

# *Bruksanvisning*



eassee

Easee blev grundat i januari 2018. Företagets grundare har bakgrund från utveckling, produktion och sälj av produkter i flera olika industrier. Kärnkompetansen är utveckling av superkompakt kraftelektronik, industridesign och produktion. Teamet har också flera års erfarenhet inom ladd branschen där dem har haft en central roll i utvecklingen av en av de främsta ladd lösningarna i världen i dag.

Vi såg tidigt behovet för att utveckla en laddare för hemmarknaden och vi kunde inte bara sitta stilla och se denna möjligheten gå från oss.

Den måste vara liten, kraftig och sexig.

Lösningen måste i tillägg bli en del av framtidens ström nät. Produkten skall inte bara ge dig som användare en fantastisk upplevelse, den skall också främja den enorma elbilsväxten vi ser i dag, utan att överbelasta strömnätet.

Vi har vart i genom hela känsleregistret för att ge dig den bästa kundupplevelsen, och vi har verkligen lagt vår själ i utvecklingen av produkten. Det är något vi skall fortsätta att göra så länge du är kund hos oss!

Vi hoppas verkligen att du sätter pris på din nya laddrobot.

→ **Join Easee Owners Club** på *facebook*, och få värdefull produktinblick först!

→ **Følg oss** på *facebook* och *Instagram*.

5

7

8

10

12

14

15

16

19

20

24

26

28

29

30

**Säkerhetsinstruktioner**

**Produktöversikt**

**En smart energiventil**

**Planläggning av installation**

**Huset, strömnätet och elbilen Hur  
laddar jag?**

**Smartladdning**

**Laddrobotens funktioner**

**Laddrobotens interface**

**Wifi-interface**

**Teknisk specifikation**

**Lastbalansering**

**Jordfelsbrytare**

**Praktiska detaljer**

**Ljusstripans felmeddelanden**

DETTA DOKUMENTET INNEHÅLLER  
UPPLYSNINGAR SOM ÄR OBJEKT FÖR ÄNDRING  
UTAN MEDDELANDE.

Sista versionen av denne publikationen kan laddas  
ner på [easee.no](http://easee.no)

Ingen del av denna publikationen kan reproduceras  
eller överföras i någon form eller på några sätt,  
elektroniskt eller mekaniskt, inkluderat men inte  
begränsat till kopiering, inspelning, inhämtning av  
data, eller datanätverk utan skriftlig tillåtelse från  
Easee AS.

Easee och alla andra Easee produktnamn  
och slagord är varumärket eller registrerade  
varumärken för Easee AS. Easee produkter kan vara  
skyddade av en eller flera patentet.

Alla andra produkter och tjänster som är nämnt  
kan vara varumärken eller service märker till era  
respektive ägare.

Februari 2020 - Version 2.11  
© 2018 av Easee AS. Alla rättigheter är reserverade.

# Säkerhetsinstruktioner

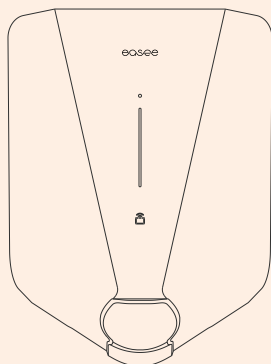
**Läs de här instruktionerna noga och gör dig känd med produkten före installationen.**

- PIN-koden finner du på fronten av chargeberry'en, och skall klistras på baksidan av denne handbokenfetter användning. Elektrikern behöver den för installationen.
- Produkten skall bara installeras, repareras och underhållas av auktoriserade el-installatörer och enligt NEK400.
- Alla lokala, regionala och nationella förordningar måste respekteras när du installerar, reparerar och underhåller denna utrustningen.
- Inte använd en skadad produkt.
- Inte använd förlängningssladd på ladd sladden.
- Inte ta på Typ 2 kontakterna eller stoppa in främmande föremål i dem.
- Om laddroboten lyser rött så har det uppstått ett fel - läs mer under felsökning.
- Laddroboten skall installeras på en permanent plats. Elektroniken och bakplattan är designade för ett begränsat antal in- och ut- sykler.

