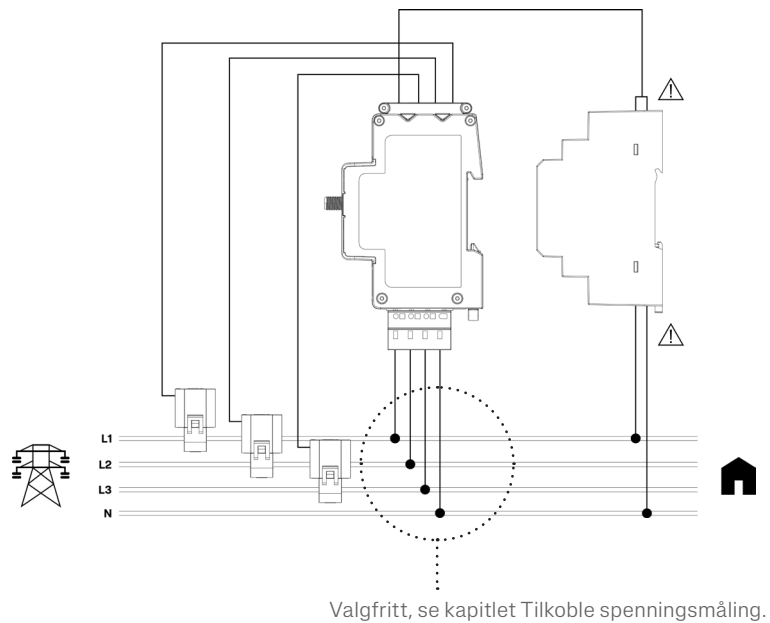
1. Monter den medfølgende Wi-Fi-antennen til Charge Amps Amp Guard.
2. NB: Avhengig av type skap kan det være behov for en ekstern Wi-Fi-antenne. Den eksterne antennen må være av ujordet type.

## 5.6 Koble til LAN-kabelen

Dersom det er aktuelt: Koble nettverkskabelen til LAN-porten.  
Kabelen må være Cat6.

## 5.7 Oversikt over den elektriske installasjonen

⚠ ADVARSEL! Se merkingen på strømforsyningen.



## 6 Konfigurering

Når den elektriske installasjonen er fullført, må Charge Amps Amp Guard konfigureres på riktig måte.

### 6.1 Koble til Charge Amps Amp Guard Wi-fi-hotspot

#### VIKTIG!

Det er kun 2,4 GHz Wi-Fi som støttes.

Wi-Fi-hotspot er kun aktivt i 10 minutter etter at strømmen er slått på.

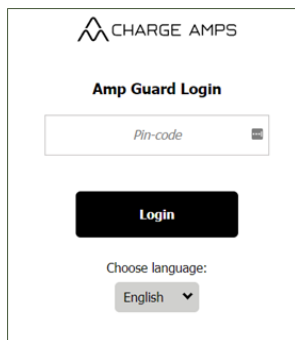
For å restarte Charge Amps Amp Guard: Se kapitlet Tilbakestilling.

1. Koble til Charge Amps Amp Guard Wi-Fi-hotspot med smarttelefon, nettbrett eller datamaskin. For å unngå konflikt med annen Wi-Fi: Sett utstyret i flymodus, slå på Wi-Fi og koble deg deretter til hotspot.
2. Nettverksnavnet, altså SSID-et, er AG\_\*\*\*\*\* (\* = de siste 7 sifrene/bokstavene i Charge Amps Amp Guards serienummer). Serienummeret finner du på merkingen foran på Charge Amps Amp Guard (merkingen med QR-kode) og på forsiden av Hurtigveiledningen.

Angi Charge Amps Amp Guard-PIN-koden som Wi-Fi-passord for å logge inn på Wi-Fi-hotspot.

Serienummeret finner du på merkingen foran på Charge Amps Amp Guard (merkingen med QR-kode) og på forsiden av Hurtigveiledningen.