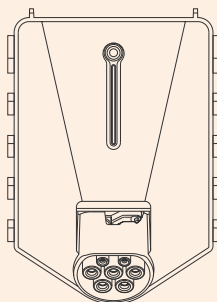


# Produktöversikt

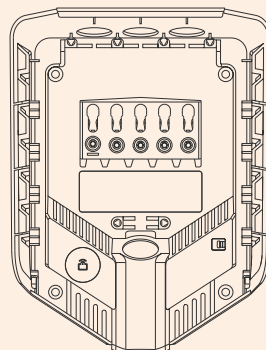
Frontluckan



Chargeberry  
(Elektroniken)



Bakplattan



Installations kit



x2



x3



x2



x5



x4



x1

Verkttyg



x1

# En smart energiventil för huset och strömnätet

Vi bestämde oss för att utveckla en laddare som också kan vara en smart energiventil för huset och strömnätet.

Vi valde därför att designa produkten helt från grunden och sätta ihop teknologin på ett nytt och revolutionerande sätt. Detta gjorde vi för att kunna ge dig en super-smart laddare, men också för att spara plats, kostnader - och inte minst miljön.

Resultatet blev en laddare som inte bara ersätter stick kontakten, men som också ger dig mer kraft, smartare styrning och en högre säkerhet.

Alle laddarna har inbyggt 4G. Du kan ha flera laddare per kurs - och den är superenkel för elektrikern att installera.

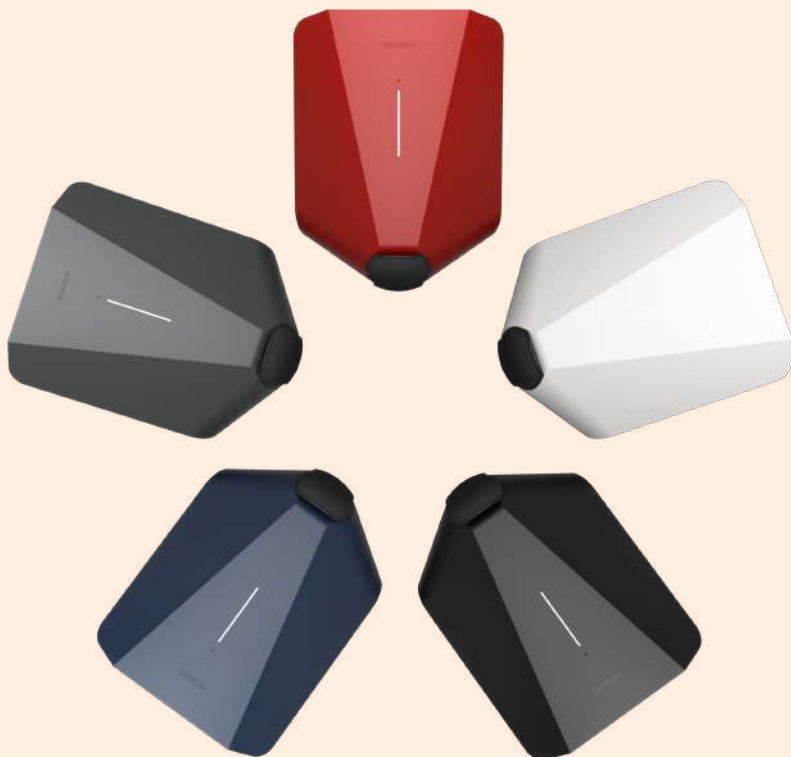
Produkterna är också konstruerade för att kunna bli DNA't i framtidens strömnät där det är helt autonomt och kan när som helst fördela energin som är tillgänglig i nätet.

Den är 70% mindre chg lättare tillsvarende lösningar, den väger bara 1,5kg och sparar därför miljön för minst 4kg koppar och plast per producerad laddare.

Våra produkter utvecklas och produceras i Norge.

*<sup>1</sup> Easee Home-utgåvan kan ha upp till 3 laddare per kurs, medan Easee Charge är skalbar.*





# Planläggning av installation

Före du startar med installationen av en Easee laddrobot är det viktigt att du planlägger installationen ordentligt med tanke på nutiden och framtidens laddningsbehov. Kom i håg att denna produkten är skall installeras av en auktoriserad elinstallatör, och det skall alltid skrivas en försäkran om överensstämmelse om att installationen är korrekt utförd.

**OBS!** Vid en installation på ett anlägg med fler än 3 laddare (Easee Charge), se tips och riktninglinjer på - [www.easee.no](http://www.easee.no)

## Saker du borde veta före du startar med installationen

- Vad är huvudsäkringens strömvärde.
- Hur mycket kan användas till elbilladdning.
- Vilken sorts elnät är det i huset.
- Kan du använda existerande infrastruktur eller måste du lägga ny kabel.
- Beräkna kabellängden från säkringsskåpet till laddroboten.
- Vurdera behovet för antal laddningspunkter nu och i framtiden.

## Välj skydd och kabel

Det borde alltid användas en extern jordfelsbrytare (Typ A) i fördelnings skåpet. Detta är speciellt för att skydda mot beröring av eventuella skadade matningskablar eller andra kopplingsenheter. B-skyddet i boxen vill inte påverka funktionerna till andra (extern) skydd.

Se exemplen på kabeltyper i tabellen på side 13.

## VIKTIGT!

*Säkringsvärdet och kabeltjockleken skall rekommenderas och godkännas av en auktoriserad el-installatör.*

## Våra rekommendationer

- Välj en 3-faskabel i de tillfällena det är möjligt
- Vurdere behovet för en extra bakplatta, om du har planer om att få dig flera elbilar i framtiden.
- Gör klart för en dynamisk lastbalansering last balansering med huset/bygget.
- Lägg alltid upp till maximal kapacitet på laddningsanläggningen.

Om de här punkterna blir följda underlättar det för framtiden och ger en stor flexibilitet och frihet.

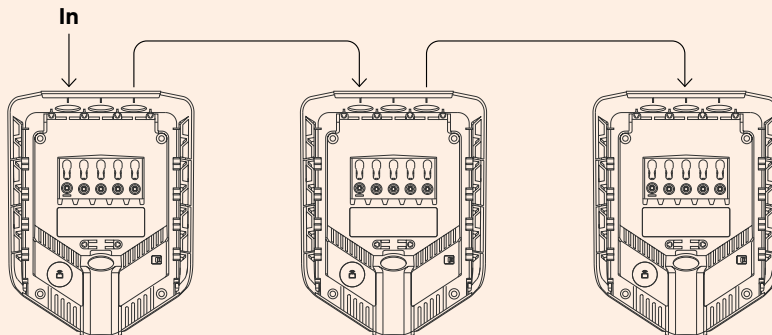
### Site Key (Gäller endast Easee Charge)

En Site Key måste användas under installationen för att systemet ska fungera korrekt. För att få en giltig Site Key måste det nya laddningsanlägget skapas i Easee-clouden.

Skapa ett konto på <http://easee.cloud> och skapa det nya laddningsanlägget före installationen.

### Parallellkoppling

Vid installation av flera laddrobotar rekommenderar vi att ha kabel in föringen enligt figuren under. I tillfälle det bara skall installeras en laddrobot borde centerhålet i toppen eller i botten användas för att får en symmetrisk installation. Det är också möjligt att koppla in kabeln från baksidan.



# Huset, strömnätet och elbilen

Laddroboten vil aldrig vara flaskhalsen. Den tillpassar sig automatiskt till strömnätet, elbilen och kapaciteten i huset. I diagrammen längre ned kan du se vilken laddningseffekt du kan uppnå i din installation och situation.

Grupp-säkring <sup>2</sup>	Laddrobot inställning	400V TN	
		1-fas (kW)	3-fas (kW)
Ampere (A)	Ampere (A)		
10	6	1.4	4.2
16	13	3.0	8.9
20	16	3.7	11
25	20	4.6	13.8
32	24	5.8	17.3
40	32	7.4	22

<sup>2</sup> Baserat på max 80% belastning av säkringen.