3. Når du er koblet til Wi-Fi-hotspot, åpner du en nettleser og skriver inn 192.168.251.1 som URL-adresse.



The screenshot shows the Charge Amps Amp Guard Login interface. At the top, there is the Charge Amps logo and the text "CHARGE AMPS". Below this, the title "Amp Guard Login" is displayed. A text input field is present with the placeholder text "Pin-code" and a small icon on the right side. Below the input field is a black button with the text "Login" in white. At the bottom, there is a "Choose language:" label and a dropdown menu currently showing "English".

4. Skriv inn PIN-koden for Charge Amps Amp Guard for å logge inn.
5. Klikk på Logg inn.

## 6.2 Elektriske innstillinger

Charge Amps Amp Guard må konfigureres med korrekt informasjon om hovedsikringer og nettverkstype for å fungere riktig og effektivt.

Innstillingene for rutingen av det elektriske systemet og strømforsyningens spenning kan brukes til å løse installasjonsproblemer og vil normalt forbli uendret.

1. Velg Installasjon-fanen.
2. Juster innstillingene dersom det er behov for det.

The screenshot shows the 'Installation' tab of the Charge Amps web interface. The page title is 'CHARGE AMPS' with an information icon. The navigation bar includes 'Status', 'Wi-Fi', 'Installation' (selected), and 'System'. The main content area is titled 'Supply connection' and contains several settings:

- Supply current limit (A):** A text input field with the value '16' and a range '0 - 6000'. Below it, a note states: 'The Supply current limit shall be set at the maximum current that is to be consumed from the electrical supply connection that is measured.'
- Supply network type:** A dropdown menu set to 'TN/TT (230/400 VAC)'. Below it, a note states: 'The type of power supply network that is connected. TN/TT is the most common. IT is used in parts of Norway, Belgium and Albania. In case of IT supply network L2 must be connected to Neutral input.'
- Supply voltage mapping:** A dropdown menu set to '123 (RST)'. Below it, a note states: 'Order of the voltage connections. This setting can be used to exchange phase 2 and 3 to get the correct phase order. Wrong phase order will cause the U-indicator to turn red. Voltage angles should be 0, 120 and 240 degrees or 0 for all. Voltage angles are L1: 0, L2: -2, L3: -1 degrees.'
- Supply current mapping:** A dropdown menu set to '123 (RST)'. Below it, a note states: 'Order of the current connections. This setting can be used to exchange connections to get the correct order. Wrong phase order or direction will cause the I-indicator to turn red. The limit for assumed  $\cos \phi$  is  $>0.7$  or  $<-0.7$ .'
- Invert signal from CT 1, 2, and 3:** Three toggle switches, each with 'NO' and 'YES' options. All are currently set to 'NO'.
- Current angles:** A note states: 'The current angles should be around 0 degrees with pure resistive load. If you have feeding equipment that export power at the moment, the angle should be around 180 degrees. If current angle is showing 180 degrees without feeding equipment, the CT is mounted in wrong direction and this can be corrected by inverting the signal. The signal inverting is applied after current mapping. Current angles are L1: 124, L2: 151, L3: 189 degrees.'

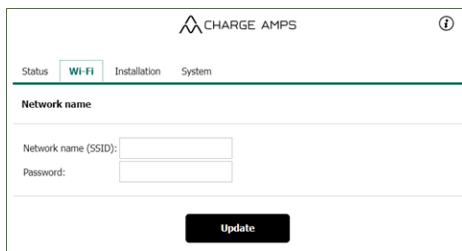
At the bottom of the form is a black 'Update' button.

3. Klikk på Oppdater for å lagre.

## 6.3 Wi-Fi-konfigurering

Charge Amps Amp Guard må ha tilgang til kundens / stedets (anleggets) nettverk for å koble til Charge Amps Clouds belastningsfordelingsfunksjon med LAN eller Wi-Fi. Innloggingsinformasjonen må konfigureres dersom Wi-Fi skal brukes.

1. Velg Wi-Fi-fanen.



The screenshot shows the 'CHARGE AMPS' web interface. At the top, there are tabs for 'Status', 'Wi-Fi', 'Installation', and 'System'. The 'Wi-Fi' tab is selected. Below the tabs, there is a section titled 'Network name'. It contains two input fields: 'Network name (SSID):' and 'Password:'. At the bottom of this section is a black 'Update' button.