## Exempel på kabeltyper

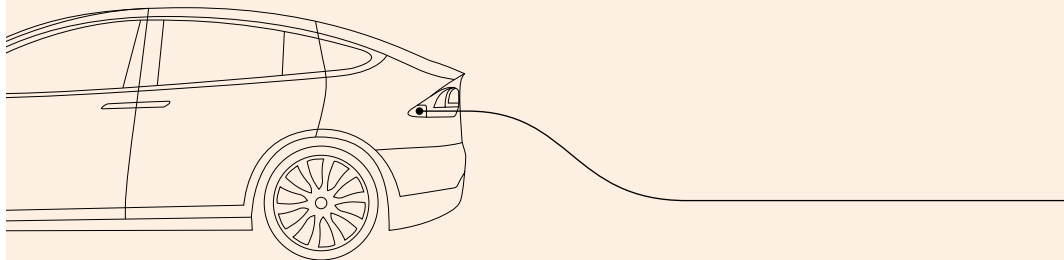
Kabel	Tjocklek	Strömstyrka
Betäckningar	Antal faser & ledare	Används normalt upp till
PFXP 3G1.5	1-fase, 3-leder (2+PE), 1.5mm <sup>2</sup>	10A
PFXP 3G2.5	1-fase, 3-leder (2+PE), 2.5mm <sup>2</sup>	16A
PFXP 3G4	1-fase, 3-leder (2+PE), 4mm <sup>2</sup>	25A
PFXP 3G6	1-fase, 3-leder (2+PE), 6mm <sup>2</sup>	32A
PFXP 4G6	3-fase, 4-leder (3+PE), 6mm <sup>2</sup>	32A
PFXP 5G6	3-fase, 5-leder (4+PE), 6mm <sup>2</sup>	32A
PFXP 3G10	1-fase, 3-leder (2+PE), 10mm <sup>2</sup>	50A

# Hur laddar jag?

1. Koppla ladd kabeln i laddroboten och i din elbil. Laddningen startar automatiskt.

*- Om bilen inte startar och ladda, kontrollera att laddningen är aktiverad i din bil. Samt att kontakten är satt i ordentligt. Om laddningen fortfarande inte startar se vad det står om felsökning på side 30.*

2. Laddroboten kommer automatiskt anpassa sig till elbilen, strömnätet och säkringsnivån.



# Smartladdning

Med din nya laddrobot är det möjligt att utsätta laddningen av elbilen till tids punkter på dygnet som det är billigare att ladda.

Smartladdning vill också bidra till att frigöra elektrisk kapacitet i huset på tids punkter strömmen ofta behövs till andra saker i huset än laddning, t.ex. matlagning och varm vatten.

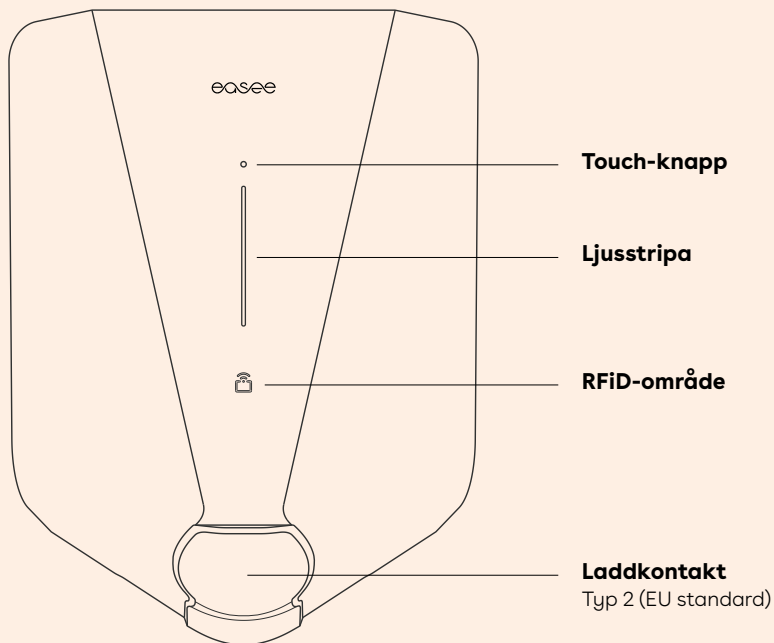
## **Så fungerar det**

Strömprisen varierar hela dygnet och några gånger uppstår det ett underskott i ström marknaden eller en överbelastning på strömnätet.

Planläggning och styrning av elbilsaddning kan hjälpa strömleverantören att handla ström på ett smartare sätt. Det ger dig möjligheten att få ett billigare strömpris när du smart laddar, beroende strömleverantör och avtalen.



# Laddrobotens funktioner





## **Touch-knapp**

Med touch-knappen är det möjligt att överstyra smartladdning när du behöver snabbare laddning, om du har smartladdning aktiverat.

Håll fingret på indikationskulan på frontluckan i 2 sekunder. Då kommer laddroboten gå ut ur smartladdnings-modus och börja ladda - ljuset kommer gå från blått till vitt. Smartladdning återaktiveras genom att hålla på touch-knappen i nye 2 sekunder.

## **Ljusstripan**

Ljusstripan kommunicerar laddarens status hela tiden. Läs mer om detta p side 19 - Laddrobotens interface.

## **RFID-område**

Den integrerade RFID-läsaren tillåter åtkomstkontroll av laddaren och identifiering av olika användare. Du kan bruka den för att låsa och låsa upp laddaren med hjälp av RFID brickorna du har lagt till.

## **Laddkontakt**




Typ 2 ladd kontakten är universell och den tillåter dig att ladda alla sorter elbilar genom att använda korrekt ladd kabel (Typ 1 eller Typ 2). Då är det möjligt att byta bil utan att behöva ändra på installationen och laddaren. Det är också möjligt att låsa fast kabeln permanent, så att du inte behöver oroa dig för att den skall bli stulen.

Dessutom är det möjligt att permanent låsa kabeln så att du inte behöver oroa dig för att den blir stulen.

**OBS!** *Den permanenta låsningen av kabeln kan endast aktiveras när bilen är ansluten.*



# Laddrobotens interface

	Status	Ljusstripa
	Standby	Ljus i botten av stripan <i>(En huvudenhet har två lampor tänt)</i>
	Bil tillkopplad	Vitt - konstant ljus
	Laddning pågår	Vitt - pulserande ljus
	Smartladdning aktiverad <i>(Bil tillkopplad)</i>	Blått - konstant ljus
	Smartladdning pågår	Blått - pulserande ljus
	Uppdaterar software <i>(Uppdateringen kan ta upptill 30 minuter)</i>	Vid uppstart vill ljusdioderna slå på en efter en. Om det är en uppdatering, kommer en eller flera ljusdioder blinka grönt medan det pågår  <i>OBS! Bilen måste kopplas från före en programvareuppdatering kan fullföras.</i>
	Väntar på godkännande	Vitt - blinkande ljus
	RFID-kod mottagen (Väntar på nyckelverifiering)	Vitt - snabbt blinkande ljus

# Wifi-interface

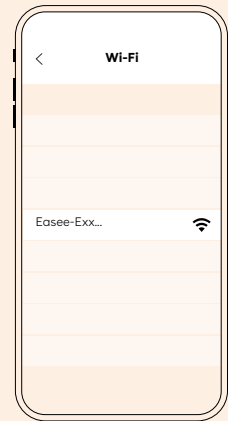
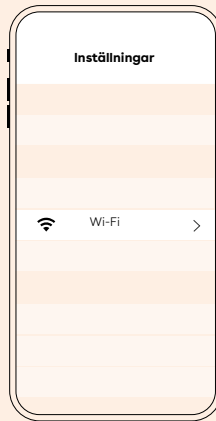
För att kunna styra laddroboten måste du använda en smartphone och koppla den till laddrobotens Wifi-nät. Wifi-nätet börjar med "Easee...» och aktiveras genom att hålla på touchknappen tills ljus stripan lyser grönt och du kan höra en bekräftelseton.

När anslutningen är klar öppnar du nätläsaren och skriver in "192.168.4.1" i adressfältet. Sen måste din 4-siffriga pinkod uppges.

**PIN-koden hittar du på framsidan av chargeberry'en eller på baksidan av detta häftet, om elektrikern har klistrat in den.**

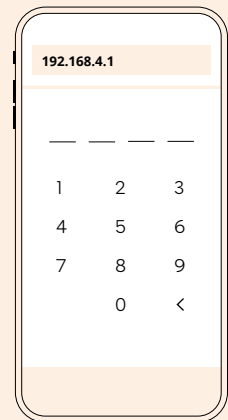
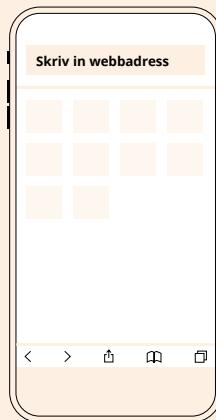
# 1

Anslut till laddrobotens  
WiFi-nätverk.