2. Angi innloggingsinformasjonen til kundens/anleggets Wi-Fi-nettverk.
3. Klikk på Oppdater.  
Charge Amps Amp Guard vil koble seg til kundens/anleggets Wi-Fi-nettverk.
4. Logg deg på Wi-Fi-hotspot igjen.
5. Forsikre deg om at symbolet ↔ for kommunikasjonsstatus lyser grønt (innen ca. ett minutt).

## 6.4 Kontrollere Charge Amps Amp Guard-konfigurasjonen

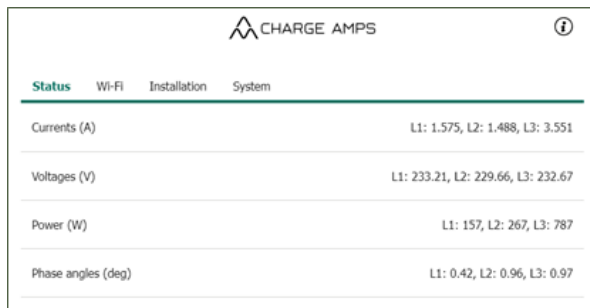
Etter konfigureringen må du kontrollere at Charge Amps Amp Guard-installasjonen og konfigurasjonen fungerer korrekt.

1. Forsikre deg om at statusindikatorene på Charge Amps Amp Guard indikerer riktig drift. Alle kommunikasjons- og

strømindikatorerne skal lyse grønt. Spenningsindikatoren lyser grønt hvis spenningsmålingen er tilkoblet.

Merk: Strømindikatoren kan i noen situasjoner gå over til å lyse rødt i situasjoner der strømmen er under 2 A, da fasevinklene ikke kan registreres korrekt.

## 2. Velg Status-fanen.

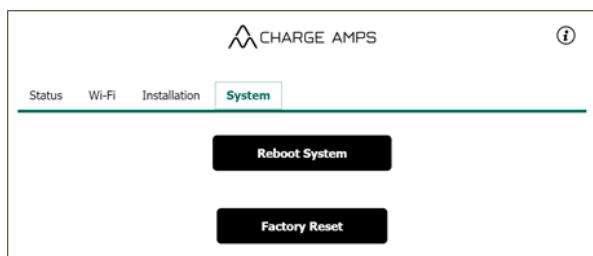


The screenshot shows the 'Status' page of the CHARGE AMPS interface. It features a navigation bar with 'Status', 'Wi-Fi', 'Installation', and 'System'. Below the navigation bar, there are four data rows:

Parameter	Value
Currents (A)	L1: 1.575, L2: 1.488, L3: 3.551
Voltages (V)	L1: 233.21, L2: 229.66, L3: 232.67
Power (W)	L1: 157, L2: 267, L3: 787
Phase angles (deg)	L1: 0.42, L2: 0.96, L3: 0.97

## 3. Sjekk at målene på Status-fanen ser riktige ut.

Det finnes også en System-fane, der Charge Amps Amp Guard kan startes på nytt eller man kan gjenopprette fabrikkinstillingene, dersom det er behov for det.



## 6.5 Skykonfigurering

Charge Amps Amp Guard må konfigureres i Charge Amps Cloud for å konfigurere Charge Amps belastningsfordelingsfunksjon.

Logg inn på Charge Amps Cloud Partner Portal og bruk Installasjonsveilederen til oppsett og konfigurering.



## Charge Amps -app

Last ned appen vår for fullstendig kontroll, for å justere innstillinger og aktivere smartlading og tidsplanlegging.



## Charge Amps Cloud



Brukerportal →

<https://my.charge.space/>



Partnerportal →

<https://my.charge.space/partner>

## Fullstendig produktinformasjon



Produktinformasjon →

<https://www.chargeamps.com/product/charge-amps-amp-guard/>

Hvis du har spørsmål du ikke finner svar på i denne installasjonsmanualen: Vennligst kontakt leverandøren, se [chargeamps.com/support](https://www.chargeamps.com/support).

chargeamps.com

Charge Amps AB (publ)  
Frösundaleden 2B, 8th floor  
SE-169 75 Solna, Sweden

Charge Amps UK Ltd  
3 More London Riverside, 4th Floor  
London SE1 2AQ, United Kingdom