# 2

Använd din webbläsare  
för att logga in.



Statusfältet visar den aktuella versionen samt om laddroboten är online.

---

Kontaktinformation för laddrobotens ägare. Används bland annat i samband med en glömd PIN-kod och kommer att leda till snabbare och effektivare support, om du fyller i.

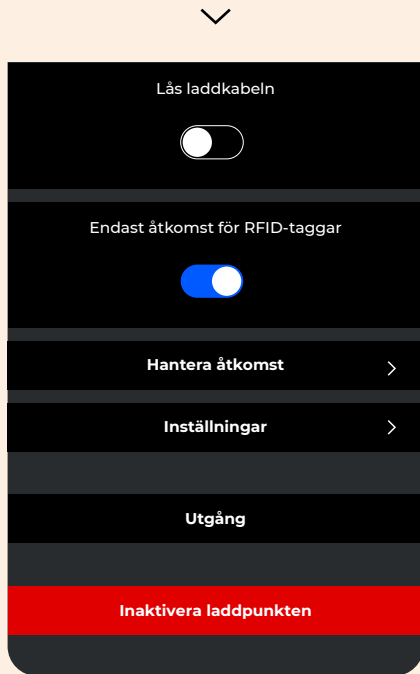
---

Här justeras den totala strömmen för laddrobotarna som är på samma säkringsbana / kabel.

---

Ögonblicks värden för aktuell laddning





Här kan du låsa laddkabeln permanent i kontakten Typ 2.

---

Här är det möjligt att begränsa tillgången till laddroboten.

Under "Administrera tillgång" kan en eller flera RFID-brickor läggas till, ändras eller tas bort.

---

I inställningar har du följande alternativ:

- Strömhantering som gör att du kan aktivera 3-fas laddning på IT/TT-nätverk.
- Anslut till ett lokalt Wifi-nätverk.
- Byt språk.
- Installationsinställning - För att komma åt detta måste strömmen vara avstängd och på igen.  
(Endast auktoriserad personal)
- Återställ laddroboten.

# Tekniska specifikationer

## Laddning

Laddningseffekt: 1,4 - 22 kW

Laddningskontakt: Typ 2

Antal faser: 1, 2 eller 3

Spänning: 230V / 400V AC (+-10%)

Automatisk låsning av laddningskontakt

Inbyggd energi mätare

Easee Home: Upptill 3 laddrobotar på samma kabel

Easee Charge: Skallerbar

## Säkerhet

Inbyggd jordfelsbrytare Typ-B (30mA AC / 6mA DC)

Jordfelsbrytare återställs automatisk när laddkabeln kopplas i från

IP klass: IP54

Slagfasthet: IK10

Brand klass: UL94

Isolation klass: II

Överspänningsklass: III



## **Kommunikation**

Anslutning med Wifi 2,4 GHz b/g/n  
Styr laddningen med Easee-appen  
nbyggd 4G/GPRS (kräver abonnemang)  
RFID / NFC-läsare  
OCPP 1.6 via vårt API

## **Sensorer och indikatorer**

Ljus stripan visar status  
Touch-sensor för de aktivering av smartladdning  
Sensor för automatisk ljusstyrka

## **Installation**

Maximalt kabeltvärsnitt: 10mm<sup>2</sup>  
Åtdragande: 5Nm  
Avmantlingslängde: 12mm

## **Generellt**

Dimensjon (mm): H:256 x B:193 x D:106  
Driftstemperatur: - 30°C til +40°C  
Vikt: 1.5 kg

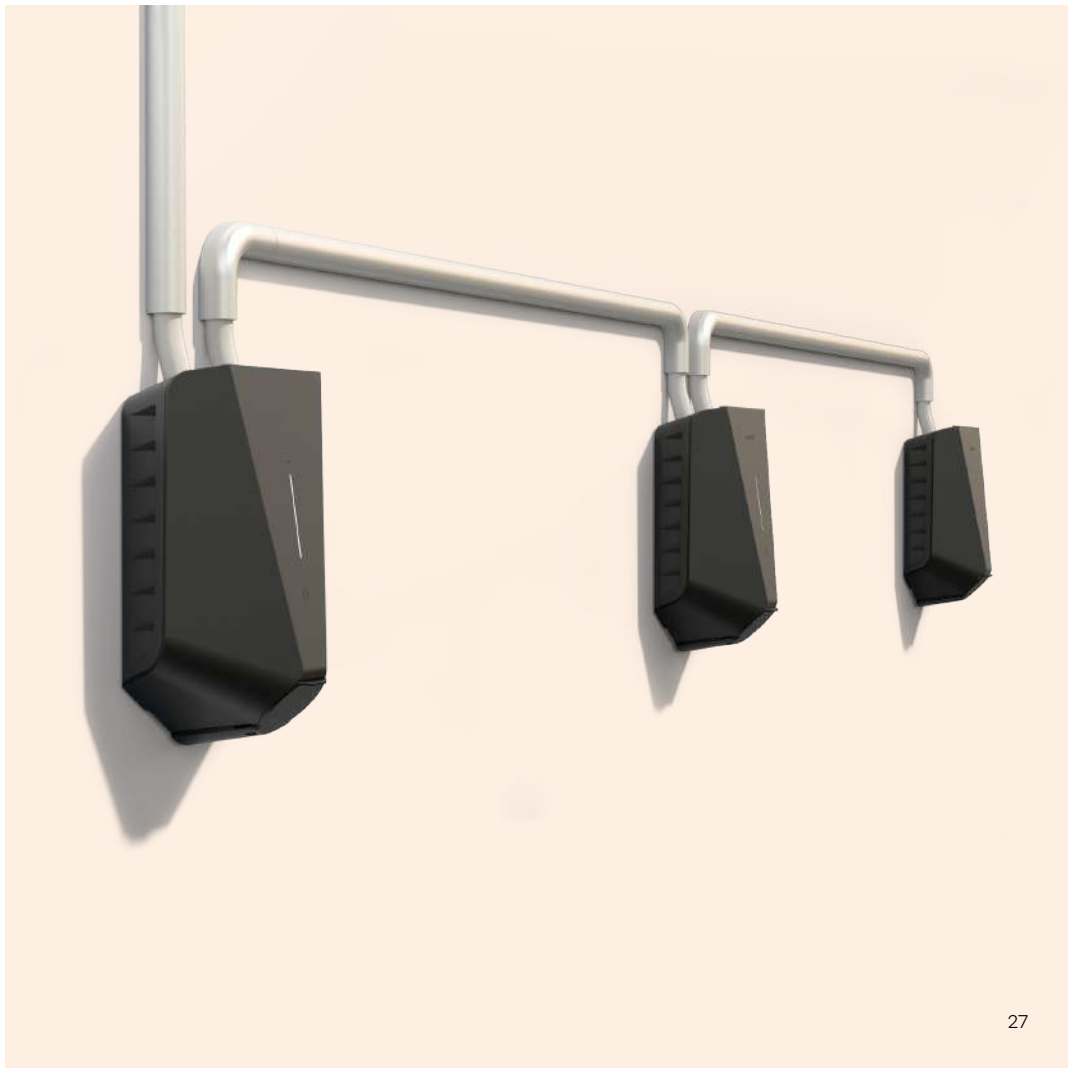
# Lastbalansering

När flera laddrobotar kopplas till samma säkring så kommer den tillgänglig strömmen på kursen fördelas automatiskt och dynamiskt mellan enheterna. Den totala belastningen kommer där med aldrig överstiga den fasta gränsen för säkringen.

Avhängig av vilken produktvariant du använder, kan du ha upp till 3 laddrobotar (*easee Home*) på en säkringskurs eller skallera infrastrukturen som du vill (*easee Charge*). Alla tillkopplade bilar kan laddas samtidigt, och den tillgängliga strömmen fördelas automatiskt mellan dem, så länge det är tillräckligt med kapacitet.

Lastbalanseringen sker med hjälp av en proprietär trådlös teknologi som inte kräver extra infrastruktur, molntillkoppling eller internet.

Den första laddroboten som konfigureras blir huvudenheten i systemet. Övriga enheter kommunicerar med huvudenheten, så att tillgänglig kapacitet kan fördelas automatiskt mellan alla tillkopplade enheter.



# Jordfelsbrytare - Typ B

Det inbyggda skyddet i laddaren är elektroniskt och stänger av strömmen till elbilen om den märker av en DC- läckström på 4-6mA och/ eller en AC läckström på 20-30mA.

Det ger en selektivitet i systemet, som ett externt A-skydd normalt inte kan lösa ut vid ett Jordfel (AC och /eller DC

Det elektroniska skyddet i laddaren aktiveras igen enkelt genom att ta ur och i ladd kabeln ur elbilens kontakt.

Vi rekommenderar att det alltid används ett externt jordfelsskydd (Typ A) i säkringsskåpet. Detta är primärt för att skydda mot beröring av eventuellt skadade tillförs ledningar eller andra kopplingsmateriel.

B-skyddet i laddaren vill inte påverka funktionen till andra (externa) skydd.

# Praktiske detaljer

## **Garanti**

Vi garanterar att enheten är fri från fel i material och är i tråd med det som är angivet i lovar och föreskrifter om förbruksskydd i det landet där produkten är köpt, eller där användaren bor. Det är mer information om rättigheterna som utges av på förbruksskyddslagen - [easee.no/privacy](http://easee.no/privacy)

## **Användardata**

Easee AS inhämtar data från produkten via 4G/GPRS nätet. Du hittar mer information om våra riktlinjer för personskydd på - [easee.no/privacy](http://easee.no/privacy)

## **Returer & reklamation**

Kontakt din förhandlare eller easee vedrörande retur og reklamation av din produkt - [easee.no/contact](http://easee.no/contact)

## **Nyttiga linkar:**

Ladda ner de nyaste manualerna på - [www.easee.no/manuals](http://www.easee.no/manuals)

Hitta svar på dina frågor på - [www.easee.no/faq](http://www.easee.no/faq)  
eller kontakta support via kontaktschemat på - [www.easee.no/support](http://www.easee.no/support)

# Ljusstripans felmeddelanden

## **Ljus stripan lyser konstant rött**

Detta indikerar en insulationsfel i ladd kabeln, kontakten eller i elbilen. Koppla ifrån ladd kabeln och koppla den till igen. Om laddningen inte startar och ljusstripa fortsätter lysa rött, vänligen pröva med en annan kabel eller kontakta din förhandlare.

## **Ljusstripa lyser konstant rött och du hör en varnings ljud från laddaren**

Laddroboten har blivit för varm. Orsaken kan vara en temperatur på över 40° där laddaren är eller en intern fel i laddaren. Om det inte slutar pulsera rött efter en stund, ta kontakt med din förhandlare.

## **Ljus stripan pulserar rött**

Laderoboten er blitt for varm. Dette kan skyldes en omgivelsestemperatur over 40°C eller en intern feil i laderen. Hvis det ikke slutter å pulsere rødt etter en stund, ta kontakt med forhandleren din.

### **Ljus stripan blinkar vitt i botten**

Laddroboten försöker att koppla sig till huvudenheten. Normalt slutar ljuset att blinka efter 1 minut. Om det fortsätter att blinka kan det vara på grund av att huvudenheten antingen är fränkopplad eller uppdaterar sin programvara (det kan ta upp till 30 minuter).

### **Ljus stripan blinkar gult i botten**

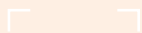
Laddroboten väntar på att bli konfigurerad. Om det är en ny installation, följ "Quick guideinstallation" från steg 6 för att fullföra konfigurationen.

### **Hela ljusstripan blinkar vitt**

Laddroboten väntar på godkänning med RFID-bricka. Presentera en RFID-bricka på den trådlösa symbolen på "näsan" till laddroboten för att starta ladda.



Powering your freedom



Klistra in  
Pinkoden



Easee AS  
Professor Olav Hanssens vei 7A  
4021 Stavanger, Norge